



Israel Carballo Perales
Grau en Enginyeria Informàtica

Humberto Andrés Sanz

15 Juny 2020



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 3.0 Espanya de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

Llicències alternatives (triare alguna de les següents i substituir la de la pàgina anterior)

A) Creative Commons:



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 3.0 Espanya de Creative Commons](#)



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Espanya de Creative Commons](#)



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-NoComercial 3.0 Espanya de Creative Commons](#)



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-SenseObraDerivada 3.0 Espanya de Creative Commons](#)



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-CompartirIgual 3.0 Espanya de Creative Commons](#)



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement 3.0 Espanya de Creative Commons](#)

B) GNU Free Documentation License (GNU FDL)

Copyright © 2020 Israel Carballo Perales.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant

Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts.

A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

C) Copyright

© Israel Carballo Perales

Reservats tots els drets. Està prohibit la reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol mitjà o procediment, compresos la impressió, la reprografia, el microfilm, el tractament informàtic o qualsevol altre sistema, així com la distribució d'exemplars mitjançant lloguer i préstec, sense l'autorització escrita de l'autor o dels límits que autoritzi la Llei de Propietat Intel·lectual.

FITXA DEL TREBALL FINAL

Títol del treball:	<i>Disseny Sistema de Business Intelligence per el sector de Gran Consum amb homogeneització i democratització de les principals estructures participants</i>
Nom de l'autor:	<i>Israel Carballo Perales</i>
Nom del consultor:	<i>Humberto Andrés Sanz</i>
Data de lliurament (mm/aaaa):	<i>06/2020</i>
Àrea del Treball Final:	<i>Business Intelligence</i>
Titulació:	<i>Grau d'Enginyeria Informàtica</i>

Resum del Treball (màxim 250 paraules):

Actualment les persones tenim uns hàbits de compra particulars i diferencials: periodicitats, tipologies de comerços i selecció dels articles depenent dels aspectes principals següents (preu, descomptes, sistemes promocionals, proximitat, canals de venda i la qualitat del article). Tots aquests aspectes acaben tenint un **cost total** sobre el article, un aspecte que molt poques persones tenen en compte.

Actualment entre les diferents **companyies del sector de gran consum** existeix **una competència ferotge preus i per a la fidelització del client**. No obstant, la majoria no disposen de la informació necessària per a realitzar un seguiment de les ventes ni dels clients. Des del punt de vista del **client**, **no poden disposar d'una visió 360 graus del preu final d'un producte**.

Per a que aquesta visió 360 graus sigui possible tant per les companyies del sector del gran consum com per els propis clients, es veu imprescindible **disposar d'un sistema homogeni i democràtitizat dels principals eixos que afecten a la presa de decisió del preu final d'un producte**. Amb aquest sistema, tant els clients com les companyies tindran la possibilitat de **realitzar una comparativa real d'aquest preu respecte la competència**.

Des d'un punt de vista tecnològic i tècnic, aquest treball de fi de grau té com a objectiu **dissenyar una solució global d'un sistema de Bussiness**

Intelligence definint uns **estàndards de les principals estructures del sector, dimensions, atributs, indicadors i KPI** on tots aquests puguin ser **democratitzats**, és a dir, que puguin ser utilitzats i entesos per tothom de la mateixa manera.

Abstract (in English, 250 words or less):

Currently people have specific and different purchasing habits: periodicities, commerce typology and items' selection depending on some main aspects such as price, discounts, particular and general promotions, how far the customer's home store is, sales channels or product quality. All these aspects end up having a **cost on each product** which too few people take into account when they decide where to buy a product.

Nowadays, all different **retail companies** are **fighting hard for product price and customer loyalty**. However, most of these companies hasn't enough information to track their sales or customers. From **customer** point of view, **customers doesn't know the final price of a product that they want to buy from 360 degrees view**.

In order to achieve the real product price for customers and retail companies from 360 degrees view **looks indispensable to have an homogeneous and democratized system of all main axes that directly affect the final price of a product**. Having this system, customers and sales companies will be **able to**

make a real comparison of the product price compared to the competition.

From technical and technological point of view, this final degree project has as aim objective to **provide a technical design of a Global Business Intelligence solution** which includes the definition of some **standards** such as **product categorization, product hierarchy, attributes** like units and some **KPI allowing a democratization**: every customer and every company can get the same product price and understand it in the same way.

Paraules clau (entre 4 i 8):

Estandarització i Democratització Estructures sector del gran consum.
Disseny dimensions, indicadors, KPI que permeti disposar **preu i cost final**
del producte

Índex

1. Introducció	1
1.1 Context i justificació del Treball	1
1.2 Objectius del Treball	4
1.3 Enfocament i mètode seguit	4
1.4 Planificació del Treball	5
1.5 Breu resum de productes obtinguts	7
1.6 Breu descripció dels altres capítols de la memòria	7
2.Revisió conceptes Business Intelligence	9
2.1.Revisió dels conceptes des d'un punt de vista funcional	9
2.1.1 Definició de Business Intelligence o intel·ligència de negoci	9
2.1.2 Beneficis de la aplicació del Business Intelligence en els nostres dies ...	9
2.1.3 Principals motius per els quals la organització ha de tenir la necessitat d'incorporar intel·ligència de negoci	11
2.1.4 Principals implicacions da la aplicació de la intel·ligència de negoci	11
2.1.5 Metodologia per dur a la aplicació de la intel·ligència de negoci	12
2.2 Revisió dels conceptes des d'un punt de vista tècnic	13
2.2.2 Disseny del Datawarehouse	13
2.2.3 Sistema de datawarehouse	14
3 Pasarel·la de pagament	16
3.1 Amazon Pay	17
3.2 Paypal	17
3.3 Stripe	18
3.4 Redsys	18
4. Definició d'estandards comuns de les estructures del sector del gran consum	19
4.1 Estructura de categorització dels productes	19
4.2 Estandarització de la identificació dels productes	24
4.3 Estàndarització del tiquet de compra	28
5 Definició d'estàndars comuns dels principals indicadors	30
5.1 Imports	31
5.2 Descomptes	31
5.3 Costos	32
5.4 Unitats	32
6 Definició del DWH	33
7 Disseny del model de Business Intelligence	33
7.1 Model conceptual de Dades	34
7.2 Model lògic de Dades	41
7.3 Model físic de Dades	42
8 Definició de la arquitectura	43
9 Disseny de la ETL	45
10 Disseny del model dimensional	49
11. Conclusions	51
12. Glossari	53
13. Bibliografia	54
14. Annexos	55

14.1 Exemples de tiquets de compra de les principals companyies del sector de gran consum.	55
14.2 Atributs Model Lògic de dades	73
14.3 DDL Model Físic de dades	90

Llista de Il·lustracions

Il·lustració 1: Esquema General Alt Nivell Sistema Bussiness Intelligence.....	3
Il·lustració 2: Diagrama de GANTT Global	6
Il·lustració 3: Diagrama de GANT Focalitzat Fase Entrega.....	6
Il·lustració 4: ZOOM Diagrama de GANTT Focalitzat Fase Entrega.....	7
Il·lustració 5: Jerarquia de Producte Nivell 1 - Àrea	21
Il·lustració 6: Jerarquia de Producte Nivell 2 - Secció	22
Il·lustració 7: Jerarquia de Producte Nivell 3 - Categoria	22
Il·lustració 8: Jerarquia de Producte Nivell 4 - Subcategoria.....	23
Il·lustració 9: Jerarquia de Producte Nivell 5 - Segment	23
Il·lustració 10: Taula exemple identificador de producte	26
Il·lustració 11: Taula Identificadors d'Aplicació de més importància	27
Il·lustració 12: Taula de les mesures mètriques estàndard	27
Il·lustració 13: Taula exemple d'Indicador d'Aplicació	27
Il·lustració 14: Exemple etiquetatge estàndard GS1-128	28
Il·lustració 15: Taula Informació mínima proposada en un tiquet.....	29
Il·lustració 16: Taula principals característiques dels Models de Dades	33
Il·lustració 17: Representació conceptual del Model de Dades.....	34
Il·lustració 18: Taula amb les diferents entitats i la seva descripció.....	36
Il·lustració 19: Taula de definició de les Relacions entre les diferents Entitats	40
Il·lustració 20: Taula Representació gràfica del model Conceptual	40
Il·lustració 21: Representació gràfica Model Lògic.....	41
Il·lustració 22: Representació gràfica del Model Físic	43
Il·lustració 23: Representació gràfica de la Arquitectura	44
Il·lustració 24: Representació gràfica del Disseny ETL	49
Il·lustració 25: Representació gràfica del Model Dimensional.....	50
Il·lustració 26: Taula Grau Assoliment dels principals objectius del treball	52
Il·lustració 27: Taula amb exemples de tiquet de compra de Carrefour	57
Il·lustració 28: Taula amb exemples de tiquet de compra de Sephora	57
Il·lustració 29: Taula amb exemples de tiquet de compra de El Corte Ingles	59
Il·lustració 30: Taula amb exemples de tiquet de compra de Mediamarkt	60
Il·lustració 31: Taula amb exemples de tiquet de compra de Leroy Merlin	64
Il·lustració 32: Taula amb exemples de tiquet de compra de Abacus	64
Il·lustració 33: Taula amb exemples de tiquet de compra de La Casa del Llibre	65
Il·lustració 34: Taula amb exemples de tiquet de compra de IKEA.....	66
Il·lustració 35: Taula amb exemples de tiquet de compra de Ferreteria de Proximitat	67
Il·lustració 36: Taula amb exemples de tiquet de compra de FNAC	68
Il·lustració 37: Taula amb exemples de tiquet de compra de Nespresso.....	68
Il·lustració 38: Taula amb exemples de tiquet de compra de Alcampo	69
Il·lustració 39: Taula amb exemples de tiquet de compra de BonArea	70
Il·lustració 40: Taula amb exemples de tiquet de compra de Mercadona	71
Il·lustració 41: Taula amb exemples de tiquet de compra de Bon Preu	72
Il·lustració 42: Taula amb exemples de tiquet de compra de Douglas.....	73

1. Introducció

1.1 Context i justificació del Treball

Actualment els **clients** van a realitzar les compres diàries, setmanals i mensuals tant a comerços de proximitat com a grans superfícies, tenint en compte els següents aspectes principals:

- **Preu** dels diferents productes tenint en compte les diferents característiques que l'identifiquen, com per exemple la **unitat de mesura** o el número de **unitats**.
- **Descomptes** que s'apliquen als productes. Aquests descomptes poden ser descomptes **directes**, descomptes **promocionals**, descomptes **comercials**, descomptes per proximitat de la **data de caducitat**, descomptes per **competència**, entre altres. Generalment els descomptes promocionals i els descomptes per competència els treballen el departament de màrqueting mentre que els descomptes comercials els treballa el departament de compres i la resta els treballa directament el propi comerç ja que requereixen d'una pressa de decisió immediata i en un moment determinat.
- **Ofertes** que s'apliquen als diferents productes com poden ser per exemple: 3x2, 2x1, 2a unitat al 50%, entre altres. . La definició d'aquestes ofertes estan altament lligades amb els descomptes promocionals; Per això generalment és el departament de màrqueting qui les defineix mitjançant eines de Data Mining alimentat per un sistema de Business Intelligence.
- **Promocions** que s'apliquen als diferents productes on generalment, aquestes promocions estan basades, en el millor dels casos, en un sistema promocional associat a una **targeta client** o **targeta de fidelització** i per tant a una identificació única del client. En aquest cas, es defineix un públic objectiu a cadascuna de les promocions a partir de unes premisses, les característiques pròpies del client i l'hàbit de compra. En cas contrari, aquestes promocions seran per a tots els clients. Sigui com sigui, les promocions estan íntimament lligades als descomptes promocionals i a les ofertes que s'apliquen als productes.
- **Proximitat del punt de venda al domicili**. En aquest cas, ens trobem amb una característica que té una afectació en el que nosaltres definim com dos **eixos** que **afecten** de forma directa en el cost del producte i per tant en el **preu final del producte per el client**: com a un **primer eix** associat al **temps** que el propi client inverteix en realitzar la compra però no disposa de la informació per poder analitzar, i el **segon eix** associat a la **despesa** per exemple el cost associat al transport públic o privat, i que per tant té un impacte en el **cost del producte** i per tant en el seu **preu final**.
- Diferents **canals de venda** amb les diverses possibilitats actuals, com poden ser per exemple, el clàssic d'anar a realitzar la compra, realitzar la compra per internet i passar a realitzar la recollida en el punt més proper al domicili, realitzar la compra directament per internet i rebre-la

al domicili, realitzar la compra a un Marketplace d'internet amb una tarifa plana mensual o anual en els costos de enviament, entre altres.

- **Qualitat** tant del propi producte com de la garantia que proporciona el punt de venda.
- **Garantía** que proporciona el punt de venda davant d'una eventual devolució del producte.
- **Costos** que estan associats al preu final del producte com poden ser la proximitat, del propi mitjà de transport, costos d'enviament, costos de devolució entre altres.

Des de l'**enfoc de les companyies del sector del gran consum, marques i punts de venda**, en el **moment actual** on existeix una **lluita de preus**, una **competència** ferotge entre les diferents companyies i la lluita per la **fidelització dels clients** es preveu imprescindible disposar en **primer lloc** d'un **sistema homogeni** de la categorització dels diferents productes que permeti prendre decisions en el menor temps possible sobre els diferents aspectes comentats anteriorment associats al preu final del producte (preus, ofertes, descomptes, promocions) i els costos associats al producte.

En **segon lloc** i des de l'**enfoc del client**, en el moment actual no té la possibilitat de poder realitzar de cap manera una comparativa entre els diferents preus d'un determinat producte d'entre els diferents punts de venda que els permeti ajudar en la selecció del punt de venda on realitzar la compra tenint en compte tots els aspectes que afecten al preu final d'un producte comentats anteriorment (descomptes, ofertes, promocions, proximitat, canal de venda i costos).

Tècnicament i tecnològicament, les companyies disposen en major o menor mesura de **sistemes de Business Intelligence**, amb diferents graus de maduresa, els quals els proporciona informació per realitzar un seguiment de les ventes però alhora, ben cert és que son **molt pocs** els que **disposen d'un sistema de Business Intelligence amb una visió 360 graus tant del producte com del client i la relació que existeix entre ells**.

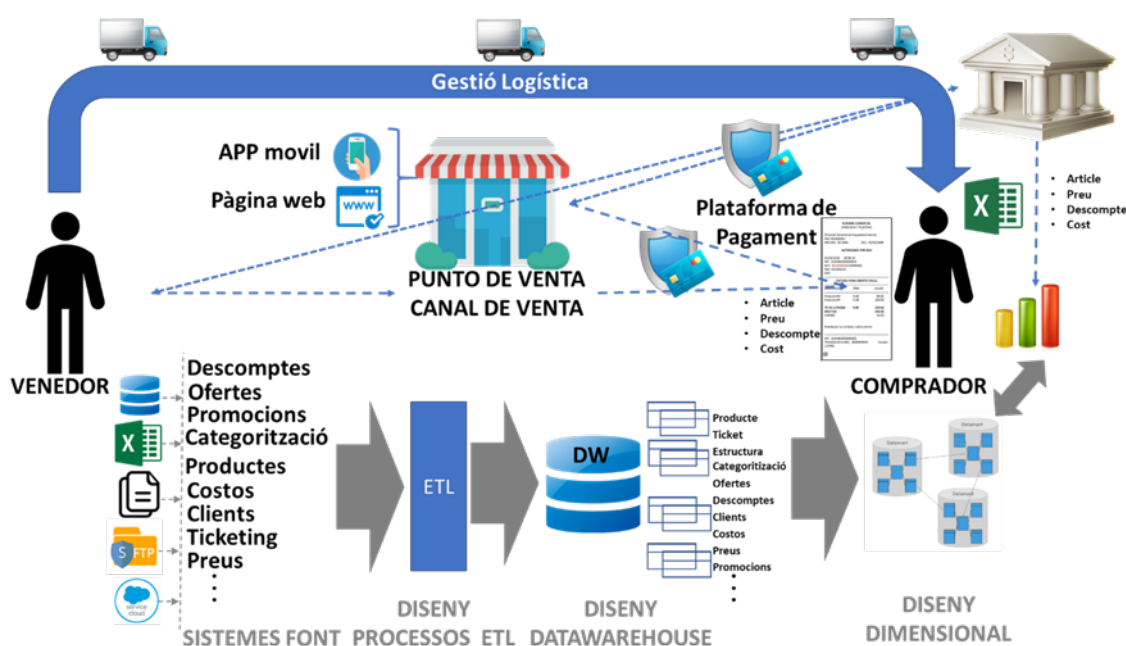
Per poder donar solució a aquesta necessitat tant des d'un punt de vista de les companyies i del client, es considera necessari disposar d'un **sistema de Business Intelligence** que ens permeti una **estandardització de les estructures utilitzades en el sector del gran consum** així mateix com dels principals **indicadors econòmics** possibilitant una **visió global de 360 graus de la informació del producte** i la possibilitat de disposar d'unes **estructures e informació** dins dels sector del gran consum que pugui ser **democratitzada**, es a dir, entesa per tothom de la mateixa manera.

Contextualitzant el treball des del punt de vista de la **solució tecnològica del Sistema de Business Intelligence**, actualment es disposen de diferents tipologies, tecnologies i eines per donar solució a una solució integral de Business Intelligence. Tota aquesta combinatòria fa que **no existeixi una solució única i màgica** a un problema determinat i per tant, la solució passa per adaptar-se el més aviat possible al problema, tenint en compte a la vegada, el mon canviant en el que ens trobem avui dia. Per tant, es fa necessari **analitzar** en profunditat tant el **problema a resoldre** que es planteja en aquest treball com les pràcticament infinites combinacions de **eines, plataformes, tecnologies i productes** disponibles.

Si **unifiquem** el punt de vista **tecnològic** amb el punt de vista de les necessitats de les companyies del sector del gran consum com del propi **client**, aquest **treball de fi de grau té un objectiu** determinat a complir, que no es altre que proposar un el **disseny d'una solució global** d'un sistema de **Business Intelligence** més apropiada que permeti:

- **Definició d'estàndards comuns de les estructures del sector del gran consum** independentment del punt de venda i tipologia del producte sintetitzats en els aspectes definits en la introducció d'aquest document. El principal objectiu d'aquestes estandarditzacions es disposar de la possibilitat de realitzar una comparativa real amb la competència que permeti prendre decisions que realment siguin representatives alhora que permet la democratització d'aquests estàndards.
- **Definició d'estàndards de la estructura de tiquet** de compra. Com en el punt anterior, ha de permetre la possibilitat de realitzar una comparativa real amb la competència i la democratització d'aquests estàndards.
- **Disseny de la solució global de Business Intelligence** que permeti analitzar tant des del punt de vista de la companyia com del client, el preu final d'un determinat producte amb una visió 360. Aquest disseny inclou la arquitectura global i la definició de les diferents **dimensions, indicadors i KPI** que permetin tenir aquesta **visió 360 graus del preu final del producte**.
- **Treball d'investigació** per analitzar la possibilitat que la **passarel·la de pagament** permeti incorporar informació detallada y homogeneïtzada a nivell d'article dins del procés de compra i per tant del tiquet, permetent que aquesta visió 360 grau no sols estigui disponible per a les companyies del sector del gran consum sinó que també ho estigui al client.

Gràficament podem veure a la il·lustració següent un esquema general a alt nivell de tots els aspectes que s'analitzen en aquest treball de fi de grau per al disseny del sistema de Business Intelligence.



Il·lustració 1: Esquema General Alt Nivell Sistema Business Intelligence

1.2 Objectius del Treball

Tenint en compte que aquest treball fa referència a la part de Business Intelligence i amb l'**objectiu principal** de proporcionar proposar un **disseny d'una solució global d'un sistema de Business Intelligence** que permeti disposar d'una **visió 360 graus del preu final d'un producte** tant des del punt de vista de la companyia com del client, aquest treball vol assolir els següents **objectius principals**:

- **Estandarització i homogeneïtzació de les estructures del sector del gran consum**, com són les estructures de producte, ofertes, descomptes, clients, canals de venda, promocions, preus, unitats i costos, entre altres.
- **Estandarització del tiquet de compra** que permeti disposar en tot moment del preu final del producte.
- **Estudi** de la possibilitat de la adaptació de les **passarel·les de pagament** actuals per a incorporar detall del ticket de compra, es a dir, proporcionar la informació a nivell de producte i altres indicadors globals. Aquest estudi canvia el paradigma de com les diferents entitats bancaries proporcionen el detall dels moviments bancaris requerint una adaptació en la forma de proporcionar al client el detall del tiquet de compra per a que pugui prendre la decisió de realitzar la compra d'un producte de la forma més fiable.
- **Disseny de la arquitectura** més apropiada en base al **model de Business Intelligence**.
- **Disseny del model de Business Intelligence** més apropiat que contempli la **visió 360 graus dels diferents atributs i KPI** que es formen a partir dels diferents sistemes homogeneïtzats i estandaritzats o aquests participaran dins del disseny com les **dimensions** del model.
- **Disseny de la ETL** més apropiada en base al model de BI juntament amb **Disseny del DWH** i el **Model Dimensional**.

1.3 Enfocament i mètode seguit

El objectiu principal d'aquest treball de fi de grau és el de proporcionar i proposar el **disseny d'una solució global d'un sistema de Business Intelligence** que permeti disposar d'una visió 360 graus del preu final d'un producte tant des del punt de vista de les diferents companyies del gran consum com del client, dissenyant i definint una homogeneïtzació i estandarització de les diferents estructures i conceptes que siguin democratitzats per a que puguin ser entesos per tothom de la mateixa manera.

Per tant, queda fora d'aquest treball de fi de grau tant la construcció del sistema de business intelligence com de la construcció de qualsevol aplicació de tercers que podria fer ús de la proposta de homogeneïtzació i estandarització de les diferents estructures i conceptes que es proposa en aquest sistema de business intelligence amb visualització 360 graus del client.

Tenint en compte tot el comentat anteriorment, per aconseguir els objectius que ens marquem en el projecte, principalment ens centrarem en la entrega dels següents blocs individuals i en aquest ordre de disseny que finalment formaran la entrega del disseny final del sistema de Business Intelligence:

- **Aspectes de disseny** de la implementació dels diferents sistemes homogeneïtzació i estandarització sempre tenint com a objectiu la democratització d'aquests sistemes:
 - Sistema de preus
 - Sistema de ofertes
 - Sistema de descomptes
 - Sistema de costos
 - Sistema Promocional
 - Sistema de categorització de les diferents estructures relacionades amb els productes
 - Sistema Identificació de productes
 - Sistema de Ticketing
- **Aspectes tècnics de disseny** de la base de dades, del datawarehouse, del datamart, de la extracció de les dades, el format de les dades, processos d'integració de les dades, etc.
- **Aspectes de selecció de la arquitectura** global del sistema de Business Intelligence.

Tenint en compte els objectius del treball, la solució de Business Intelligence que es planteja serà de **complexitat relativament elevada** ja que:

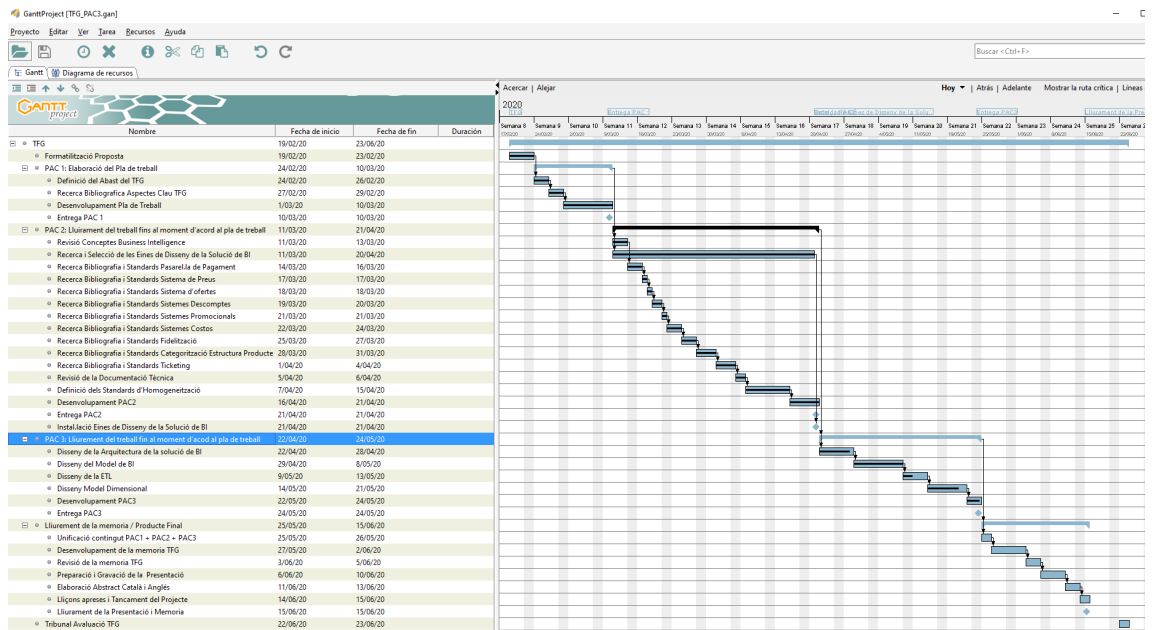
- Dependrà del número de fonts d'informació i de la tipologia d'aquestes fonts.
- Disseny dels diferents sistemes d'homogeneïtzació.
- Complexitat del model dimensional de la solució.
- Disseny de la arquitectura.
- Definició i tipologia dels diferents KPI principals disponibles en el model dimensional.

Per a disposar de la major informació possible i encaixar amb la millor proposta de solució de BI, ens basarem en la recerca d'informació i documentació tècnica de les diferents àrees així com de la experiència professional pròpia. Tota aquesta informació ens permetrà objectivar i identificar els diferents criteris que ens facilitaran la selecció, disseny i solució del sistema de Business Intelligence proposat en aquest treball.

1.4 Planificació del Treball

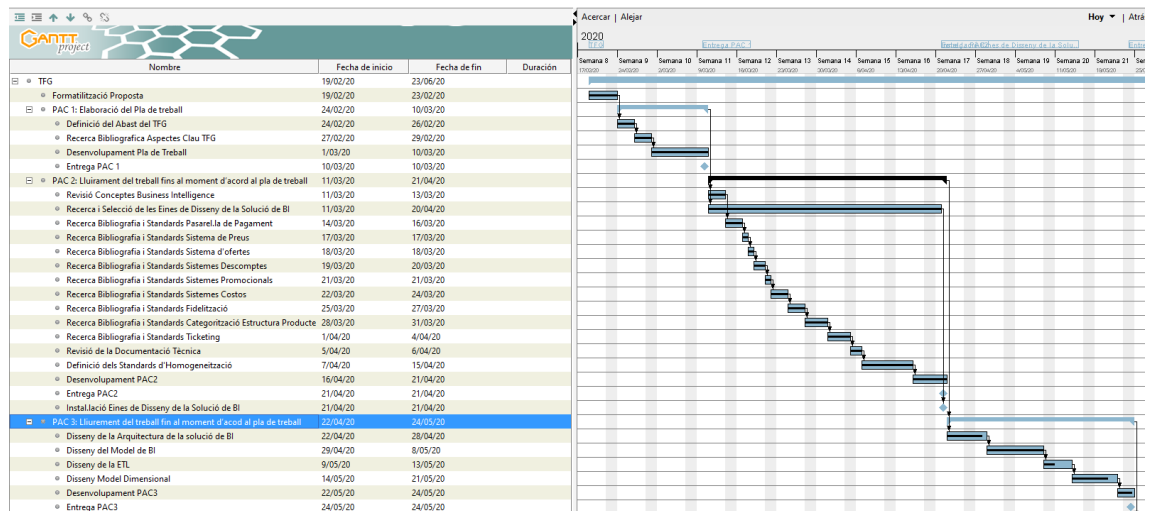
La planificació i temporització de tasques s'ha realitzat amb l'ajut de la eina GANTT PROJECT encaixant les tasques amb les diferents entregues de les PAC.

Des del punt de vista de recursos, en aquest projecte de fi de grau es contempla únicament un únic recurs, el propi recurs que realitza el treball, ja que com hem comentat, queda fora del treball de fi de grau tant la construcció del sistema de business intelligence com de la construcció de qualsevol aplicació de tercers que podria fer ús de la proposta de homogeneïtzació, estandarització i democrattizació que es proposa en aquest treball.



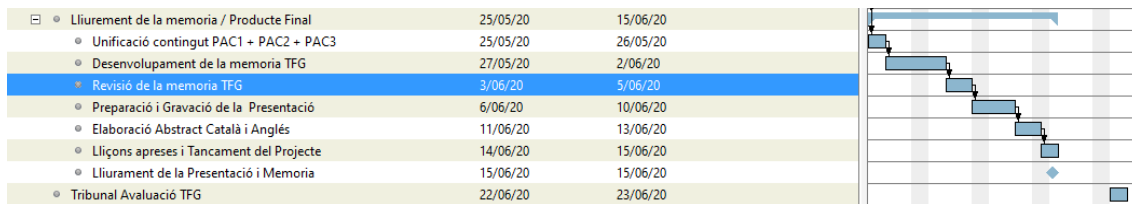
II-Il·lustració 2: Diagrama de GANTT Global

Si realitzem un zoom sobre la planificació global del treball de fi de grau obtenim l'estat actual de totes les tasques realitzades corresponents fins a aquest moment:



II-Il·lustració 3: Diagrama de GANT Focalitzat Fase Entrega

El percentatge de completitud de les diferents tasques és del 100%. S'ha de tenir en compte que el nivell de profunditat amb el que s'han treballat els diferents punts ha comportat un retràs en la tercera entrega que ha comportat a la vegada, tot i el sobreesforç realitzat un retard de dos dies en la entrega de la memòria final, presentació i auto-avaluació.



II·lustració 4: ZOOM Diagrama de GANTT Focalitzat Fase Entrega

Diagrama de Gant inicial PAC1



Diagrama de Gant PAC2



Diagrama de Gant PAC3



Diagrama de Gant Lliurament



1.5 Breu resum de productes obtinguts

Com hem comentat en el punt 1.1 d'aquest mateix document, els entregables del projecte de fi de grau serien els següents:

- **Definició d'estàndards comuns de les estructures del sector del gran consum** independentment del punt de venda i tipologia del producte sintetitzats en els aspectes definits en la introducció d'aquest document.
- Definició **d'estàndards de la estructura de tiquet** de compra.
- **Disseny de la solució global de Business Intelligence**. Aquest disseny inclou la arquitectura global i la definició de les diferents dimensions, indicadors i KPI que permetin tenir aquesta visió 360 graus del preu final del producte.
- **Treball d'investigació** per analitzar la possibilitat que la **passarel·la de pagament** permeti incorporar informació detallada a nivell d'article dins del procés de compra i per tant del tiquet.

1.6 Breu descripció dels altres capítols de la memòria

Els capítols principals que proporcionen el 90% del contingut del treball de fi de grau i que donen sentit a tot el que s'ha exposat en els capítols anteriors són els següents:

- **Conceptes Business Intelligence**: en aquest capítol fem un resum dels principals conceptes de bussiness intelligence que farem ús en el

treball de fi de grau o que ajudaran a entendre els diferents conceptes que s'exposen al treball.

- **Passarel·la de pagament:** en aquest capítol s'exposa el concepte de pasarel·la de pagament, els diferents tipus de pasarel·les de pagament i la aplicació, adaptació i ús de la pasarel·la de pagament en aquest treball de fi de grau.
- **Definició d'estandards comuns de les estructures del sector del gran consum:** en aquest capítol es tracten i s'exposen les principals estructures del sector del gran consum, es defineixen els principals conceptes i els principals atributs que han d'incloure cadascuna de les estructures per a poder ser estandaritzades i democratitzades, es a dir, per a que pugin complir amb els dos principals objectius d'aquest treball de fi de grau.

Aquestes principals estructures del sector del gran consum són les següents:

- Venta, que inclouen els preus i costos.
 - Descomptes
 - Fidelització, que inclouen les ofertes y les promocions.
 - Estructures de categorització relacionades amb els productes
 - Identificació de productes
 - Sistema de Ticketing
-
- **Definició del Model de BI:** en aquest capítol es defineix a partir d'un esquema gràfic els diferents components del model de bussiness intelligence amb visió 360 graus que es proposa.
 - **Disseny del Model de BI:** en aquest capítol es defineix de forma detallada el contingut dels diferents elements del model de bussiness intelligence amb visió 360 graus que es proposa mitjançant la definició del model lògic i el model conceptual.
 - **Disseny de la Arquitectura:** en aquest capítol es defineix de forma tècnica la arquitectura del sistema de busniess intelligence amb visió 360 graus que es proposa identificant els diferents components i proposant les principals eines e implementacions.
 - **Disseny de la ETL:** en aquest capítol es defineix de forma detallada des de les fonts origen de les dades, els diferents elements de la fase de DWH, els diferents components del model dimensional i els diferents processos ETL que farien possible la implementació del model de bussiness intelligence tant des del punt de vista de les companyies del sector de gran consum com des del punt de vista d'una aplicació de tercers, la qual proporcionaria la informació objectiu d'aquest treball de fi de grau.
 - **Disseny del Model Dimensional:** en aquest capítol es defineix en detall els components del model dimensional, les taules de fets, les taules de dimensions, les taules de transformacions, les jerarquies, els atributs, els fets, els indicadors, els KPI i la navegabilitat mostrant gràficament el model dimensional.

2.Revisió conceptes Business Intelligence

Donat que el projecte està enfocat des d'un **punt de vista tècnic** a la realització d'un sistema de business intelligence amb visió 360 graus per el sector del gran consum i on un dels principals objectius és l'ús d'estructures estandaritzades tant propies del sector com externes tant per les companyies del sector com per els propis usuaris (clients) d'aplicacions de tercers que faran ús d'aquest sistema de bussiness intelligence, creiem convenient proporcionar per un costat, una revisió conceptual a alt nivell dels principals conceptes de qualsevol Business Intelligence.

Per un altre costat, i des d'un **punt de vista més funcional** del business intelligence , donat que està enfocat al comitè estratègic de les companyies del sector del gran consum i a les companyies que desenvolupen aplicacions de tercers que fan ús de la informació que proporcionen aquestes companyies, creiem que hem de donar unes pincelades sobre els aspectes següents per a que tinguin la capacitat de decidir de la necessitat o no de la implementació d'un sistema de business intelligence amb visió 360 graus del client:

- Beneficis de la aplicació del Business Intelligence en els nostres dies.
- Principals motius per els quals la organització ha de tenir la necessitat d'incorporar intel·ligència de negoci
- Identificar les principals implicacions da la aplicació de la intel·ligència de negoci
- Identificar la metodologia per dur a la aplicació de la intel·ligència de negoci.

Per tant, començarem amb una definició del que coneixem per Business Intelligence o Intel·ligència de Negoci per a posteriorment introduir en més detall els punts comentats anteriorment.

2.1.Revisió dels conceptes des d'un punt de vista funcional

2.1.1 Definició de Business Intelligence o intel·ligència de negoci

Entenem com a **Bussiness Intelligence** o **intelligencia de negoci** la habilitat de tranformar les dades en informació i la informació en coneixement amb el objectiu de poder optimitzar el procés de pressa de decisions estratègiques per part de les companyies.

Des d'un punt de vista més pragmàtic, entenem com a intel·ligència de negoci a la necessitat de poder disposar dels mètodes, aplicacions i tecnologies que permeten centralitzar, depurar i tranformar les dades de sistemes transaccionals i desestructurats interns i externs d'una companyia en informació estructurada per la seva explotació directa o per el seu anàlisis i conversió d'aquestes dades de la organització en coneixement que permeti a aquesta, prendre millors decisions.

2.1.2 Beneficis de la aplicació del Business Intelligence en els nostres dies

Tenint en compte els temps en que ens trobem on la competència és tan forta i prendre la millor decisió en el menor temps possible marca la diferencia entre una bona decisió o una decisió equivocada / fora de temps, la intelligencia de negoci o bussiness intelligence actua com un factor estratègic per a qualsevol companyia generant un avantatge competitiu: proporcionar informació privilegiada per respondre als problemes i necessitats diàries del negoci. En el nostre cas, per exrmples, aplicació dels millors descomptes a un producte, definició de la millor oferta promocional per a

clients fidelitzats, definició de la millor oferta promocional en la campanya de nadal per un producte o conjunt de productes, aplicació dels millors descomptes a un producte per optimitzar els costos d'aquest producte i per tant poder oferir un preu final més baix al client, etc.

Per tant, **els principals beneficis** generats de forma directa a nivell de companyia quan s'aplica la intel·ligència de negoci son els següents:

- **La creació d'una cultura basada en la informació** on les dades es transformen en informació i a la seva vegada generen coneixement. La generació d'aquest coneixement permet prendre millors decisions (en quantitat, qualitat i temps) que es tradueixen en millors resultats per a la companyia. S'ha de destacar que una vegada la companyia s'incorpora en aquest cicle recursiu, la pròpia generació de coneixement genera noves dades que a la vegada generaran nova informació i posteriorment nou coneixement més ric i valuós per a la companyia.
- Disposar d'una **visió única, unívoca**, amb contingut històric, persistent i de **qualitat** de tota la **informació** que genera la **companyia**.
- La forma en la que la companyia es capaç de generar coneixement és mitjançant la generació de mètriques a partir de les dades que es reben de forma externa, interna o que es generen durant els processos de generació de informació comentat anteriorment en el primer dels beneficis. Per tant, la intel·ligència de negoci permet la generació, ús i manteniment d'aquestes mètriques que generaran els indicadors clau fonamentals per la organització.
- La aplicació de la intel·ligència de negoci, encara que està liderada principalment per el departament de TI requereix una relació molt estreta amb els diferents departaments de negoci, per definició i per lògica. Per tant, **la aplicació de la intel·ligència de negoci en la companyia millora la relació entre els grups d'equips i per tant, la relacions professionals dins de la companyia**. Per a que això sigui possible també cal que el departament de TI entengui les necessitats del negoci per tal de oferir la millor solució ajustada a aquestes necessitats particulars de cada negoci.
- Quan la companyia incorpora la cultura basada en la informació mitjançant la aplicació de la intel·ligència de negoci **millora** considerablement la **comprensió dels sistemes d'informació** i la **pròpia informació** dins del **context global de la organització**.
- Tenint en compte el punt anterior, podem dir sense equivocar-nos que gràcies a la aplicació de la intel·ligència de negoci **podem definir una estratègia de negoci** en la companyia, basada en la **missió, visió i valors** coneguda per tots els membres de la companyia.
- Des d'un punt de vista de competitivitat d'una companyia respecte a la competència, i tenint en compte els punts anteriors, com a resultat de la aplicació de la intel·ligència de negoci, la companyia es **capaç de identificar lo important, tenir un accés molt més ràpid a la informació i per tant a la generació de coneixement i tenir major agilitat en la presa de decisions anticipant-se a la competència**.

Des d'un punt de **vista més pragmàtic** i resumint **esquemàticament**, podem dir que la aplicació d'un sistema de business intelligence permet gràcies a que proporciona a partir de les dades, informació i a partir de la informació, coneixement:

- **Observar** el que està passant.
- **Comprendre** el que està passant.

- **Predir** el que pot passar.
- **Col·laborar** en què han de fer els diferents equips estratègics de cada departament
- **Decidir** els equips estratègics de cada departament quin és el camí a seguir a partir del coneixement proporcionat per el sistema de business intelligence.

2.1.3 Principals motius per els quals la organització ha de tenir la necessitat d'incorporar intel·ligència de negoci

Els principals motius per els quals tota organització ha de tenir la necessitat d'incorporar intel·ligència de negoci dins de la cultura de la organització son els següents:

- **Evita** que la **presa de decisions** es realitzi en base a la experiència de les diferents persones de la companyia independentment de la posició jeràrquica dins de la organització i **de forma totalment intuïtiva** i per tant **no objectiva**.
- La companyia identifica problemes de **qualitat de la informació**, ja sigui informació rebuda de forma externa, interna o generada.
- **Evitar** que la companyia faci ús extensiu e intensiu de **eines com l'Excel** com a **repositoris d'informació corporatius o departamentals**.
- **Evitar** que el **coneixement** sobre els **processos de obtenció i generació d'informació corporativa** recaigui en les **persones** i no es comparteixi a nivell organitzatiu.
- Permet detectar a la companyia la **necessitat de creuar informació** entre diferents departaments de forma àgil, **generant nova informació consistent i homogènia**; Com a resultat permet tenir una **visió única i veraç de la informació**.
- Relacionat en els dos punts anteriors, la companyia pretén **evitar els nínxols d'informació**.

Posant com a exemple d'un departament d'una importància rellevant en el disseny del sistema de bussiness intelligence d'aquest treball de fi de grau, el departament de màrqueting d'una companyia del sector de gran consum requereix de disposar d'informació unificada i veraç per a poder definir les diferents campanyes promocionals amb l'objectiu de fidelitzar clients. Per tant, sense aquesta qualitat de la informació, el departament de màrqueting generaria un perjudici molt important a la companyia.

Per tant, el més important es disposar d'una bona qualitat de la dada vers a la quantitat de dades, en verç a disposar de moltes dades però que es trobin descentralitzades i no homogènies.

2.1.4 Principals implicacions da la aplicació de la intel·ligència de negoci

La aplicació de la intel·ligència de negoci en una companyia no es un projecte senzill ni de curta durada en el temps, on la aplicació de les bones pràctiques i la participació sincera i efectiva dels diferents departaments de la companyia serà clau per l'èxit del projecte. Per tant, si volem incorporar la intel·ligència de negoci en al companyia, les principals implicacions son les següents:

- Creació d'un **centre de competència** de intel·ligència de negoci (BICC). Aquest centre de competència de BI té com a principal objectiu centralitzar el coneixement en tecnologies, metodologies i estratègies amb dos actors

principals amb igualtat de responsabilitats: per una banda la presència d'un sponsor a nivell executiu i per l'altra, els analistes dels diferents equips de negoci de la companyia.

- Relacionat amb el punt anterior, **facilitar el treball en equip** entre el departament de TI i els diferents equips de negoci amb el objectiu de treballar com un equip integrat amb un mateix objectiu comú.
- **Establiment dels estàndards** d'aplicació de la intel·ligència de negoci en els que es basarà tota la companyia amb el objectiu de racionalitzar estratègies i tecnologies actuals i futures.
- **Identificar aquells processos de negoci que requereixen de diferents aplicacions analítiques** treballant conjuntament amb el objectiu principal **d'evitar nínxols d'informació**, augmentar el coneixement i la funcionalitat.
- **Desenvolupar un conjunt de mètriques a nivell organitzatiu** com a pilar fonamental d'una gestió d'alt rendiment a nivell corporatiu i per tant dins de tota la companyia. A partir d'aquestes mètriques es generaran els indicadors claus fonamentals per a la companyia. Aquestes mètriques son les que **defineixen la missió, visió i valors de la companyia**.
- **Incorporació en els processos propis de negoci la informació generada** per les diferents aplicacions analítiques adoptades dins de **la aplicació de la intel·ligència de negoci en la companyia**, com per exemple, mineria de dades, amb el objectiu de afegir valor en la presa de decisions a nivell organitzatiu, ja que s'incorpora nova informació i per tant nou coneixement.
- **Evangelitzar** a la companyia la incorporació de la **cultura de la informació** i coneixement de la intel·ligència de negoci en tots els processos de la organització.
- **Donar importància a les necessitats d'intel·ligència de negoci a nivell organitzatiu** vers a les necessitats particulars dels usuaris o departamentals. Com a exemple d'això i des d'un punt de vista d'experiència personal i professional, evitar satisfer les necessitats dels usuaris o departaments que fan més soroll, ja que no perquè un departament particular tingui la capacitat de fer més soroll, vol dir que aquests proporcionin informació i coneixement amb més valor a la companyia.

2.1.5 Metodologia per dur a la aplicació de la intel·ligència de negoci

Com ja s'ha comentat, la **aplicació de la intel·ligència de negoci requereix d'un canvi cultural dins de la organització en tots els nivells jeràrquics**, ja que requereix d'un canvi en la forma de prendre decisions: es deixa de prendre decisions basant-se en la intuïció a prendre decisions basant-se en les dades.

Per facilitar aquesta transició, es recomana la aplicació d'una **metodologia basada en donar resposta a una sèrie de preguntes**:

- ¿ A quins problemes o necessitats de negoci es vol donar resposta mitjançant la aplicació de la intel·ligència de negoci ?
- Tenint en compte aquests problemes o necessitats anteriors, ¿ Quines son les preguntes que es volen respondre i quines son les accions que es duran a terme com a resultat de les respostes a aquestes preguntes ?
- ¿ Per quin motiu o motius no podem respondre a les preguntes o en el cas de tenir aquesta resposta, perquè no satisfà les necessitats de negoci ?
- ¿ Quin es l'impacte per la falta d'aquesta informació ? Per exemple, no es poden prendre decisions de forma acurada i certa, es perden oportunitats de negoci, els processos son ineficients, els processos generen informació no creïble o errònia, entre altres.

- ¿ Quines son les fonts de dades necessàries per a poder respondre a les preguntes de negoci (marketing, finances, RRHH, ..) ?
- ¿ Es té coneixement sobre en quina mesura les diferents d'informació estan alineades amb la visió única i de qualitat de les dades que disposen ?
- ¿ Com de lluny està la companyia entre les dades que disposa per a poder respondre a les preguntes plantejades per el negoci i les dades necessàries per poder donar resposta a les mateixes preguntes ?
- ¿ Quin es el grau de qualitat de les dades ?
- ¿ Quin grau de profunditat de la informació es requereix, quin volum d'informació històrica és necessària i quina freqüència d'actualització requereix cada dada ? ¿És possible disposar d'aquesta informació o s'ha de generar de nova i com ?

Com a part de la metodologia, en primer lloc hem de ser capaços d'identificar quin es el **grau de maduresa** de la companyia en la aplicació de la **intel·ligència de negoci**. Per tal de poder **identificar** aquest grau de maduresa es fa ús del model BIMM o **Business Intelligence Maturity Model**. Aquest model tracte de classificar la organització en X grups que van des de X a Y.

Com a exemple, si tenim en compte el treball de fi de grau on es proposa un disseny d'un sistema de bussiness intelligence amb visió 360 graus amb estandarització i democratització de les principals estructures y atributs del sector de gran consum, per a una companyia exemple, podríem classificar-la en el grup de major maduresa.

2.2 Revisió dels conceptes des d'un punt de vista tècnic

Una vegada tenim una visió global del Business Intelligence podem fer una revisió a alt nivell dels conceptes clau de la aplicació d'un sistema de Business Intelligence que es tractaran en aquest treball de fi de grau.

2.2.1 Datawarehouse

Un datawarehouse es un **repositori de dades que proporciona una visió global, comú i integrada de les dades de la companyia** independentment de l'ús que es faci d'aquestes dades per part dels usuaris.

La **finalitat** d'aquest repositori de dades és el compliment de les següents propietats: estabilitat, coherencia, fiabilitat amb la informació diària i amb informació històrica.

En **cas contrari** perd tota raó de ser ja que deixarà de contenir informació creïble per la companyia i per tant els usuaris continuaran o tornaran a utilitzar els seus nínxols d'informació.

La evolució del datawarehouse ha sofert una evolució exponencial en sí mateix, passant de bases de dades relacionals a bases de dades columnars o basades en la lògica associativa.

2.2.2 Disseny del Datawarehouse

El **disseny d'un sistema de datawarehouse** ha anat evolucionant durant els últims temps d'una manera exponencial tant des d'un punt de vista tecnològic com estratègic intentant donar resposta al creixement del volum de dades, la velocitat de generació i obtenció de les dades i la variabilitat de tipus de dades.

El nucli principal d'un sistema de intel·ligència de negoci es el **datawarehouse** o magatzem de dades.

2.2.3 Sistema de datawarehouse

En un **sistema de datawarehouse**, els principals **elements** com a solució global son els següents:

- **Procés de datawarehousing o ETL:** es tracte del procés que consisteix fonamentalment i resumidament en els següents passos:
 - **Extracció** i filtrat de les dades de la organització que procedeixen de diferents sistemes d'informació molt diferents i variants, com per exemple sistemes operacionals, sistemes externs on-premise, sistemes cloud, aplicacions de tercers, CRM, fitxers, serveis web, documents excel, etc.
 - **Transformació** de les dades per aconseguir complir les propietats del datawarehouse i les característiques de les dades en un sistema de bussiness intelligence ben format.
 - **Integració** i enmagatzemament d'aquestes dades transformades en un magatzem de dades que finalment serà la font origen del procés de presa de decisions de la organització on els usuaris accediran per obtenir la informació i a partir del qual es generarà coneixement.

- **Operational Data Source (ODS):** Per definició, es tracte d'un tipus de magatzem de dades que té com a principal característica que conté únicament la informació corresponent a la darrera extracció de la informació, sense historificació.

Basat en la meua pròpia experiència professional, en diferents companyies s'utilitza el concepte de ODS com a magatzem de dades tal i com ho definim però mantenint una historificació. Per exemple, en una arquitectura basada en Cloud on es fa ús del Amazon S3, és el sistema S3 el que fa de ODS mantenint una historificació de les dades. En un sistema on-premise, per exemple, si es fa ús d'un sistema gestor de base de dades com Oracle, s'utilitzaria o una base de dades o un esquema com a ODS però mantenint la història. En ambdós casos, el principal objectiu es poder per ser capaços de reconstruir el estat en un moment donat del temps a partir de les dades proporcionades per les fonts de dades en aquest moment donat i per altra banda, ser capaços de realitzar comprobacions de qualitat de dades entre el datawarehouse i la informació origen proporcionada per les diferents font origen.

- **Staging Area:** Per definició, es tracte d'un sistema que es troba entre les fonts de dades i el datawarehouse que té com a principals objectius:
 - Facilitar la extracció de les dades quan la complexitat i heterogeneïtat de les dades son molt grans.
 - Millorar la qualitat de les dades aplicant tècniques de Data Cleaning.
 - Mantenir una còpia de les dades operacionals en un únic lloc comú i homogeni per tal de facilitar el procés de datawarehousing.

- Manteniment de la informació al màxim nivell de detall i possibilitat d'accés posterior ja que majoritàriament el procés de datawarehousing transformarà les dades en diferents nivells de detall agregats.
- Es utilitza per a poder realitzar comprovacions de qualitat de dades una vegada la informació ha estat integrada en el datawarehouse.

Basat en la meua pròpia experiència professional, en les diferents companyies s'utilitza el concepte de Staging Area com a ODS però sense manteniment de la història.

- **Processos ETL:** es tracta de la tecnologia de realitzar el procés de datawarehousing.
- **Metadades:** Les metadades són les dades estructurades i codificades que proporcionen informació per facilitar la identificació, descobriment, valoració i administració de les instàncies de les dades. Per exemple, diferent informació sobre una determinada mètrica: nom, càlcul, tipus de dada, origen de la dada, data d'alta, data d'última modificació, data de baixa, etc.
- **Datamart:** es tracta d'un subconjunt de dades del Datawarehouse que té el principal objectiu de donar suport a poder respondre a un determinat anàlisi o funcionalitat on els consumidors d'aquest subconjunt de dades és també un subconjunt d'usuaris de la organització, generalment departamental.

Des d'un punt de vista de **disseny del datawarehouse**, la principal característica és que la **informació pot presentar-se de forma normalitzada o totalment desnormalitzada** amb el principal objectiu d'optimitzar les consultes que permetran obtenir la informació per prendre les decisions amb la major rapidesa possible. Aquesta característica dependrà generalment de les característiques de la eina de visualització utilitzada, per tant, per a dos eines de visualització diferents es poden generar dos datamarts totalment diferents d'un mateix datawarehouse.

Els **principals elements** d'un **datawarehouse** són els següents:

- **Taula de fets:** es tracta de la representació en el datawarehouse dels processos de negoci de la organització, que principalment contindrà **atributs** de les **dimensions** i **fets** corresponents als valors de negoci a mesurar. Per exemple, en el treball de fi de grau, una de les taules de fets és la taula de VENTA on s'emmagatzema la informació completa del tiquet o factura simplificada de compra del client. En aquest mateix exemple, un atribut seria el CLIENT i un fet seria el IMPORT_VENTA_SENSE_IVA del producte o UNITATS_VENUDES del producte.
- **Dimensió:** es tracta de la representació en el datawarehouse de les diferents punts de vista per el qual es vol analitzar els processos de negoci de la organització. Per exemple, en el treball de fi de grau, una de les taules de dimensió serà CLIENT, ja que volem analitzar les VENTES que realitza un CLIENT i no sols les ventes de la companyia.
- **Fet:** es tracta dels diferents indicadors bàsics de negoci dins d'un procés de negoci. Són els conceptes quantificables que ens permeten mesurar el nostre procés de negoci. Per exemple, en el nostre projecte una de les mètriques és el IMPORT DE VENTA AMB IVA del producte, ja que ens permet obtenir el total

de venta amb iva del tiquet o factura simplificada de la compra realitzada per un client determinat en un dia i hora determinada.

En tot datawarehouse existeix dos **tipus d'esquemes** que permeten estructurar les dades:

- **Esquema en estrella:** consisteix en estructurar la informació en forma de estrella, on trobem una taula de fets en el centre que contindrà els diferents fets i una o varies taules de dimensions per a cada punt de vista que es vol analitzar la informació. El lligam que permetrà unir la taula de fets amb les taules de dimensió són els atributs. En aquest esquema la taula de fets és la única taula que es relaciona amb altres taules i en particular amb les taules de dimensions. En aquest esquema els atributs de les taules de fets tenen el nivell de detall d'informació menor y es relacionen amb les diferents taules de dimensió amb el atribut de la taula de dimensió que també está definit amb el nivell de detall menor.
- **Esquema en copet de neu:** consisteix en la normalització del esquema en estrella anterior, on les taules de dimensió es normalitzen en múltiples taules. En aquest esquema:
 - La taula de fets no es la única taula que es relaciona amb altres taules, ja que les diferents taules de dimensió derivades de la normalització es relacionen entre elles. Tot i això, la taula de fets únicament es relaciona amb les taules de dimensió.
 - Podem trobar un sistema en copet de neu complet on la totalitat de les taules de dimensió es troben normalitzades o parcial, on únicament un subconjunt de les taules de dimensió es troben normalitzades.
 - Els atributs de les taules de fets tenen el nivell de detall d'informació menor y es relacionen amb les diferents taules de dimensió de primer nivell amb el atribut de la taula de dimensió que també está definit amb el nivell de detall menor.

La decisió de utilitzar un tipus d'esquema o altre depèn de les decisions de disseny del datawarehouse i principalment de dos factors principals que es troben íntimament relacionats:

- El temps de resposta referent a la disponibilitat de la informació del datawarehouse en conjunció del model analític utilitzat
- Temps de reposata de la eina de reporting seleccionada per l'equip de govern del datawarehouse.

Amb això volem dir que hi ha eines que tenir un model en estrella o un model en copet de neu afecta molt substancialment al temps de resposta de les consultes, per exemple, Microstrategy funciona molt bé en esquemes en copet de neu mentre que Tableau funciona molt bé amb esquemes en esquemes en estrella totalment desnormalitzats.

3 Pasarel.la de pagament

En tot comerç sigui de la tipologia que sigui, es requereix d'un **sistema de pagament**, es a dir, d'una sèrie **d'eines que permeten gestionar el pagament dels clients de forma àgil, fàcil, eficaç i segura**.

Hem de tenir en compte la selecció de la pasarel·la de pagament és molt important ja que afecta a la experiència del client a l'hora de comprar, i no només això, sinó que millorar la experiència del client a l'hora de comprar té un impacte directe en:

- Finalització o no de la compra per part del client.
- El client afegeixi més productes a la cistella de compra abans de realitzar el pagament i per tant s'incrementi la venda.
- Fidelització del client tornant a comprar en el Marketplace o tot el contrari, perdre un client.

Des del punt de vista d'aquest treball, s'estudien les 3 principals passarel·les de pagament amb el objectiu de poder identificar la possibilitat o no de poder personalitzar el contingut i en particular el detall del moviment que s'envia a la entitat bancària amb l'objectiu de aconseguir un estandar democratitzable.

Encara que no es una part essencial per aquest treball sí que forma part de dos objectius d'aquest:

- Es vol analitzar la possibilitat de que la entitat bancària rebi no tan sols el import total de la factura sinó també el detall a nivell de article incloent altres atributs que permetin al client ser capaç de calcular el import net final del article.
- En la definició dels estàndards sobre les estructures del sector de gran consum o retail juntament amb el estàndard del tiquet de compra o factura simplificada.

Si som capaços de definir aquests estàndards i el sistema de pagament permet enviar nous nivells d'informació juntament amb la entitat bancària que ha de permetre incorporar-los en els seus sistemes, seriem capaços de que no només els comerços i per tant les companyies puguin utilitzar la informació que generen per fer intel·ligència de negoci sinó que també ho podrà realitzar el propi client amb la seva pròpia informació de compra en el propi comerç i altres comerços en general tenint en compte els seus hàbits de compra proporcionant-li la possibilitat de calcular el import de venda net particular sobre la competència. D'aquesta manera podrà prendre noves decisions amb el nou coneixement, com podria ser canviar el habit de compra o canviar el propi producte per un altre producte.

Les principals característiques de les tres pasarel·les de pagament principals seleccionades inicialment en el treball de fi de grau son les següents:

3.1 Amazon Pay

Es un sistema de pagament que no s'integra amb totes les eines disponibles i on les tarifes son molt semblants a Paypal (no son les més econòmiques).

3.2 Paypal

Es un sistema de pagament per online i a la vegada pot funcionar com a passarel·la de pagament on qualsevol comerç online pot utilitzar per realitzar el pagament de les seves compres.

Les principals característiques son les següents:

- **Capacitat d'integració:** La integració es realitza mitjançant la incorporació d'un botó de manera que el client és redireccionat a la seva pròpia compte de Paypal, on es completa el pagament de forma segura. Aquest redireccionament del client fora del entorn de la plataforma del comerç online no és positiu des del punt de vista del tancament de ventes, ja que trenca la possibilitat de seguir comprant nous productes i per tant, trencant el fluxe de compra al client i al comerç online.
- **Capacitat de Parametrització:** Parametritzacions i customitzacions avançades per les integracions i notificacions. Disposa d'una API que permet la integració amb molts serveis però aquest serveis no son personalitzables.
- **Tarifes:** Personal o Business. Sistema basat en quan més vens, menor es la comissió que s'ha d'abonar. Hi ha una comissió en el cas dels pagaments recurrents.
- **Seguretat:** Només es pot accedir a les dades bancaries dins de la seva pròpia pàgina o plataforma, garantint que totes les dades bancaries i moviments es realitzen únicament dins dels seus propis servidors. Això incrementa la garantia i seguretat de les dades personals del client.
- **Atenció al client:** No es dels millors en la atenció al client possiblement per el gran volum de transaccions i clients que gestiona.
- **Usabilitat:** La passarel·la de pagament et redirecciona a al seva pròpia web afectant negativament al flux de compra.

3.3 Stripe

Es un sistema on els usuaris requereixen de un correu electronic associat a una targeta o compta bancari.

Les principals característiques son les següents:

- **Capacitat d'integració:** La integració es realitza mitjançant alguna integració en la pròpia web utilitzant plugins de WordPress.
- **Capacitat de parametrització:** Parametritzacions depenents dels plugins proporcionats. Disposa d'una API que es de codi obert i es pot personalitzat tant com es vulgui.
- **Tarifes:** El càlcul de tarifes es realitza per transacció exitosa i comissió extra depenent del tipus de pagament i targeta utilitzada. No hi ha comissió en el cas dels pagaments recurrents.
- **Seguretat:** Només es pot accedir a les dades bancaries dins de la seva pròpia pàgina o plataforma, garantint que totes les dades bancaries i moviments es realitzen únicament dins dels seus propis servidors. A més requereix d'un certificat SSL si es vol instal·lar a la pagina web. Per tant, això incrementa la confiança del client en la protecció de les seves dades personals.
- **Usabilitat:** La pasarel·la de pagament et manté en la tenda online, mantenint el flux de compra.

3.4 Redsys

Es tracte d'una passarel·la de pagament, i a la vegada, permet utilitzar el TPV del banc que tens associat al comerç físic. És el més utilitzat a Espanya.

Les principals característiques son les següents:

- **Capacitat d'integració:** La integració es realitza mitjançant un mòdul de WooCommerce i es requereix de una configuració de les dades que les proporciona la entitat bancaria que la tenda té associada.
- **Seguretat:** En aquest cas les dades viatgen per la xarxa i per tant el banc exigeix que la tenda disposi de un certificat SSL vàlid i a la vegada demostrar que es compleix la part legal PCI/DSS entre altres.

4. Definició d'estandards comuns de les estructures del sector del gran consum

Com hem introduït en el punt 1.6 d'aquest mateix document, en aquest capítol es tracta d'exposar les principals estructures del sector del gran consum, es defineixen els principals conceptes i els principals atributs que han d'incloure cadascuna de les estructures per a poder ser estandaritzades i democratitzades.

Aquestes principals estructures del sector del gran consum que tractarem en aquest treball son les següents:

- Estructura de categorització dels productes
- Estandarització de la identificació dels productes
- Estandarització del ticket de compra.
- Fidelització, que inclouen les ofertes y les promocions.

4.1 Estructura de categorització dels productes

Una de les estructures importants si no la més important en la que s'ha de realitzar un esforç important en la estandarització per a que es pugui complir els objectius d'aquest projecte es la estructura que ens permet categoritzar un producte de forma única. Per tant, en primer lloc definim el que s'entén com a **categoria** com el conjunt de productes que els clients perceben que satisfan una mateixa necessitat. Com a exemple dins de l'enfoc del treball que tractem, podríem enumerar les categories de làctics, cafés, olis, revistes, higiene íntima, etc.

Una vegada s'ha definit el que s'entén per categoria, ens trobem en disposició de definir la categorització de les diferents categories. La **categorització de les categories** és el procés compartit que consisteix en gestionar les categories com una unitat de negoci individual on la companyia o departament responsable de la gestió d'aquesta categoria té com a principals objectius oferir el major valor al consumidor i aconseguir un creixement rentable de la categoria. Aquest procés es basa en assignar productes en base al disseny d'una serie d'accions a tota la cadena de valor per aquest conjunt de productes que son més homogenis entre sí.

Per tal de dur a terme aquest procés de categorització de les categories o conjunt de productes homogenis entre sí, la primera tasca a realitzar és el disseny de la estructura d'assortiment d'acord a la estratègica comercial ja sigui a nivell global de la companyia com del departament que gestiona la categoria. Aquest disseny consisteix en agrupar, classificar i gestionar estratègicament la oferta de productes adaptats al segment de clients potencials als que va dirigida la estratègica per aquesta categoria.

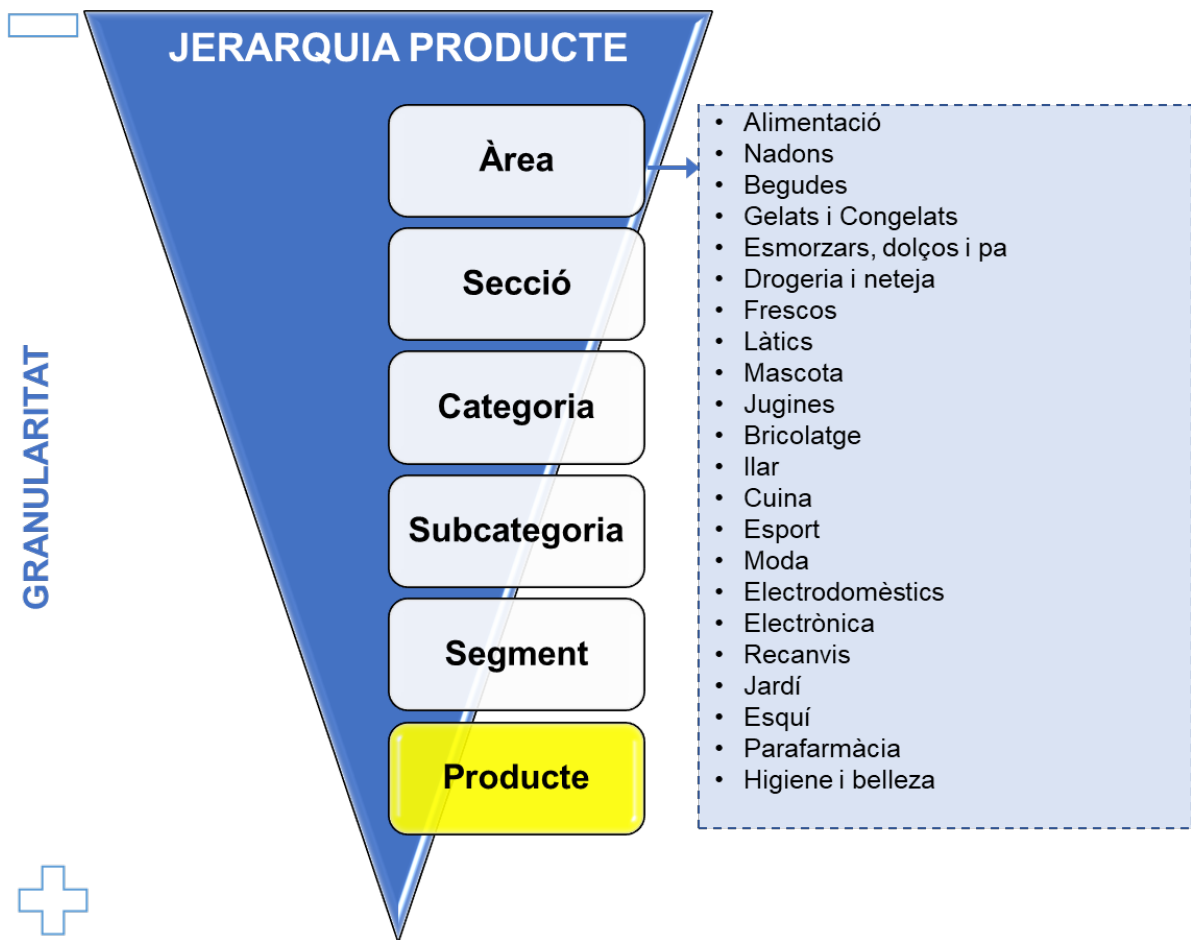
Per tant, des d'un punt de vista funcional el que es defineix aquest disseny estratègic son els següents conceptes:

- **La amplitud de les categories.** Aquest concepte fa referència a la quantitat de categories que es conformen a partir del assortiment de productes.
- **La amplada de les categories.** Aquest concepte fa referència a la quantitat de categories i subcategories a partir del assortiment de productes.
- **La profunditat de les categories.** Aquest concepte fa referència a la quantitat de productes que s'agrupen al voltant d'una determinada categoria.

Finalment una vegada s'ha definit les categoritzacions de les diferents categories de productes, es fa possible definir la relació entre cadascuna de les categoritzacions, generant per sí mateixes, el que es coneix com una **jerarquía de productes**. Aquesta jerarquía sol tenir entre 5 o 6 nivells o agrupacions.

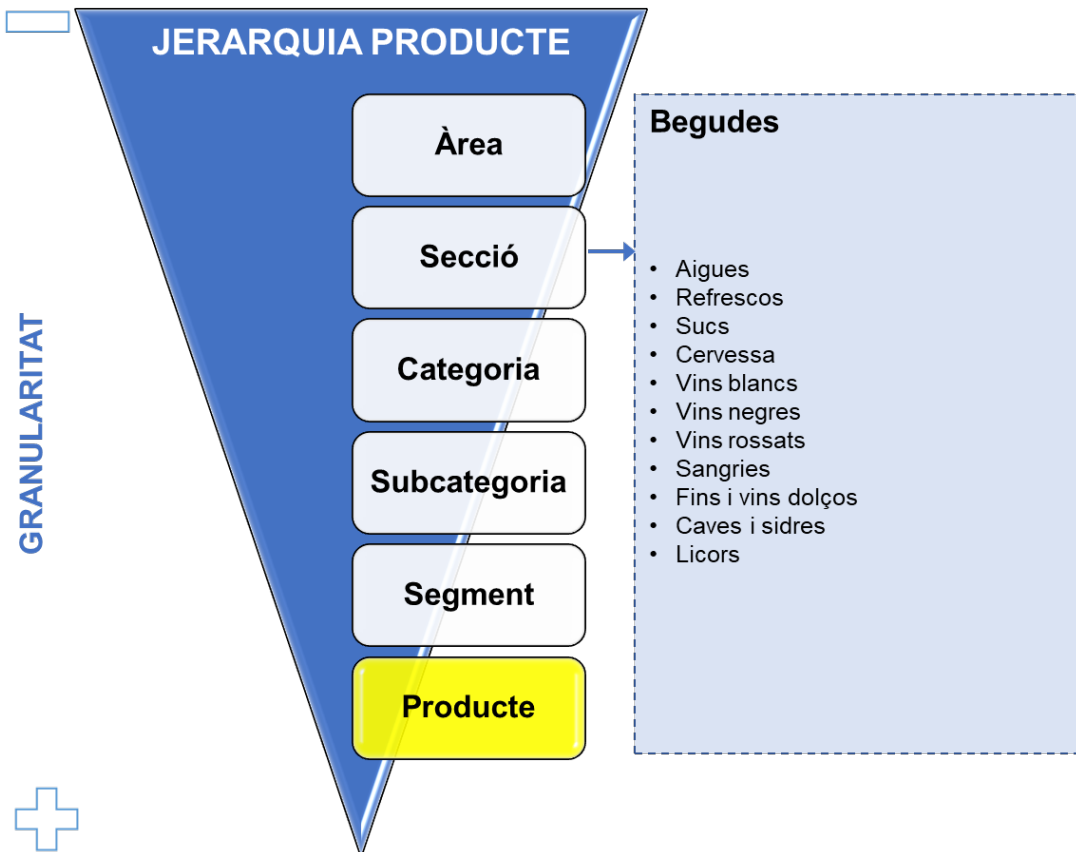
Tenint en compte els conceptes mencionats anteriorment i analitzant les categoritzacions de categories definides per les principals companyies del sector del gran consum, crec que la següent categorització de categories compleix amb els principals objectius de la definició de la categorització. Es mostra a la vegada un exemple de la de jerarquía de productes.

En aquesta figura queda representada la jerarquía de producte que resulta de la estandarització de categorització de les categories per el sector del gran consum ja que compleix amb tots els objectius de la categorització. Al mateix temps es mostra un exemple d'aquesta categorització per les diferents categories i el grau de granularitat on queda especialment identificat el nivell de granularitat més alt o nivell de detall més baix de la jerarquía de producte, éssent aquest, el propi producte. Com s'ha comentat en punts anteriors, és aquest atribut el que permetrà dissenyar el model dimensional.

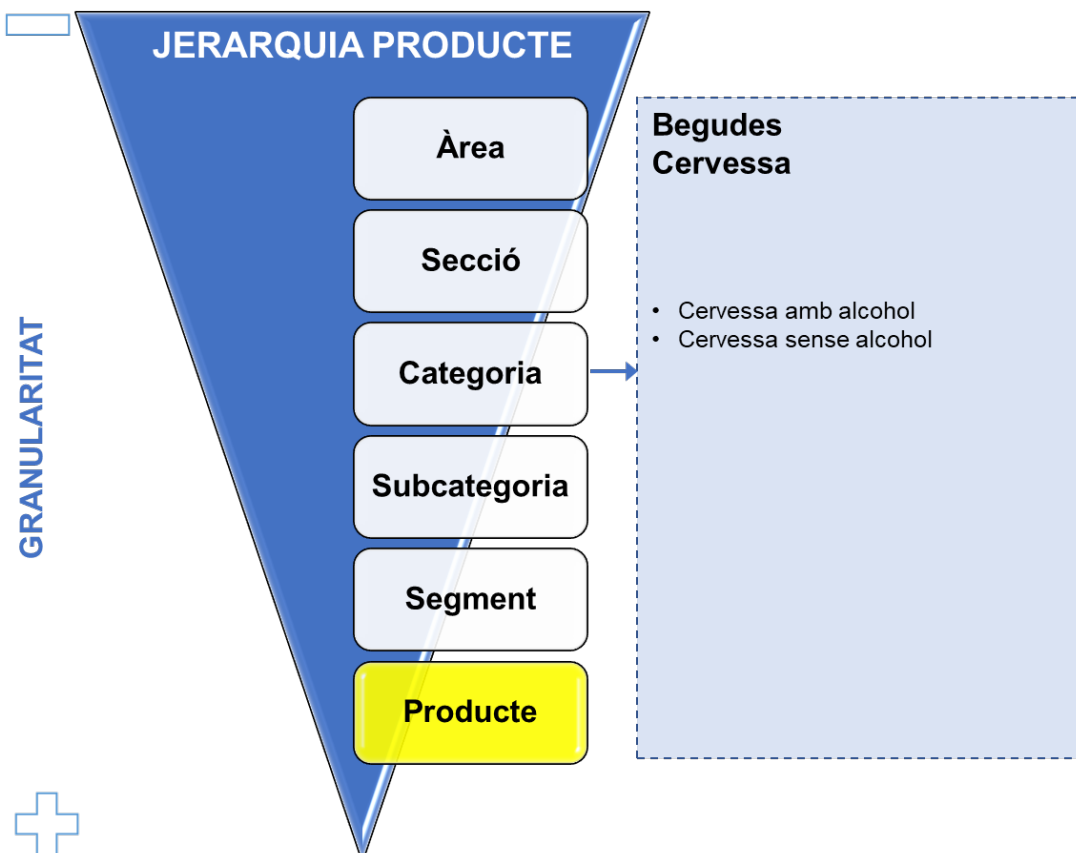


Il·lustració 5: Jerarquia de Producte Nivell 1 - Àrea

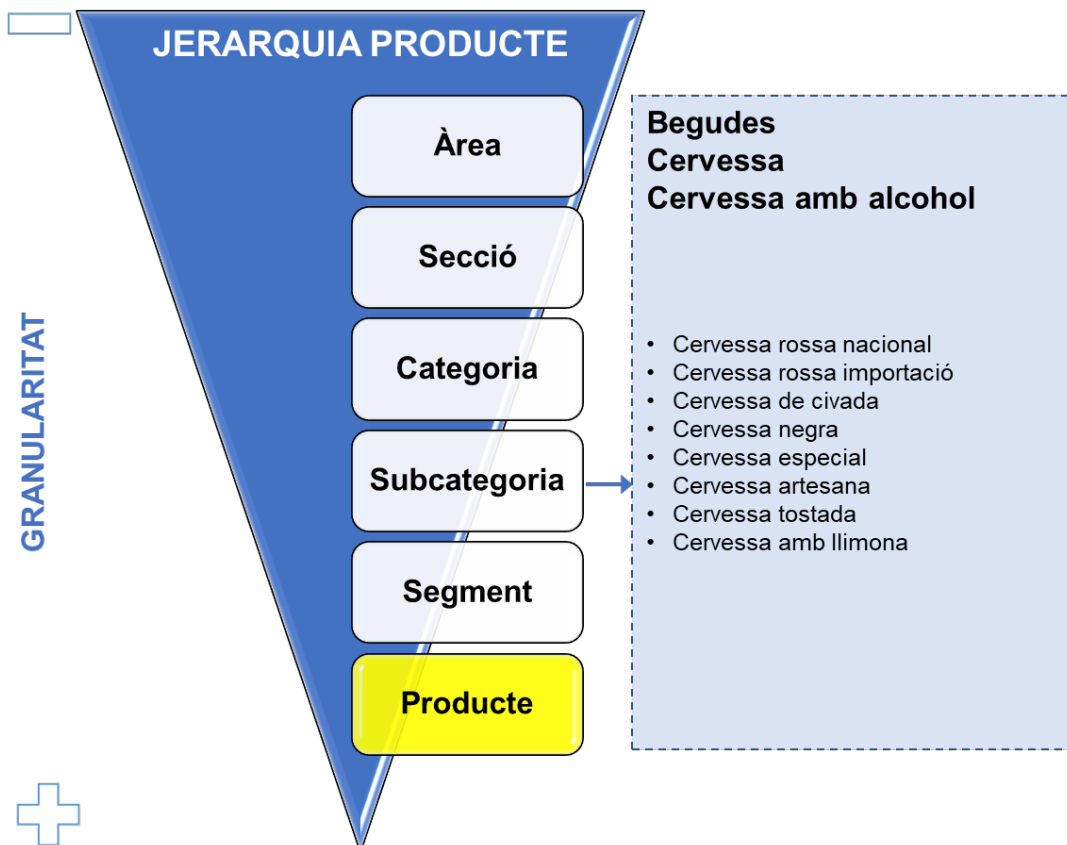
A partir de les següents figures es representa un exemple de la jerarquia de producte seleccionant previament una de les categories dins de cada nivell de categorització.



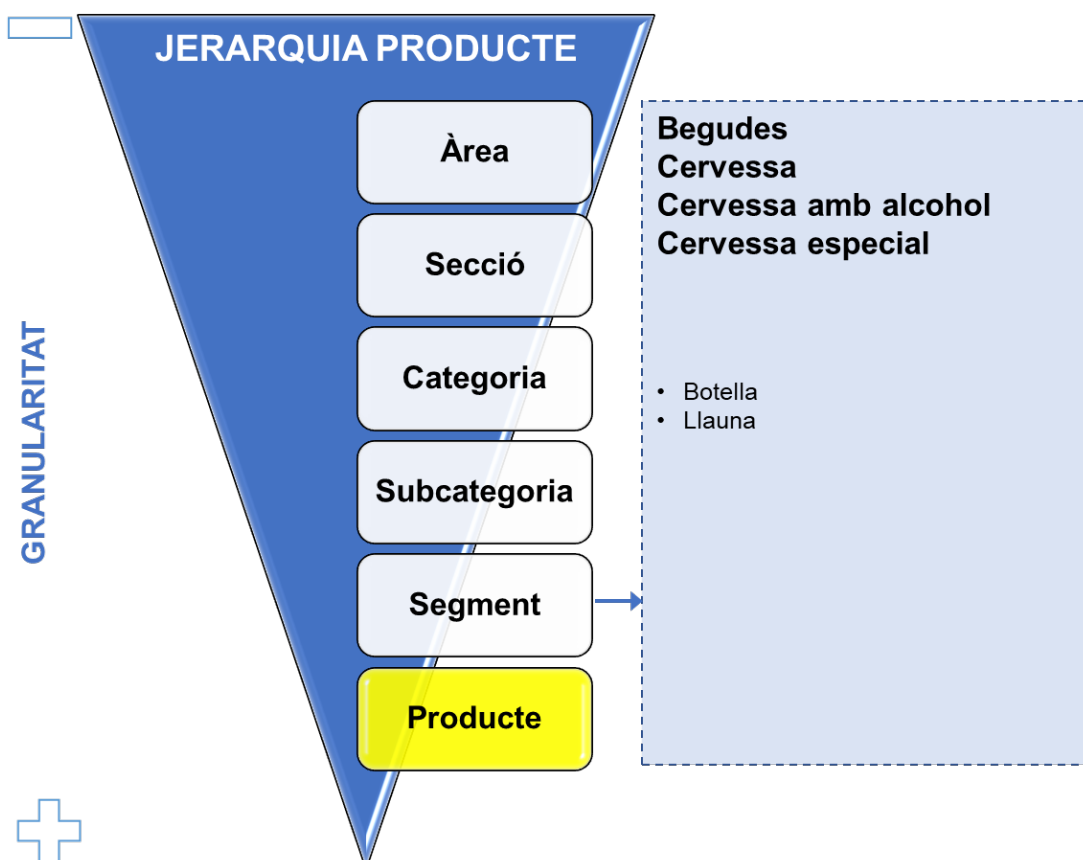
Il·lustració 6: Jerarquia de Producte Nivell 2 - Secció



Il·lustració 7: Jerarquia de Producte Nivell 3 - Categoria



II·lustració 8: Jerarquia de Producte Nivell 4 - Subcategoria



II·lustració 9: Jerarquia de Producte Nivell 5 - Segment

4.2 Estandarització de la identificació dels productes

En la actualitat existeixen diferents tipus d'identificadors de productes, on en el cas d'alguns d'ells, ja estan enfocats a un determinat sector.

Donat que un dels objectius del projecte es la estandarització de la categorització de categories, no es pot deixar enrera la estandarització del nivell de granularitat més alt, es a dir, del producte pero a més forma part de la estandarització de la estructura del tiquet de compra o factura simplificada.

Els principals estàndards de identificació d'articles amb les seves principals característiques no enfocats de forma determinista a un sector son els següents:

- **EAN:** Aquest estàndar consisteix en un codi de barres format per 13 díigits amb una estructura definida i dividida en 4 blocs:
 - Codi de país: Els tres primers díigits identifiquen al país que genera el codi que no té per a què ser el país origen del producte.
 - Codi de empresa: Els 4 o 5 díigits següents permeten identificar al propietari de la marca, assignat per la AECOC.
 - Codi de Producte: Els 12 primers díigits correspon al codi de producte.
 - Dígit de control: Aquest dígit de control correspon a un valor que prové d'un calcul complex basat en el 12 díigits corresponents al codi del producte.
- **GS1-128:** Es tracte d'un **estàndard internacional** que defineix un **identificador a nivell mundial del producte de forma única** i també afegeix una sèrie de dades addicionals com per exemple la caducitat, números de lot, quantitats, data de fabricació, lloc de fabricació i molts altres atributs que es puguin requerir i que son d'interès per a diferents àrees de la empresa com per exemple l'àrea comercial i l'àrea de ventes. Aquestes dades addicionals s'enumeren, es codifiquen i es classifiquen mitjançant el que s'anomenen **indicadors d'aplicació** que actuen com a prefix amb el objectiu de donar significat al producte. Tenint en compte això, aquests indicadors permeten classificar de forma estandaritzada tant el producte en sí mateix com les característiques del producte que està representant. Per tant, aquest estàndard assegura que una unitat de producte definida a Catalunya pot ser interpretada arreu de forma unívoca i no ambigua.

Per aquest motiu, es considera per a aquest treball de fi de grau un dels principals candidats a ésser seleccionat com a estandar de facto per a la democratització.

- **EPC:** Aquest estàndar consisteix en un codi número únic dissenyat per identificar qualsevol de forma unívoca qualsevol objecte. Aquest codi es troba enmagatzemat en un circuit integrat anomenat TAG que pot ser recuperat mitjançant l'ús de tecnologia de radiofreqüència. Aquest estàndard permet al igual que el estandar GS1-128, proporcionar dades addicionals. Aquests estàndard té dos aspectes que el fan candidat a ser considerat con el estàndard de facto per a la democratització, però a la vegada té un aspecte practicamente el descarta. Els dos principals aspectes positius son els següents:
 - utilitza una codificació en hexadecimal compost de 24 díigits on els darrers 9 díigits fan de numerador i per tant, proporciona la possibilitat

de numerar més de 68 bilions d'un mateix producte sense repetir el codi;

- conté un número de serie al final d'aquest codi que assegura que aquest producte tingui una numeració única en el món.

El principal aspecte negatiu d'aquest estàndar per el ús que es fer ús en el treball de fi de grau és que la representació en el codi de barres que correspon a 96 bits el fa practicament impracticable per a ser impres en totes les tipologies de productes.

Per tant, analitzant els aspectes positius i negatius dels tres principals estàndards es considera al **estandar GS1-128** com el **estandar seleccionat per democratitzat per el treball de fi de grau**. Aquest estàndar com hem comentat no només permetrà estandaritzar la identificació del article sinó que també permetrà estandaritzar i democratitzar les característiques inherents de producte.

Enfocant l'estàndard GS1-128 al treball de fi de grau, no es objectiu d'aquest treball definir en profunditat el funcionament d'aquesta codificació ni la gestió de l'ús d'aquesta codificació, si més no, fer referencia a aquelles característiques que afecten a l'ús d'aquesta codificació seleccionada per a la estandardització del producte dins del disseny del model de Business Intelligence estandarditzat que es pretén definir.

Dues característiques importants d'aquest estàndard i que és molt útil per el objectiu del treball de fi de grau es que permet la **identificació del producte mundialment** mitjançant el codi **GTIN** i també permet la possibilitat de realitzar un **seguiment complet de la cadena de subministrament** incloent la identificació de la **empresa propietària del producte** ja que és indispensable per a la utilització d'aquest estàndard que la empresa realitzi una sol·licitud formal d'un codi de empresa. Per contra per a que aquesta estandardització pugui ésser democratitzada es indispensable que el màxim nombre de empreses facin ús d'aquest estàndard.

En aquest sentit, aquest estàndard permet definir:

- **Número global d'article comercial GTIN** que correspon en les nostres paraules com un **identificador mundial del producte**. Aquest número GTIN el gestiona la pròpia entitat GS1 que es troba present en més de 140 països. Aquest identificador **identifica una unitat de producte**. Donat que el que es pretén es la codificació d'un producte que ha de permetre que es pugui llegir per un punt de venda sense incloure informació addicional corresponent a característiques com dates de caducitat, lots, etc.. que corresponen a magatzem, el codi **GTIN-13**.

Donat que es selecciona l'ús del codi GTIN-13, aquest identificador de producte està format per un total de 13 dígits numèrics que s'estructuren i es defineixen de la següent manera:

- **Codi de empresa:** Aquest numero d'empresa es gestiona mitjançant la AECOC i per tant també requereix d'una estandardització. Aquest codi està format per un número de dígits entre 7 i 10.
- **Codi Producte:** Aquest codi de producte està format per un numero de dígits entre 2 i 5 definits de forma seqüencial. Per tant, es considera que el numero màxim de productes individuals que una empresa disposa és de 99999.
- **Dígit de control:** Correspon a un valor entre el 0 i el 9 i es calcula mitjançant un algoritme.

Un exemple de identificador de producte seria:

EMPRESA	RANG NUMERO DE PRODUCTES	DIGIT DE CONTROL	EXEMPLE
6862699	00000 – 99999	0 – 9	Producte 1: 6862699000005 Producte 2: 6862699000015 ... Producte 99999: 6862699999995
68626999	0000 – 9999	0 – 9	Producte 1: 6862699900005 Producte 2: 6862699900015 ... Producte 9999: 6862699999995
686269999	000 – 999	0 – 9	Producte 1: 6862699990005 Producte 2: 6862699990015 ... Producte 999: 6862399999995
6862699999	00 – 99	0 – 9	Producte 1: 68626999999005 Producte 2: 68626999999015 ... Producte 99: 6862699999995

Il·lustració 10: Taula exemple identificador de producte

- Les **característiques** o **variables de producte** del producte que s'està tractant es coneix com **indicadors d'aplicació (IA)**. Actualment el total de característiques particulars del producte son 114 i per a aquest treball considerem les següents com algunes de les més importants per a ser utilitzades per a la estandardització de productes.

Cadascun dels **valors representats** en la posició de les dades conté una representació particular i poden ser tant valors numèrics com alfanumèrics i inclús, valors decimals.

Les característiques s'estructuren i es defineixen de la següent manera, on cal tenir en compte les següents definicions:

- (n) : Posició de decimal
- n : dígit numèric
- an : dígit alfanumèric

IA	DESCRIPCIO	FORMAT
01	Número mundial de l'article comercial o GTIN	n2+n14
10	Numero de Lot	n2+an20
11	Data de Producció amb format AAMMDD	n2+n6
12	Data de Venciment amb format AAMMDD	n2+n6
13	Data d'embassat amb format AAMMDD	n2+n6
15	Data Consum Preferentment amb format AAMMDD	n2+n6
20	Variant de Producte	n2+n2
21	Número de sèrie	n2+an20
30	Cantidad Variable	n2+n8
37	Quantitat d'articles comercials o productes continguts en una única unitat logística	n2+n8
310(n)	Mesura mètrica comercial de Pes Net	n2+n6
311(n)	Mesura mètrica comercial de Longitud	n2+n6
312(n)	Mesura mètrica comercial de Amplada	n2+n6
313(n)	Mesura mètrica comercial de Profunditat	n2+n6

400	Número de Ordre de compra del client	n3+an30
-----	--------------------------------------	---------

II·lustració 11: Taula Identificadors d'Aplicació de més importància

Donat que el treball de fi de grau pretén la estandardització de les unitats de mesura per tal que el client pugui disposar del preu final del producte independentment del format de cadascun dels productes en els diferents punts de venda, un dels indicadors importants son els indicadors de **mesura mètrica comercial**. Aquests indicadors son els que s'utilitzen en aquest treball per a el càlcul dels indicadors corresponents al PREU en el tiquet de compra.

La definició dels diferents indicadors (IA) corresponents a les mesures mètriques comercials estandarditzades son els següents:

IA	DESCRIPCIO	UNITAT MESURA	DE	FORMAT
310(n)	Pes Net	Kilograms		n2+n6
311(n)	Longitud	Metres		n2+n6
312(n)	Amplada	Metres		n2+n6
313(n)	Profunditat	Metres		n2+n6
314(n)	Àrea	Metres quadrats		n2+n6
315(n)	Volum Net	Litres		n2+n6
316(n)	Volum Net	Metres cúbics		n2+n6

II·lustració 12: Taula de les mesures mètriques estàndard

Un exemple d'indicador d'aplicació seria:

IA	DADA	EXEMPLE
01	Número mundial de l'article comercial o GTIN	(01) 6862699000015
10	Número de Lot	(10) XYZ1234
11	Data de Producció amb format AAMMDD	(11) 200530
15	Data de Caducitat amb format AAMMDD	(15) 210131
21	Número de sèrie	(21) 12345678
30	Quantitat d' entrega	(30) 03
310(n)	Pes Net	(3103) 26175

II·lustració 13: Taula exemple d'Indicador d'Aplicació

Un exemple d'etiquetatge i de codificació estàndard GS-128 que inclogui tant el GTIN com els diferents IA seria el següent basat en el exemple anterior es el següent:



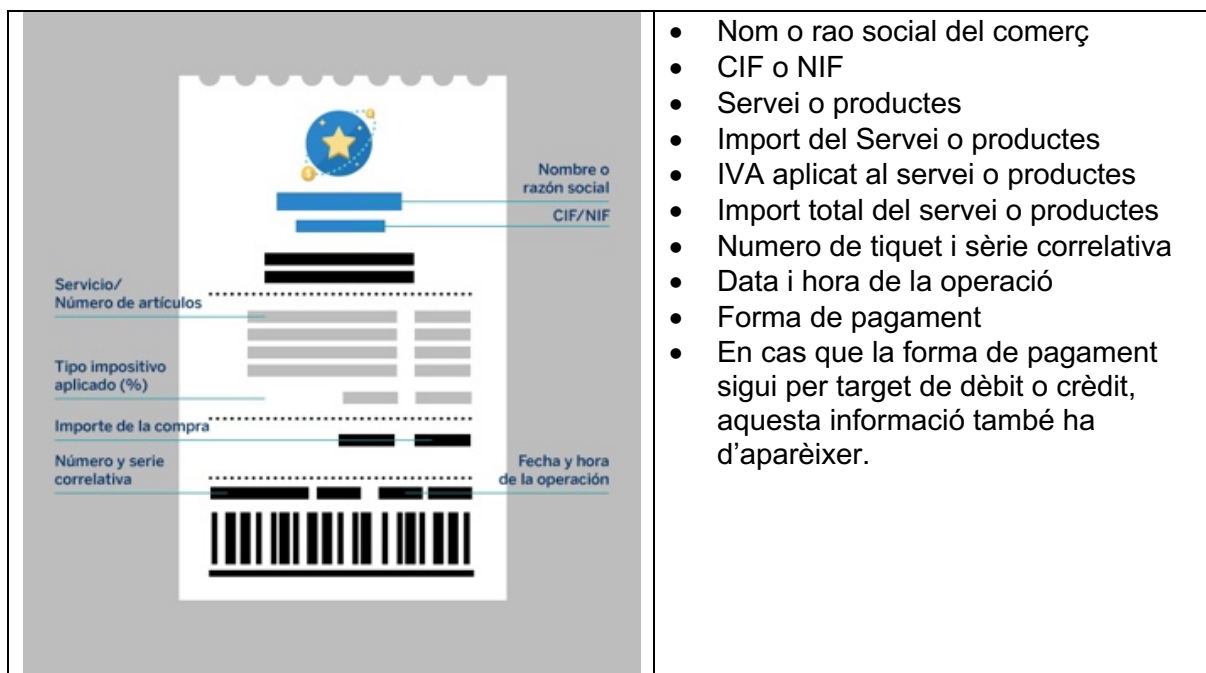
Il·lustració 14: Exemple etiquetatge estàndard GS1-128

4.3 Estàndarització del tiquet de compra

En aquest capítol en primer lloc es defineix el que s'entén per tiquet de compra i s'explica les seves principals característiques, per posteriorment, realitzar una proposta d'estandardització amb el objectiu de democratitzar el concepte de tiquet de compra (tant per els comerços, com per els clients, com per les entitats bancaries).

Anomenem **tiquet de compra** o **factura simplificada** al paper imprès que els comerços entreguen al client quan aquest ha finalitzat el procés de compra i per tant, ha finalitzat correctament el procés de pagament. Els formats del tiquet son molt variats i en posarem uns quants exemples dels principals comerços en el apartat de documentació adjunta.

La **informació principal** mínima que ha d'aparèixer en un tiquet o factura simplificada per a que aquest sigui considerat vàlid/a i legal es la següent:



Il·lustració 15: Taula Informació mínima proposada en un tiquet

- Nom o rao social del comerç
- CIF o NIF
- Servei o productes
- Import del Servei o productes
- IVA aplicat al servei o productes
- Import total del servei o productes
- Numero de tiquet i sèrie correlativa
- Data i hora de la operació
- Forma de pagament
- En cas que la forma de pagament sigui per target de dèbit o crèdit, aquesta informació també ha d'aparèixer.

El tiquet de compra o factura simplificada té diferents **funcionalitats** que son necessàries per proporcionar totes les garanties al client que realitza la compra de productes o serveis, com son:

- Poder realitzar canvis o devolucions sempre i quan el termini reglamentari no s'hagi sobrepassat.
- Per poder realitzar qualsevol reclamació sempre i quan el termini reglamentari no s'hagi sobrepassat.
- Es la garantia del que s'ha comprat sempre i quan el termini reglamentari no s'hagi sobrepassat.
- Demostrar el valor del producte o servei, per exemple en cas de robatori, defecte o pèrdua.

Des d'un punt de vista sobre la profunditat històrica de les dades que s'ha de emmagatzemar en el datawarehouse, el comerç o venedor ha de conservar una còpia del tiquet o factura simplificada durant un període de 6 anys a contar des de la expedició del tiquet.

Tenint en compte que per a poder donar lloc a una **estandarització** i **democratització** de la **estructura** i contingut del **tiquet de compra** requereix que les **relacions** entre la **estructura del tiquet**, de la **categorització de les categories**, les diferents estructures **estandaritzades auxiliars** i els **principals indicadors de la venda** d'un determinat article, es considera que la estructura i el contingut que ha de tenir aquest tiquet de compra es el següent:

CAPCELERA

- Nom o rao social del comerç
- CIF o NIF

LINIES DE TICKET

- Producte en format GS1-128
- Tipus operació (Normal, Devolució)

- Import del producte sense IVA sense signe, ja que el signe està intrinsecament definit per el tipus d'operació. Aquest import en cas de el article tingui un descompte per us de la target de fidelització, aquest descompte ha d'apareixer a la part de descomptes.
- IVA aplicat al producte
- Unitat estandaritzada. A més, incorporar informació del preu a aquest nivell de unitat estandaritzada, per exemple, en el cas d'un article de pes, donat que es proposa el KG com a unitat estandaritzada, hauria de tenir el preu per kilogram del article.
- Número d'unitats. En el cas de productes en format caixa, per exemple pack de 6 botelles d'aigua Bezoya 1.5 litres, contindrà el numero de productes que conté aquesta caixa.
- Identificació de la oferta o promoció aplicada en el article
- Descompte aplicat a la oferta o promoció aplicat en el article
- Descompte per check de devolució o check de tarjeta de fidelització

PEU DEL TICKET

- Incorpora per una banda el numero de línies del tiquet
- Incorpora el numero total de productes independentment de les línies del tiquet.
- Import total del servei o productes
- Numero de tiquet i sèrie correlativa
- Data i hora de la operació
- Forma de pagament
- Incorpora informació de la entitat de la pasarel.la de pagament
- En cas que la forma de pagament sigui per target de dèbit o crèdit, aquesta informació també ha d'aparèixer.
- En cas que la s'utilitzi una tarjeta de fidelització, aquesta informació també ha d'aparèixer.
- Incorpora informació referent al període reglamentari de devolucions de productes
- Incorpora informació sobre la targeta fidelitat, poden ser els punts acumulats o el import de descompte acumulat.

Tenint en compte que un dels objectius d'aquest treball es la definició de la categorització de categories estandaritzada i democratitzada, **no es veu necessari** ni per el punt de vista de la propia companyia a nivell de ticket ni per el client:

- La incorporació del primer nivell de la jerarquia del producte a nivell linia de tiquet
- La incorporació de sub-totals dels imports de venta agrupat per el primer nivell la jerarquia del producte.
- La incorporació de sub-totals per el tipus de IVA del productes ja que en primer lloc, el tipus d'IVA es una característica del producte i tampoc porque el tipus d'IVA aplicat a un producte esta definit per llei per tant es el mateix per a totes les companyies.

5 Definició d'estàndars comuns dels principals indicadors

Els principals indicadors que participen en el import de venta d'un determinat article els podem categoritzar en els grups següents:

5.1 Imports

- **Import de Venta** sense IVA d'un producte quan el client realitza el pagament del tiquet en **efectiu**.
- **Import de Venta** sense IVA amb tarjeta d'un producte quan el client realitza el pagament del tiquet mitjançant una **tarjeta de dèbit o crèdit**.
- **Import de IVA**, correspon al càlcul del import de la venda aplicant el % IVA associat al producte. Aquest indicador al tractar-se d'un indicador calculat es desenvoluparà dins del model dimensional en cas que sigui necessari o des de la pròpia eina de reporting que fa ús del model dimensional.
- **Import de Venta Oferta** sense IVA, corresponent al import de venda associat a un producte amb oferta per tarjeta de Fidelització.
- **Import de Venta en Competència** sense IVA, corresponent al import de venda associat a un producte en el que se li aplica una rebaixa del preu degut a que existeix per exemple un comerç que conté el mateix producte i aplica una oferta o un descompte especial. En aquest cas, al aplicar-li al producte un preu especial per competir amb un comerç que fa competència, s'ha d'assignar a aquest indicador.
- **Import de Venta en Liquidació** sense IVA, corresponent al import de venda associat a un producte en el que se li aplica una rebaixa del preu degut a que des del departament comercial o promocional es necessita liquidar o buidar el producte del stock.
- **Import de Venta en Campanya** sense IVA, correspon al import de venda associat a un producte en el que se li aplica un preu especial degut a que se li aplica una campanya especial per part del departament de marketing genrealment, com per exemple, en les campanyes de nadal o "Black Friday".

5.2 Descomptes

- **Import Descompte Oferta** sense IVA, corresponent al descompte que se li aplica a un producte en el cas en que el client faci ús de la tarjeta de fidelització o si el comerç no té tarjeta física de fidelització, el client està donat d'alta en el programa de fidelització de la companyia. En qualsevol dels dos casos, la companyia pot disposar de un programa de fidelització complex on les ofertes son personalitzades depenent dels hàbits de compra d'aquest client i a la vegada disposar de descomptes generals a tots els clients que disposen de la tarjeta de fidelització.
- **Import Descompte per val o cupó** sense IVA, corresponent al descompte aplicat per la entrega d'un val de descompte o un entrega d'un copó de descompte. En aquest cas, aquests tipus de descompte es gestionen des del departament de marketing i estan associats per exemple, a volums de compra del client o descomptes o copons comercials dels proveïdors.
- **Import Descompte per Rapple** sense IVA, corresponent al descompte per volum de compra per part del proveïdor. Aquest import de descompte no es visible per part del client de ninguna manera en el tiquet de compra físic.
- **Import de Descompte per competència** sense IVA, corresponent a un producte en el que se li aplica una rebaixa del preu degut a que existeix per exemple un comerç que conté el mateix producte i aplica una oferta o un descompte especial. En aquest cas, al aplicar-li al producte un preu especial per competir amb un comerç que fa competència, s'ha d'assignar a aquest indicador.
- **Import de Descompte per liquidació** sense IVA, corresponent a un producte en el que se li aplica una rebaixa del preu degut a que des del departament comercial o promocional es necessita liquidar o buidar el producte del stock.

- **Import de Descompte per Campanya** sense IVA, correspon a un producte en el que se li aplica un preu especial degut a que se li aplica una campanya especial generalment per part del departament de màrqueting, com per exemple, en les campanyes de nadal o “Black Friday”.
- **Import altres descomptes** , corresponent per petits desperfectes, darreres unitats, etc.
- **Flag Preu Lliure**, corresponent a un producte, generalment de les categories de FRESC, en el que el propi centre pot actualitzar manualment el preu del producte ja sigui perquè el preu origen de tarifa està equivocat o perquè s’ha produït alguna incidència amb el propi client. En aquest cas, aquest atribut s’assigna el valor 1 o TRUE i l’import s’assigna al indicador **Import Venta**; En cas contrari, valor 0 o FALS.

5.3 Costos

- **Import de Cost** sense IVA, corresponent al import del cost del producte per part de la companyia o comerç. Generalment correspon al preu de venda del proveïdor afegint-hi el IVA corresponent.
- **Import de Cost Oferta** sense IVA, corresponent al cost associat a un producte amb oferta per tarjeta de Fidelització.
- **Import de Cost en Competència** sense IVA, corresponent al cost associat a un producte en el que se li aplica una rebaixa del preu degut a que existeix per exemple un comerç que conté el mateix producte i aplica una oferta o un descompte especial. En aquest cas, al aplicar-li al producte un preu especial per competir amb un comerç que fa competència, s’ha d’assignar a aquest indicador.
- **Import de Cost en Liquidació** sense IVA, corresponent al cost associat a un producte en el que se li aplica una rebaixa del preu degut a que des del departament comercial o promocional es necessita liquidar o buidar el producte del stock.
- **Import de Cost en Campanya** sense IVA, correspon al cost associat a un producte en el que se li aplica un preu especial degut a que se li aplica una campanya especial per part del departament de marketing generalment, com per exemple, en les campanyes de nadal o “Black Friday”.

5.4 Unitats

- **Número de unitats** d’un producte quan el client realitza la compra del producte.
- **Número de unitats de Venta Oferta**, corresponent a un producte amb oferta per tarjeta de Fidelització.
- **Número de unitats de Venta en Competència**, corresponent a un producte en el que se li aplica una rebaixa del preu degut a que existeix per exemple un comerç que conté el mateix producte i aplica una oferta o un descompte especial. En aquest cas, al aplicar-li al producte un preu especial per competir amb un comerç que fa competència, s’ha d’assignar el numero de unitats a aquest indicador.
- **Número de unitats de Venta en Liquidació**, corresponent a un producte en el que se li aplica una rebaixa del preu degut a que des del departament comercial o promocional es necessita liquidar o buidar el producte del stock.
- **Número de unitats de Venta en Campanya**, correspon a un producte en el que se li aplica un preu especial degut a que se li aplica una campanya especial per part del departament de marketing generalment, com per exemple, en les campanyes de nadal o “Black Friday”.

6 Definició del DWH

En el següent capítol es defineix a partir d'un esquema gràfic els diferents components del model de DWH amb visió 360 graus que es proposa:

- Model Conceptual
- Model Lògic
- Model Físic

Es en el capítol 10 d'aquest document on es defineix el model dimensional que estarà conformat a partir de la definició del model de DWH definit en aquesta definició de model i els seus corresponents models.

7 Disseny del model de Business Intelligence

En aquest capítol es defineix de forma detallada el contingut dels diferents elements del model de bussiness intelligence amb visió 360 graus que es proposa mitjançant la definició del model conceptual de dades, el model lògic de dades i el model físic de dades.

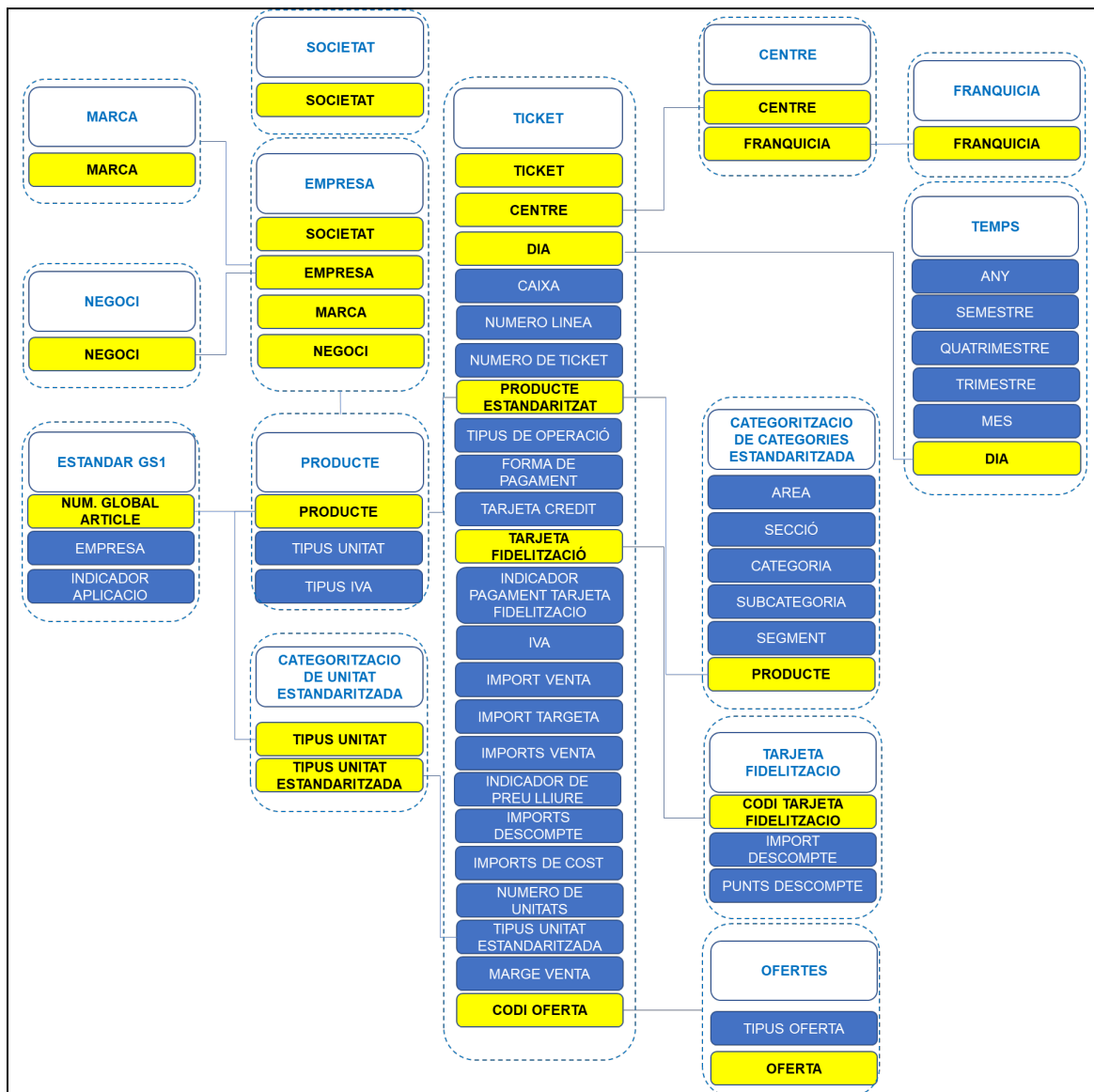
Els models de dades defineixen com es modela la estructura lògica de la base de dades. Els models de dades son entitats fonamentals per poder introduir la abstracció d'una base de dades. Els models de dades defineixen com les dades es connecten entre si, com es processen i com es emmagatzemen dins del sistema. Així mateix, els models de dades ajuden a reconèixer les diferents fonts de dades i finalment a la assignació de dades del procés de ETL.

En els punts següents treballarem en profunditat cadascun dels models de dades principals, però a mode de resum, podem definir les principals característiques dels tres models de dades que desenvolupem:

CARACTERISTICA	MODEL CONCEPTUAL	MODEL LOGIC	MODEL FÍSIC
Nom d'entitats	✓	✓	✓
Relacions entre entitats	✓	✓	✓
Atributs		✓	✓
Claus Principals		✓	✓
Claus foranies		✓	✓
Noms de taula			✓
Noms de columna			✓
Tipus de dades de columna			✓

Il·lustració 16: Taula principals característiques dels Models de Dades

Es representa de forma esquemàtica el model de Business Intelligence amb els principals conceptes que es desglossen en els diferents models de dades.



Il·lustració 17: Representació conceptual del Model de Dades

7.1 Model conceptual de Dades

En aquest capítol es defineix de forma tècnica el model conceptual de dades del sistema de business intelligence amb visió 360 graus que es proposa.

El model conceptual de dades identifica les relacions a més alt nivell entre les diferents entitats. Les principals característiques del model conceptual de dades són:

- Inclou les entitats més importants i les relacions entre elles.
- No s'especifica cap atribut.
- No s'especifica cap clau principal.

El model conceptual forma part de la base per a la definició del model lògic del model de Business Intelligence. Les **entitats** que defineixen el model de dades són les següents:

ENTITAT	DESCRIPCIÓ
Àrea	Primer nivell de la jerarquia estandarditzada de producte. Correspon al nivell més agregat de la jerarquia.
Secció	Segon nivell de la jerarquia estandarditzada de producte. Correspon al segon nivell més agregat de la jerarquia.
Categoria	Tercer nivell de la jerarquia estandarditzada de producte. Correspon al tercer nivell més agregat de la jerarquia.
Subcategoria	Quart nivell de la jerarquia estandarditzada de producte. Correspon al quart nivell més agregat de la jerarquia.
Segment	Cinquè i darrer nivell de la jerarquia estandarditzada del producte. Correspon al darrer nivell d'agregació de la jerarquia i està directament relacionat amb el producte.
Producte	Article o servei que produeix una marca amb la finalitat d'obtenir un benefici econòmic. Aquest article o servei es troba definit seguint el estàndard GS1-128.
Estàndard GS1	Conjunt de característiques d'un producte seguint el estàndard GS1-128. Aquesta entitat conté el Número global d'article comercial GTIN i els diferents indicadors d'aplicació IA i on el GTIN es troba directament definit a partir de la codificació estàndard de la EMPRESA en el sistema AECOC.
IVA	Diferents tipus d'IVA vinculats a un producte seguint les indicacions de la Llei espanyola. Generalment els tipus d'IVA estan associats a nivell de categoria.
Unitat	La unitat en la que es troba associat un determinat producte seguint el estàndard GS1-128. Es defineix la unitat original del producte, la unitat estandarditzada i el càlcul d'estandardització.
Marca	Marca que produeix el producte.
Empresa	Empresa que produeix un producte.
Societat	Societat que produeix un producte.
Punt de Venta	Punt de venda o punt de contacte del client o el consumidor amb les marques o productes per a la compra. Això pot ser un centre físic o no, però independentment d'això, està codificat.
Franquícia	Informació corresponent principalment a dades importants del franquiciat on la societat permet la explotació dels drets d'ús de la marca, els sistemes de producció i el mercat del producte

Negoci	Entitat que defineix la característica principal d'un punt de venda. En el cas del sector del gran consum, per exemple Supermercat, Hipermercat, Plataforma, Conveniència, Especialitzades, Tenda en línia, Tenda de descompte o Category-Killers.
Oferta	Informació de les diferents tipus d'oferta i les relacions amb cadascun dels productes i el client. Les ofertes poden ser generals a tots els clients o a clients amb la targeta de fidelitat.
Fidelització	Informació del client que disposa d'una targeta de fidelitat, on aquesta pot estar associada a una targeta de pagament o no.
Tiquet	Informació relativa al tiquet de venda. Es troba al mínim nivell de detall amb la informació a nivell de línia de tiquet, on cadascuna de les línies correspon a un producte amb tota la informació relativa a la venda d'aquest producte, les unitats, imports, descomptes i la informació relativa a la forma de pagament i existència de targeta de fidelitat.
Forma de Pagament	Informació corresponent al tipus de pagament acceptat en el procés de venda, entre altres per targeta de Crèdit, Targeta de Dèbit, efectiu, Paypal, Apple Pay, Google Pay, Amazon Pay,
Tipus de Operació	Informació corresponent al tipus d'operació que es realitza a nivell d'article, és a dir, si es tracte d'una operació de Devolució o operació de venda normal.
Dia	Entitat que forma part de la jerarquia de temps i on es defineix el dia
Mes	Entitat que forma part de la jerarquia de temps i on es defineix el mes
Any	Entitat que forma part de la jerarquia de temps i on es defineix el any

Il·lustració 18: Taula amb les diferents entitats i la seva descripció

Les **relacions** que defineixen el model conceptual entre les diferents **entitats** son les següents:

ENTITAT	ENTITAT	RELACIO	DESCRIPCIÓ
AREA	PRODUCTE	classifica (1, 1..*)	Una àrea classifica com a mínim a un article.
PRODUCTE	ÀREA	classifica (1, 1)	Tot article es troba classificat únicament a una àrea.

SECCIÓ	PRODUCTE	classifica (1, 1..*)	Una secció classifica com a mínim a un article.
PRODUCTE	SECCIÓ	classifica (1, 1)	Tot article es troba classificat únicament a una secció.
CATEGORIA	PRODUCTE	classifica (1, 1..*)	Una categoria classifica com a mínim a un article.
PRODUCTE	CATEGORIA	classifica (1, 1)	Tot article es troba classificat únicament a una categoria.
SUBCATEGORIA	PRODUCTE	classifica (1, 1..*)	Una subcategoria classifica com a mínim a un article.
PRODUCTE	SUBCATEGORIA	classifica (1, 1)	Tot article es troba classificat únicament a una subcategoria.
SEGMENT	PRODUCTE	classifica (1, 1..*)	Un segment classifica com a mínim a un article.
PRODUCTE	SEGMENT	classifica (1, 1)	Tot article es troba classificat únicament a un segment.
IVA	PRODUCTE	vincula (1, 1..*)	Un Tipus d'IVA es vincula com a mínim a un producte.
PRODUCTE	IVA	vincula (1, 1)	Tot producte està vinculat únicament a un tipus d'IVA.
UNITAT	PRODUCTE	associa (1, 1..*)	Un Tipus d'Unitat s'associa a un o més productes.
PRODUCTE	UNITAT	associa (1, 1)	Un producte està associat a un Tipus d'Unitat.
MARCA	PRODUCTE	produeix (1, 1..*)	Una Marca produeix un producte o servei que posa a la venda al consumidor.
PRODUCTE	MARCA	produeix (1, 1)	Un producte està produït únicament per una Marca. Si bé es veritat que dues marques poden produir dos productes iguals, des d'un punt de

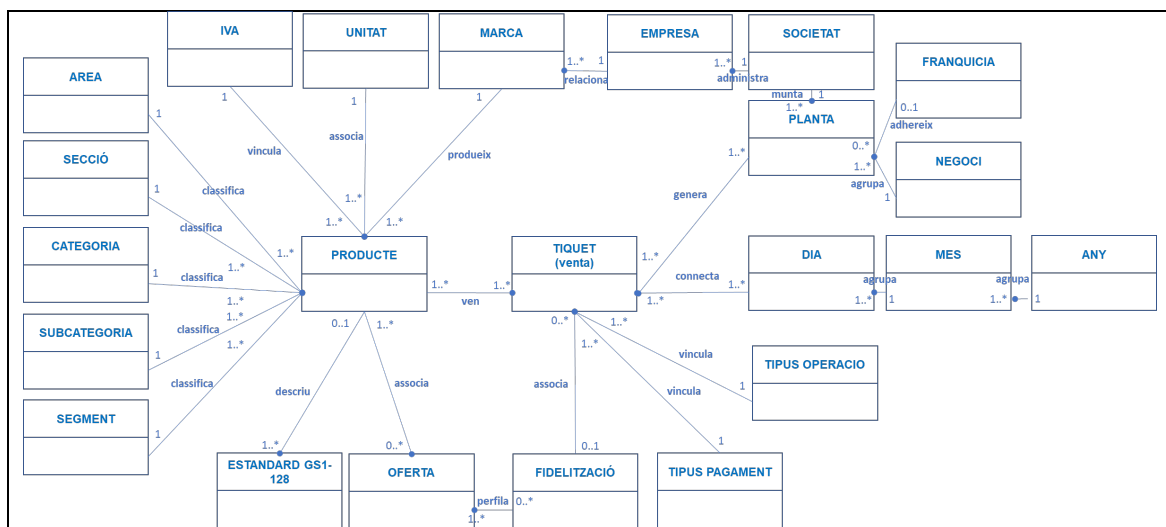
			vista de producte, es tracte de dos productes diferents.
EMPRESA	MARCA	relaciona (1, 1..*)	Una empresa es relaciona com a com a mínim amb una marca que es relaciona amb els productes i serveis que produeix.
MARCA	EMPRESA	relaciona (1, 1)	Una marca està relacionada únicament amb una empresa.
SOCIETAT	EMPRESA	administra (1, 1..*)	Una societat administra una o més empreses, en el cas per exemple d'un grup o holding.
EMPRESA	SOCIETAT	administra (1,1)	Una empresa està administrada per una única societat.
SOCIETAT	PLANTA	munta (1, 1..*)	Una societat munta una o més punts de venda.
PLANTA	SOCIETAT	munta (1, 1)	Un punt de venda es muntat per una única societat.
PLANTA	FRANQUICIA	adhereix (1, 0..1)	Un punt de venda està adherit o no a un punt de venda.
FRANQUICIA	PLANTA	adhereix (1, 0..*)	Una franquícia s'adhereix a cap punt de venda o a més d'un punt de venda.
PLANTA	NEGOCI	agrupa (1, 1)	Un punt de venda està agrupat únicament en un tipus de negoci, per exemple, SUPERMERCAT o HIPERMERCAT.
NEGOCI	PLANTA	agrupa (1, 1..*)	Un tipus de negoci agrupa a un o més punts de venda. Per exemple, el negoci SUPERMERCAT pot disposar de molts punts de venda diferents.
TIQUET	TIPUS OPERACIO	vincula (1, 1)	Un tiquet es vincula a un tipus d'operació, es a dir,

			si es de DEVOLUCIÓ o de VENTA NORMAL.
TIPUS OPERACIO	TIQUET	vincula(1, 1..*)	Un tipus d'operació està vinculat a un o més tiquets.
TIQUET	TIPUS DE PAGAMENT	vincula(1, 1)	Un tiquet es vincula únicament a un tipus de pagament (Efectiu, Targeta Crèdit, Paypal,...)
TIPUS DE PAGAMENT	TIQUET	vincula (1, 1..*)	Un mateix tipus de pagament està vinculat a un o més tiquets.
TIQUET	FIDELITZACIO	Associa (1, 0..1)	Un tiquet s'associa a una targeta de fidelització o no s'associa si el consumidor no fa ús d'aquesta targeta.
FIDELITZACIO	TIQUET	Associa (1, 0..*)	Una targeta de fidelització està associada a un o més tiquets o no depenent si el client ha fet ús alguna vegada de la targeta de fidelització o no.
OFERTA	FIDELITZACIO	Perfila (1,0..*)	Una oferta un o més clients fidelitzat o no depenent si la oferta està associada a un client fidelitzat o es una oferta global per a tots els clients independentment de si disposen de targeta de fidelitat o no.
FIDELITZACIO	OFERTA	Perfila (1, 1..*)	Un client fidelitzat està perfilat per una o més d'una oferta. El objectiu de que la companyia faci ús d'una targeta de fidelitat és tenir la capacitat de personalitzar les ofertes al hàbit de compra del client.

PRODUCTE	OFERTA	Associa (1, 0..*)	Un producte està associat a una, més d'una o a cap oferta depenent de la definició realitzada de la oferta per part del equip de marketing.
OFERTA	PRODUCTE	Associa (1, 0..*)	Una oferta associa a un producte, o més d'un producte.
PRODUCTE	ESTANDAR GS1-128	Descrit (1, 1..*)	Un producte està descrit per un o més estàndard GS1.
ESTÁNDAR GS1-128	PRODUCTE	Descriu (1, 0..1)	Un estàndard GS1 128 descriu a un o cap producte de la companyia, ja que el estàndard té la informació de totes les organitzacions.
PRODUCTE	TIQUET	Es venut (1,0..*)	Un producte es venut o retornat en cap o mes d'un tiquet de compra.
TIQUET	PRODUCTE	Ven (1, 1..*)	Un tiquet de compra ven o retorna 1 o més d'un producte.

II-lustració 19: Taula de definició de les Relacions entre les diferents Entitats

En el cas particular d'aquest treball de fi de grau el model conceptual que defineix les diferents entitats i les seves interrelacions el mostrem gràficament en la figura següent:



II-lustració 20: Taula Representació gràfica del model Conceptual

7.2 Model lògic de Dades

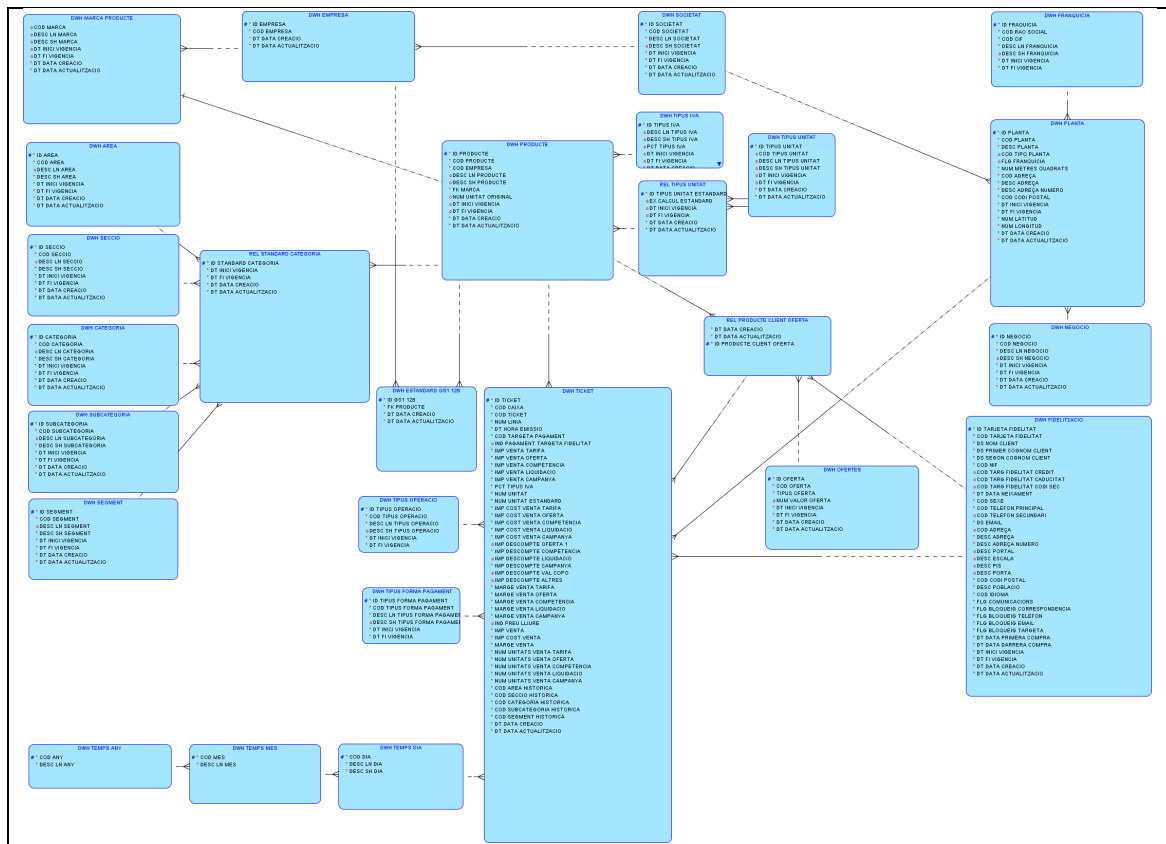
En aquest capítol es defineix de forma tècnica el model lògic de dades del sistema de business intelligence amb visió 360 graus que es proposa.

Un model de dades lògic descriu les dades amb el major nivell de detall possible independentment de com s'implementa físicament en la base de dades. Les principals característiques del model de dades lògic són les següents:

- Inclou totes les entitats i les relacions entre elles
- Inclou tots els atributs per a cada entitat representada.
- Inclou la clau principal per a cada entitat especificada.
- Inclou la/es clau/s externa/es, que com sabem, són les que representen les relacions entre les diferents entitats representades.
- Es resolen les relacions de molts a molts.
- Es realitza el procés de normalització.

Aquest model lògic que definim per el model de Business Intelligence es desenvolupa a partir del model conceptual i aplicant la diferent informació i tècniques que permeten definir de forma satisfactòria aquest model lògic.

En aquest sentit es mostra aquest model lògic a partir de la representació gràfica següent:



II-Il·lustració 21: Representació gràfica Model Lògic

El detall dels diferents atributs amb les claus primàries i les claus forànies es pot trobar en el annex 14.2.1 d'aquest document.

7.3 Model físic de Dades

En aquest capítol es defineix de forma tècnica el model físic de dades del sistema de business intelligence amb visió 360 graus que es proposa.

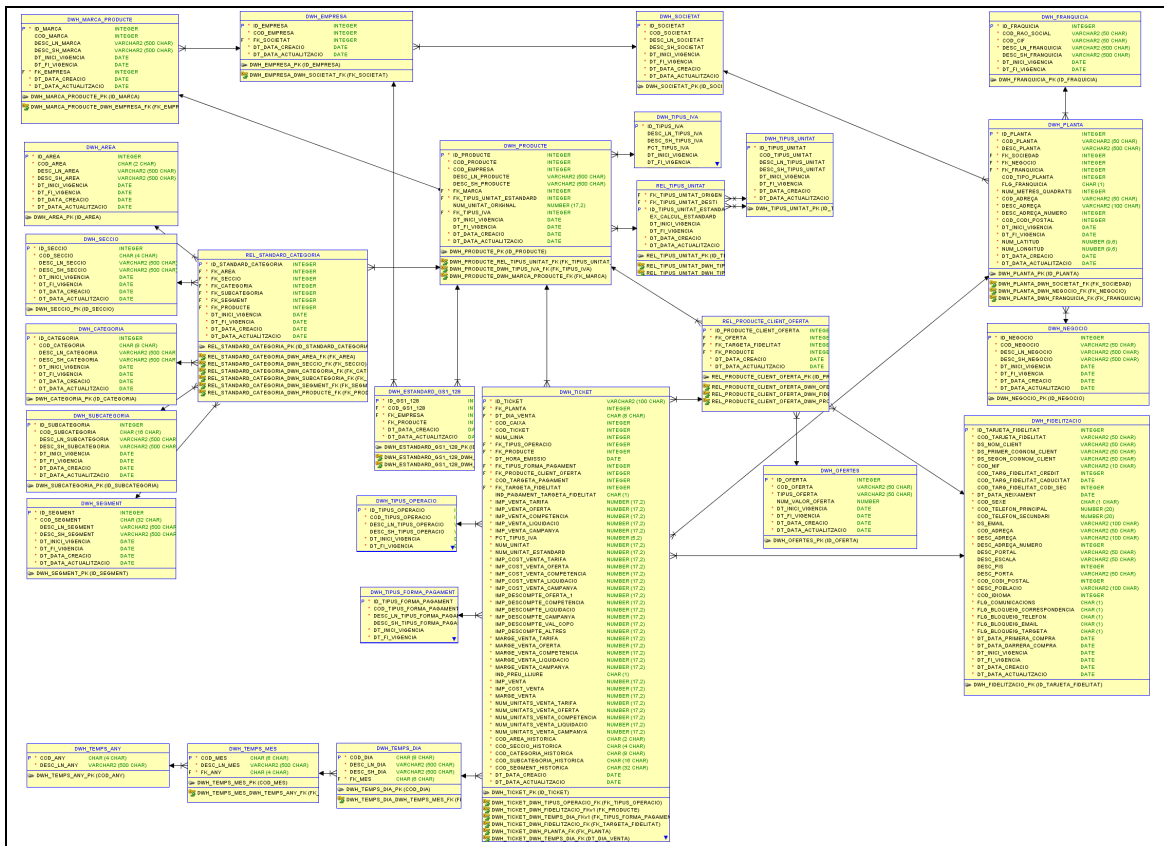
El model de dades físic representa com es construirà el model de base de dades. Un model de base de dades físic mostra totes les estructures de taula, que inclou principalment el nom de la columna, el tipus de dades de la columna, les restriccions de la columna, la clau principal de la columna, la clau principal, la clau externa i les relacions entre les diferents taules del model i és en aquest model on es pot realitzar la desnormalització segons els requisits del model. Respecte aquest últim punt, tenint en compte la meua experiència professional, no es realitzarà una desnormalització en la definició del model propi del DWH. Per tant, la desnormalització la definirem en el model dimensional ja que el disseny d'aquest depèn, en general, de la eina des de la qual s'explotarà el model i de les característiques particulars del SGDB on es desenvoluparà el model dimensional; S'ha de tenir en compte que hi ha eines de reporting que funcionen millor amb models en estrella i d'altres amb models de copet de neu. A més, actualment amb les capacitats computacionals en memòria i les necessitats d'obtenir un refresc de les dades el menor possible, la possibilitat de disposar de una potent desnormalització i compressió seran aspectes a tenir en compte per el disseny final.

El model de dades s'utilitza en combinació amb un sistema gestor de base de dades (SGDB) i aquest model es diferent depenent del sistema gestor de base de dades que es selecciona. En aquest treball de fi de grau, hem utilitzat Oracle 12c ja que disposa d'una alta capacitat computacional en memòria i els temps de resposta per a models de Big data son molt destacables.

En aquest model físic de dades es defineix també dos atributs relatius al procés ETL que serà l'encarregat de realitzar la càrrega diària de la informació. Els atributs que s'inclouen son:

- Data creació del registre
- Data darrera actualització del registre.

Finalment s'incorpora informació rellevant per el **diccionari de dades** i per el **metadades**, es a dir, les descripcions de cadascun dels camps de cadascuna de les taules.

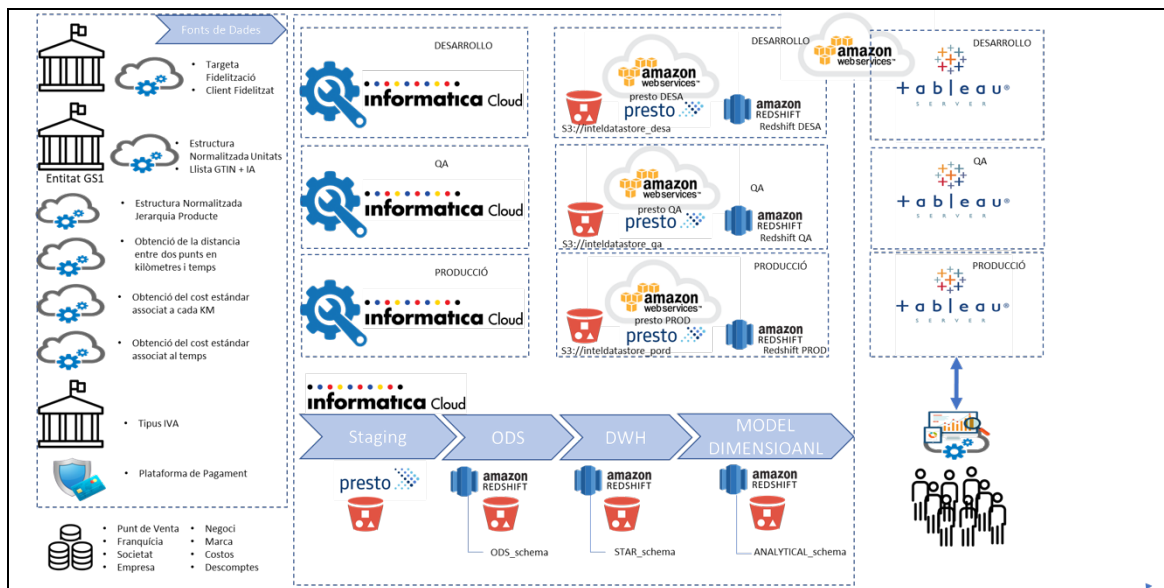


Il·lustració 22: Representació gràfica del Model Físic

En el capítol de l'annex 6.3 es mostra el detall de cadascuna de les entitats que participen en el model de dades a partir de la extracció de la DDL del model físic.

8 Definició de la arquitectura

En aquest capítol es defineix de forma tècnica la arquitectura del sistema de business intelligence amb visió 360 graus que es proposa identificant els diferents components i proposant les principals eines e implementacions.



Il·lustració 23: Representació gràfica de la Arquitectura

En els temps actuals on el volum de dades es cada vegada més important i on es requereix d'una potència de computació que permeti donar una resposta quasi bé immediata a les necessitats dels usuaris, es veu cada vegada més necessari migrar d'una arquitectura on-premise a una arquitectura al núvol ja que aquesta arquitectura aporta les següents avantatges principals:

- Arquitectura basada en serveis on el cost de cadascun dels serveis depèn de les necessitats que es requereixin en tot moment.
- El cost de manteniment de les diferents eines i plataformes desapareix ja que les pròpies eines proporcionen els manteniments i les actualitzacions de les eines.
- El cost de personal especialitzat en cadascuna de les eines es veu força reduït ja que aquests especialistes que generalment optimitzen les diferents eines i donen suport als diferents equips de treball especialitzats es substitueixen per els equips de suport especialitzats de cadascuna de les eines.
- Moltes de les fonts de dades que actualment son requerides per prendre decisions es troben en el núvol i per tant es requereixen serveis específics per accedir a elles. Les eines orientades al núvol disposen de serveis més avançats i més senzills que les eines basades en una arquitectura on-premise.

Tenint en compte aquests aspectes es proposa per a la **arquitectura d'aquest sistema de Business Intelligence** una arquitectura basada en el núvol i en particular en el sistema **Amazon S3** ja que proporciona tots els serveis necessaris de forma integrada. Aquests serveis que proposem de fer ús son:

- Disposar d'un sistema que permeti mantenir tota la història de les dades i a la vegada que no es vegi afectat el rendiment. Per tant, el serveis seleccionats serien el propi Amazon S3 amb el servei de PRESTO. Com es pot veure a la figura, és a PRESTO on es realitza la fase de STAGING del procés de ETL.
- Disposar d'un sistema que permeti realitzar càrregues massives de dades independentment del numero de registres o numero de camps involucrats i que permeti una gestió eficient d'encryptació i compressió. Per tant, els serveis seleccionats son el Redshift.

Respecte a la **eina de ETL** es proposa **Informatica Cloud** de Informatica ja que en primer lloc es pot incorporar molt fàcilment dins del ecosistema Amazon S3 i a més té les següents característiques:

- És una eina d'una gran potencia des d'un punt de vista de rendiment amb una gran experiència des de fa més de 20 anys en ETL.
- És una eina que proporciona la majoria sinó tots els connectors per poder accedir a tots els serveis existents actualment.
- És una eina on el manteniment i el suport està gestionat per el seu propi equip. Les actualitzacions de la eina son transparents i les actualitzacions dels diferents components de la eina degudes a BUGS o nous requeriments es gestionen directament amb el equip de producte de la pròpia eina.
- És una eina on el temps d'aprenentatge es relativament reduït ja que és una eina gràfica senzilla i a la vegada molt potent en eines relacionades amb els diferents components de ETL on tots ells estan integrats.

Finalment, **la eina de reporting**. Donat que es requereix de proporcionar un temps de resposta pràcticament instantani i els usuaris requereixen cada vegada més dades de diferent tipologia, es requereix d'una eina que treballi en un sistema basat en memòria per a que aquest temps de resposta sigui el esperat per part del usuari. A la vegada aquesta eina ha de poder participar de forma potent i pràcticament nativa dins del ecosistema de Amazon S3. Per aquests motius la eina seleccionada es **Tableau**. Un altre motiu molt important per a la selecció d'aquesta eina i no tan enfocat al aspecte tècnic és que es tracte d'una eina on el resultat que es genera en Tableau es fàcilment comprensible tant per un professional experimentat en aquesta eina com per qualsevol professional permetent que qualsevol professional no tècnic pugui crear i customitzar informes analítics de dades d'un nivell tècnic professional de una forma senzilla.

Tant si parlem del ecosistema Amazon S3, com de Informatica Cloud com de Tableau es proposa disposar de 3 entorns independents:

- Entorn de Desenvolupament, on els diferents serveis estaran associats a aquest entorn. Per tant es disposarà d'un entorn de Desenvolupament de Amazon S3, un entorn de Desenvolupament de Informatica Cloud i un entorn de Desenvolupament de Tableau.
- Entorn de Pre-producció o QA, on els diferents serveis estaran associats a aquest entorn. Per tant es disposarà d'un entorn de Desenvolupament de Amazon S3, un entorn de Desenvolupament de Informatica Cloud i un entorn de Desenvolupament de Tableau.
- Entorn de Producció, on els diferents serveis estaran associats a aquest entorn. Per tant es disposarà d'un entorn de Desenvolupament de Amazon S3, un entorn de Desenvolupament de Informatica Cloud i un entorn de Desenvolupament de Tableau.

Per tant es recomana disposar de 3 comptes diferents del ecosistema de Amazon S3 amb el principal objectiu de disposar de tres entorns totalment independents. En cas de no ser possible, una segona opció es disposar de dos ecosistemes de Amazon S3, un d'ells per els entorns de Desenvolupament i Pre-producció i l'altre per el entorn de Producció.

9 Disseny de la ETL

En aquest capítol es defineix de forma detallada des de les fonts origen de les dades, els diferents elements de la fase de DWH, els diferents components del model dimensional i els diferents processos ETL que farien possible la implementació del model de business intelligence tant des del punt de vista de les companyies del sector

de gran consum com des del punt de vista d'una aplicació de tercers, la qual proporcionaria la informació objectiu d'aquest treball de fi de grau.

En aquest treball de fi de grau es proposa la integració de dades que principalment es troben distribuïdes en diferents entitats i serveis a més de una part pròpia de la companyia mateixa. En aquest cas les diferents fonts de dades les podem estructurar en 2 tipus depenent del origen d'aquestes:

- Fonts de dades externes.
 - **Targeta de Fidelització**, on s'extreu mitjançant un servei que proporciona la entitat que gestiona la targeta de Fidelització tant la informació del propi client com la codi propi de la targeta. És important aquesta informació ja que hem de assegurar de complir amb la llei de protecció de dades i per tant, hem de conèixer en tot moment les formes de comunicació en les quals el usuari ha donat consentiment.
 - **Entitat GS1**, on s'extreu mitjançant una sèrie de serveis la informació de la llista dels identificadors únics mundials estandarditzat amb les diferents característiques o indicadors d'aplicació. Aquesta llista correspon a totes les empreses de més de 140 països amb tots els seus articles i les característiques de cadascun dels articles. A més, s'extreu també la normalització de les diferents tipologies de unitats en la unitat estandarditzada. Aquesta estandardització es molt important per poder complir amb el objectiu de poder proporcionar una visió del cost d'un producte independentment d'on el client realitzi el procés de compra del producte i del punt de venda. Per exemple, un comerç pot vendre un article en un format de 500ml i un altre comerç el pot vendre en un format de 1L; Per tant, es veu necessari normalitzar el càlcul del preu del producte en una sola unitat comú per poder saber el preu del article.
 - **Estructura normalitzada del article**. Després d'analitzar diferents estructures de producte i tenint en compte com es tracten aquestes estructures en processos de màrqueting i inclús en processos de lineal en els diferents punts de venda, es proposa un número de agrupacions igual a 5. Aquestes agrupacions de productes son en ordre d'agrupació: Àrea, Secció, Categoria, Subcategoria i Segment. Aquesta estructura normalitzada la podem extraure des d'alguna entitat externa que gestiona les categories de productes. Es molt important des d'un punt de vista de model de dades que es disposi també de la possibilitat de analitzar tant la estructura potencial com la del moment de venda. Per tant, com es veu posteriorment, s'incorporen els atributs de la estructura a la taula de tiquet i estarà disponible també en el model analític o dimensional.
 - **Distància en metres entre dos punts i Temps necessari per el desplaçament entre dos punts**, on s'extreu la informació utilitzant serveis que pot proporcionar entitats com Google. Es important comentar que des d'un punt de vista del procés de ETL, aquests serveis son cridats durant la fase de ODS, calculat amb la informació proporcionada per el tiquet i la informació del client amb l'objectiu de que en cas de haver de realitzar una recàrrega del DWH aquesta informació estigui disponible garantint que els valors obtinguts anteriorment i els valors obtinguts en la nova recàrrega siguin els mateixos.
 - **Cost associat al número de metres i temps de desplaçament**, on es calculen o s'extrauen d'una entitat que regula aquests costos. De la

mateixa manera que en el càlcul de distància i temps, aquests serveis son cridats durant la fase de ODS per poder complir amb els mateixos objectius anteriorment comentats.

- **Tipus IVA**, on s'extreu la informació ja sigui mitjançant un servei o requerint a la administració la informació. En el cas que sigui possible i amb el objectiu de poder automatitzar el màxim possible i eliminar la dependència humana, es proposa poder accedir a aquesta informació mitjançant algun servei. Cal tenir en compte que aquesta informació no es molt canviant en el temps i per tant, encara que la millor opció es el servei, també es considera vàlida la obtenció mitjançant qualsevol altre metodologia.
- **Plataforma de pagament**, on es disposarà de la informació principal de a la forma de pagament del client.

Les fonts de dades externes estan encapsulades dins dels diferents rectangles en format de guió.

- **Fonts de dades internes.**
 - **Punt de Venta**, on s'extreu tota la informació corresponent als punts de venda, és a dir, el lloc des d'on el client realitza el procés de compra.
 - **Franquícia**, on s'extreu tota la informació corresponent al franquiciat. A més, durant el procés de integració s'inclou en la dimensió de punt de venda un atribut que indica si un punt de venda és un franquiciat o no amb el objectiu de millorar el càlcul dels diferents indicadors o KPI que es defineixin a nivell de franquícia o no franquícia.
 - **Societat**, on s'extreu la informació bàsica de la societat. En general, una societat correspondrà a una Empresa però es pot donar el cas que una societat sigui multi empresa. Per aquest motiu, en el model proposat es contempla aquesta possibilitat.
 - **Empresa**, s'extreu la informació de la empresa. Tant la informació de Franquícia com de la Societat i la Empresa es pot obtenir del departament de comptabilitat.
 - **Negoci**, s'extreu la informació del tipus de negoci en el que està enfocat el punt de venda. Aquesta assignació generalment es pot obtenir tant del departament de comptabilitat com del departament de ventes, ja que generalment son els departaments que gestionen les característiques del punt de venda.
 - **Marca**, s'extreu la informació bàsica de la marca. Generalment s'obté del departament de comptabilitat.
 - **Informació dels Costos d'un producte**, s'extreu la informació relativa al cost de cada producte. Aquest cost està estretament relacionat amb el dia de compra per part del departament de compres i els diferents descomptes o ofertes que els diferents proveïdors apliquen a cadascun dels seus productes. Aquesta informació no es de molta utilitat per part del usuari si ens focalitzem amb el objectiu de poder disposar del preu del producte, però son uns indicadors molt importants per el càlcul de marges de cadascun dels articles, ja que és el que realment la companyia genera els beneficis en el procés de venda del client.
 - **Informació dels Descomptes**, s'extreu principalment de dos fonts: per una part de les ventes i les compres i per l'altra, de les promocions i ofertes aplicades en un producte. Aquests descomptes poden no ser els mateixos en un mateix producte i en un mateix dia de venda en el cas en que la companyia estigui enrolada en una targeta de fidelització i el

client tingui descomptes o ofertes personalitzades. Aquestes ofertes i descomptes personalitzats les gestionen el departament de màrqueting.

Una vegada es disposa de les fonts de dades, ja siguin externes o internes, es realitza una primera integració directa en el ecosistema Amazon S3 en el que anomenem la capa **STAGING**. En aquesta etapa, no es realitza cap tipus de transformació, únicament s'estructuren les dades en un format que entén el ecosistema Amazon.

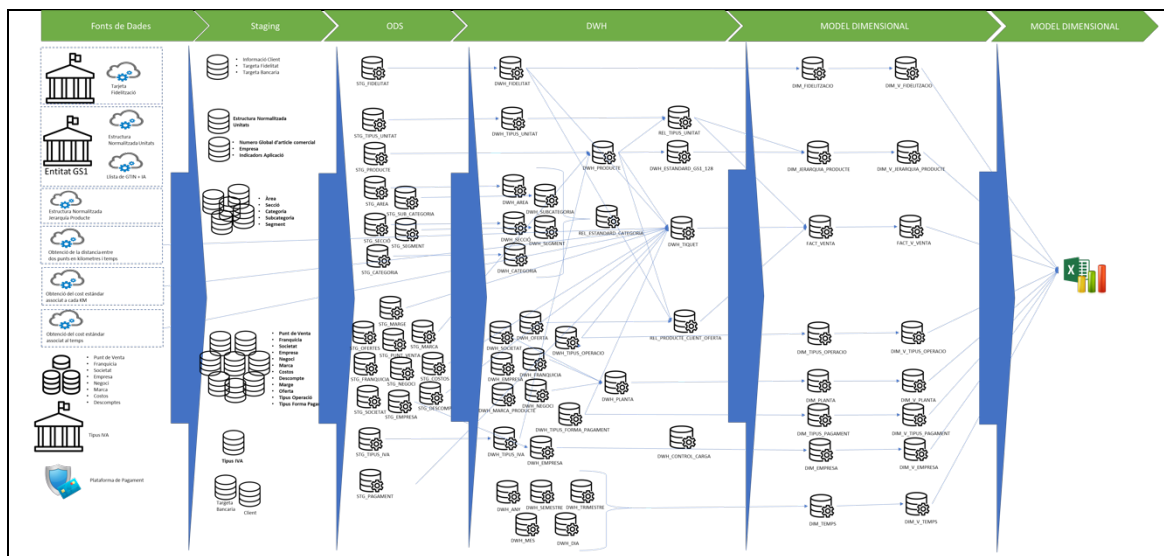
A continuació aquesta informació mitjançant processos interns es realitza una gestió de control de versions de la informació rebuda atenent a la política de actualització que s'ha de seguir, per exemple INSERT-DELETE o UPSERT-DELETE. És en aquesta fase on es produeixen les primeres operacions de qualitat de dades i primeres transformacions, principalment es creen atributs nous que s'utilitzen per la posterior fase d'integració DWH. Aquesta fase es la anomenada **ODS** i es troba gestionada mitjançant els serveis de PRESTO y processos LAMBDA. Un aspecte molt important a tenir en compte en aquesta fase és que un dels objectius principals d'aquesta fase es el poder proporcionar la possibilitat de realitzar processos que permetin comprovar la qualitat de la data de principi a fi una vegada el procés d'integració ha finalitzat. S'ha de tenir en compte que s'ha de garantir sempre la qualitat de la dada i sempre abans que aquesta sigui disponible per part del usuari que en farà ús.

Una vegada es disposa de les dades en el ecosistema Amazon de forma normalitzada i historificada, es procedeix a la construcció del **DWH**, on es realitzaran totes les transformacions necessàries per a desenvolupar el **model de dades relacional** que tindrà com a màxim objectiu el ésser un model democratitzat de forma que pugui ser utilitzat per diferents models analítics o dimensionals garantint sempre la unicitat d'una dada, ja sigui un atribut, un indicador o un KPI. En aquesta fase construirem el model relacional que serà la base per a la construcció del model analític o dimensional. Aquest model es validat per els principals departaments de la companyia i on cadascuna de les dades que allí apareixen tenen un persona o departament responsable d'aquella dada i que per tant, valida la dada per a poder garantir la unicitat i la seguretat des d'un punt de vista del accés a aquella dada. Per exemple, una dada de tipus personal com el nom o el correu electrònic no pot estar disponible per tot aquell que vulgui veure aquesta dada. Per tant, és en aquesta fase on també és imprescindible la participació del equip de seguretat de la companyia per a garantir que s'apliquen les normatives de protecció de dades.

Finalment, una vegada ja es disposa de un model relacional amb totes les taules estructurades en taules mestres o de dimensió i taules de fets es construeix finalment el model analític o dimensional. Aquest model analític o dimensional fa us d'un conjunt de dades del model de DWH i construeix les diferents dimensions a partir de les taules mestres i els fets a partir de les taules de fets. El resultat d'aquest model dimensional es un model en estrella o copet de neu. En el cas del model que estem desenvolupant i tenint en compte les característiques de la eina de reporting que s'ha seleccionat, el model que es considera recomanable es el model en estrella.

Per últim i relacionat amb la seguretat, en el cas en que el model dimensional sigui democratitzat dins de la companyia, podria ser necessari la implementació de seguretat d'accés extra. En el nostre cas, al contemplar que aquest model sigui democratitzat, s'incorporen en el model dimensional la creació de VISTES sobre les taules del model amb el objectiu de implementar aquesta seguretat afegida. Per tant, la eina de reporting accedirà a la informació del model dimensional o analític mitjançant aquestes vistes.

De forma gràfica, el disseny de la ETL seria el següent.



Il·lustració 24: Representació gràfica del Disseny ETL

10 Disseny del model dimensional

En aquest capítol es defineix en detall els components del model dimensional, les taules de fets, les taules de dimensions, les taules de transformacions, les jerarquies, els atributs, els fets, els indicadors, els KPI i la navegabilitat mostrant gràficament el model dimensional.

Com s'ha comentat en el punt anterior, un dels objectius principals d'aquest sistema de Business Intelligence és disposar d'un model de DWI i un model dimensional o analític democratitzable. Per tant, el volum d'usuaris que tindran accés i el volum de consultes que s'executen en un instant pot ser molt important, requerint tots els esforços possibles per a tenir un temps de resposta acceptable.

Aquest requeriment ha estat un dels punts importants a l'hora de seleccionar la eina de reporting, en particular Tableau. Si analitzem la eina, aquesta treballa molt bé amb models en estrella i millor totalment des-normalitzats ja que una de les característiques principals es que treballa amb memòria.

Tenint en compte aquests aspectes, es selecciona com a model dimensional un model en estrella i no copet de neu, a la vegada que s'estima la des-normalització del model dimensional en les taules de dimensió. En cas que el rendiment d'algun informe no sigui el esperat, s'estudiarà la possibilitat de creació de **cubs** mitjançant extensions, ja siguin aquest pre-calculats en temps d'integració o d'accés en viu.






De forma gràfica, el model dimensional està conformat per una **única taula de fets** i set **taules de dimensió totalment des-normalitzades** i seguint una estructura de model en **estrella**. A més, per garantir la **gestió de la seguretat a nivell de usuari i dades**, es realitzen unes **vistes** respecte les taules per aquest fi i per tant, tant els usuaris utilitzant la eina de visualització com eines **d'accés al model dimensional**, aquest accés **es realitzarà mitjançant les vies** enlloc de les taules.

11. Conclusions

En aquest apartat abordem les conclusions que hem pogut obtenir al llarg del desenvolupament del treball. Els punts que tractem son els següents:

- Lliçons apreses del treball:
 - **No baixar tant al detall el coneixement dels estàndards, estructures i conceptes:** Inicialment el treball ha estat enfocat des d'un punt de vista de disseny però tot i això, encara que creia que hi havia un alt volum de investigació dels diferents aspectes principals que s'han pretès assolir en aquest treball, la realitat m'ha superat.
 - **Gestionar millor el detall del treball:** Ha estat complicat compaginar la realització del treball de fi de grau amb la feina diària de forma remota i a més compaginar-ho tot amb la part personal ja que al treballar de forma remota el temps que dediques a la feina es major que presencialment i després tens les tasques personals extres sobretot la neteja i les compres amb la neteja producte a producte corresponent. Això ha fet que hagi dedicat més temps en hores nocturnes o de cap de setmana. Per tant, havia d'haver anat augmentant el detall de forma alineada amb les dates d'entrega i la disponibilitat.
 - Hi ha molt que treballar per part del sector del retail i les companyies que proporcionen les diferents opcions de pagament per a proporcionar al client i a sí mateixes de tota la informació que es podria oferir.
 - Relacionat amb el punt anterior, si la implementació del treball de fi de grau realitzat es fes realitat, la guerra de preus seria encara més ferotge i la complexitat a l'hora de re-calcular els costos associats es tornarien més complexes.
- Reflexió sobre l'assoliment dels objectius del projecte:

Recordant els principals objectius del projecte definits en el resum i en més detall en el punt 1.2 d'aquest treball: Aquest treball de fi de grau té com a principals objectiu:

OBJECTIUS DE DISSENY	ASSOLIMENT DEL OBJECTIU	% ASSOLIMENT
Estandardització i homogeneïtzació de les estructures del sector del gran consum		100%
Estandardització del tiquet de compra		100%
Estudi adaptació de les passarel·les de pagament actuals per a incorporar detall del tiquet de compra		100%
Disseny de la arquitectura		100%
Disseny del model de Business Intelligence amb principals atributs, indicadors i KPI formats per els diferents sistemes estandarditzats.		100%

Disseny de la ETL		100%
Disseny del Model Dimensional		100%

Il·lustració 26: Taula Grau Assoliment dels principals objectius del treball

Com a resum de la reflexió puc dir que he assolit tots els objectius encara que els corresponents al Disseny de la ETL i el Disseny del Model Dimensional no els he assolit totalment, ja que personalment, encara que no forma part del abast del projecte, tenia com a objectiu personal i com a valor afegit a aquest treball, incorporar un exemple real de disseny.

- Anàlisi crític de la planificació i metodologia de treball:

El desenvolupament del treball s'ha realitzat seguint escrupolosament la planificació inicial i la metodologia amb el objectiu de poder assolir els compromisos acordats per a aquest projecte de fi de grau. La planificació s'ha complert durant les dues primeres entregues però en la tercera entrega es va produir un retard degut principalment a la voluntat de aprofundir en aspectes que naturalment son de investigació i requereixen d'un temps més elevat per entendre els conceptes que hi participen i que son importants de cara a assolir els objectius del treball. En aquest aspecte estic parlant principalment de la normalització de les principals estructures de producte i de les passarel·les de pagament. També el fet de definir de forma detallada utilitzant eines com el Data Modeler per a definir el model lògic i el model físic del DWH també va comportar un sobre esforç que va quedar reflectit en aquesta demora en la tercera entrega. Per tant, crec sincerament que la metodologia de treball sí ha estat adequada però per poder seguir la planificació des d'un punt de vista temporal en la tercera entrega havia d'haver prioritzat en tenir la visió global i en cas de disposar de temps aprofundir en aquells aspectes més importants i no en tots ells. Finalment aquest retard en la tercera entrega ha provocat a la vegada un petit retard de dos dies en la entrega final de la memòria.

Com he comentat anteriorment de forma indirecta, no s'han introduït canvis ni en els objectius del treball ni en la metodologia del mateix, havent prioritzat el assoliment dels objectius amb un nivell de coneixement elevat al compliment estricta de la planificació temporal.

- Línies de treball futur que no s'han pogut explorar i que resten pendents:

Com he comentat en els punts anteriors s'han aconseguit tots els objectius tot i que des d'un punt de vista personal, m'hagués agradat aportar una implementació real del disseny, tot i que no està contemplat en el treball, però com a un afegit.

Per tant, les línies de treball futur que no s'han pogut explorar i que resten pendents serien la implementació real del disseny proposat en aquest treball amb dades les més properes a la realitat, tant per les estructures estandarditzades, com per les diferents dimensions i la principal taula de fets, com és el tiquet. Així mateix, aconseguir utilitzant serveis existents els càlculs dels costos per desplaçament i temps que permetin calcular el cost real del producte a nivell de línia de tiquet i també a nivell de total de tiquet.

12. Glossari

Donat que tots els conceptes rellevants que es tracten durant aquest treball estan definits en el capítol corresponent, incorporo únicament els acrònims.

PCI/DSS: En anglès, Payment Card Industry Data Security Standard. En català, Estàndard de Seguretat de dades per a la Indústria de Targetes de Pagament. Es tracte d'una guia i un estàndard de facto que ajuda a les organitzacions que processen, emmagatzemen i s'intercanvien dades de targetes tant de dèbit com de crèdit i titulars de targetes a assegurar aquestes dades amb la finalitat d'evitar frauds o robatori de dades.

GTIN: En anglès, Global Trade Item Number. En català, Número Global d'Article Comercial. Es tracte de l'identificador mundial d'un producte. Aquest número GTIN el gestiona la pròpia entitat GS1, la qual es troba present en més de 140 països.

IA: Indicador d'aplicació. Corresponen a les variables del producte que s'està tractant. Actualment el total de característiques particulars del producte son 114 i formen part del estàndard GS1-128.

Redshift: Amazon Redshift es un producte d'emmagatzemament de dades que forma part de la plataforma al núvol més gran de Amazon Web Services. Està construït sota una tecnologia de processament paral·lel massiu amb l'objectiu de treballar amb grans volums de dades i a gran escala.

PRESTO: Es tracte d'un motor de consulta SQL distribuït de codi obert dissenyat per poder realitzar consultes amb un temps de resposta molt baix sobre qualsevol tamany. La execució de les consultes SQL s'executen en paral·lel sobre una arquitectura basada purament en memòria. La principal característica es que les dades es poden consultar des d'on estan emmagatzemades, sense necessitat moure aquestes dades a un sistema analític separat i independent.

IC: Es tracte del producte Informatica Cloud de la companyia Informatica. Aquesta solució té com a objectiu principal integrar de forma eficaç tant les dades de sistemes basats en una arquitectura cloud com els sistemes basats en una arquitectura on-premise o local.

TABLEAU: Eina de visualització de dades analítiques interactives enfocada al Business Intelligence.

13. Bibliografia

LLIBRE

- (1) Introducción al Business Intelligence: Josep Curto Díaz i Jordi Conesa Caralt. UOC. Barcelona. Gener 2015.

WEB

- (1) GARTNER: <https://www.gartner.com/explore/magic-quadrant>
- (2) INDISYS: <http://www.indisys.es/asistente-virtual/>
- (3) BBVA: <https://www.bbva.com/es/ticket-compra-sirve/>
- (4) CUENTA FACTO: <https://www.bbva.com/es/ticket-compra-sirve/>
- (5) EL CONFIDENCIAL: https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2019-01-16/tinta-tickets-compra-borran-provoca-cancer_1761370/
- (6) VOZ POPULI: https://www.vozpopuli.com/actualidad/estudio-cancerigenas-sustancias-cancer-ticket_0_1209479305.html
- (7) LA VANGUARDIA: <https://www.lavanguardia.com/vida/20190116/454166494562/tickets-compra-cancer-infertilidad-bisfenol.html>
- (8) FACTURANDO EN LA NUBE: <https://www.facturandoenlanube.com/plantillas-de-impresion-de-tickets>
- (9) ROSALIA PIÑA MARKETING COMMUNICATIONS: <http://www.rosaliamarketing.com/definicion-y-clasificacion-de-las-categorias/>
- (10) ROSALIA PIÑA MARKETING COMMUNICATIONS: <http://www.rosaliamarketing.com/definicion-y-clasificacion-de-las-categorias/>
- (11) ROSALIA PIÑA MARKETING COMMUNICATIONS: <http://www.rosaliamarketing.com/como-realizar-un-analisis-abc/>
- (12) BLOG ELEMETRICA: <https://blog.elemetrica.com/para-que-sirve-la-categorizaci%C3%B3n-de-los-productos-en-tu-tienda-o-negocio>
- (13) AECOC: <https://www.aecoc.es>
- (14) SUPERMERCADO EL CORTE INGLES: https://www.elcorteingles.es/supermercado/?gclid=EAlaIQobChMlo8-G4b7j4QIVxuFRCh1-lwFKEAAYASAAEgKkbvD_BwE&gclsrc=aw.ds
- (15) DOCTORA-RETAIL: <https://doctora-retail.com>
- (16) QUE VES CUANDO ME VES: <https://www.marcelaseggiaro.com/blog/>
- (17) SOLUTIONS REVIEW: <https://solutionsreview.com/data-integration/28-best-data-integration-software-tools/>
- (18) PCI DSS: https://en.wikipedia.org/wiki/Payment_Card_Industry_Data_Security_Standard
- (19) INFORMATICA CLOUD: <https://www.informatica.com/products/cloud-integration.html>
- (20) GS1: https://es.wikipedia.org/wiki/GS1-128_Identificadores_de_Aplicaci%C3%B3n
- (21) GS1.org: <https://www.gs1es.org/>
- (22) Manual Tècnic estàndard GS1-128: https://www.gs1cr.org/wp-content/uploads/2016/04/manual_tecnico.pdf
- (23) Iniciació a la codificació GS1-128: <https://www.gs1es.org/wp-content/uploads/2016/07/Inicio-a-la-codificacion-GS1-128.pdf>
- (24) Tipos de tiendas de retail: <https://desnudandoelmarketing.com/tipos-de-retail/>

14. Annexos

14.1 Exemples de tiquets de compra de les principals companyies del sector de gran consum.

14.1.1 Tiquet de compra de carrefour

TIQUET DE COMPRA	CARACTERISTIQUES ADICIONALS																																																																																																																	
<p>****CENTROS COMERCIALES CARREFOUR, S.A.*** G E T A F E CIF: A28425270</p> <hr/> <table border="0"> <tr><td>1</td><td>LOT NAV.J.CURA.VIL</td><td></td><td>39,00</td></tr> <tr><td>1</td><td>ACEI V SUAV CAR 5L</td><td></td><td>13,25</td></tr> <tr><td></td><td>DESCUENTO</td><td></td><td>-2,55</td></tr> <tr><td></td><td>PRECIO CON DESCUENTO</td><td></td><td>10,70</td></tr> <tr><td>1</td><td>HELLO K.CONST.CASA</td><td></td><td>37,00</td></tr> <tr><td>1</td><td>HELLO K.CONST.CASA</td><td></td><td>37,00</td></tr> <tr><td>-1</td><td>HELLO K.CONST.CASA</td><td>2500</td><td>-37,00</td></tr> <tr><td>1</td><td>BIZ DONUTS CHO/LEC</td><td></td><td>1,90</td></tr> <tr><td>1</td><td>COMICS DISN.VOLUM1</td><td></td><td>5,00</td></tr> <tr><td></td><td>DESCUENTO 5 %</td><td></td><td>-0,25</td></tr> <tr><td>1</td><td>BOLSA CAM BIO43X53</td><td></td><td>0,01</td></tr> <tr><td>1</td><td>PATATA SACO5K (EG)</td><td></td><td>2,25</td></tr> <tr><td></td><td>DESCUENTO</td><td></td><td>-0,75</td></tr> <tr><td></td><td>PRECIO CON DESCUENTO</td><td></td><td>1,50</td></tr> <tr><td>1</td><td>SUA CON FLO COL2L</td><td>SSAA</td><td>3,00</td></tr> <tr><td>1</td><td>ANAC.FRT.MIEL T/PQ</td><td></td><td>3,50</td></tr> <tr><td>1</td><td>ENSALADERA TARR.X5</td><td></td><td>3,75</td></tr> <tr><td>1</td><td>BANANA GRANEL</td><td></td><td>1,58</td></tr> <tr><td>1</td><td>DET.MAQ.NORIT 750</td><td></td><td>2,45</td></tr> <tr><td>1</td><td>SUA CON FLO COL2L</td><td>SSAA</td><td>3,00</td></tr> <tr><td>1</td><td>CPELOS HHC992A-10</td><td></td><td>12,00</td></tr> <tr><td>1</td><td>TINTE EXCELLE.6.46</td><td></td><td>8,90</td></tr> <tr><td></td><td>DESCUENTO 20 %</td><td></td><td>-1,78</td></tr> <tr><td>1</td><td>DIADER.TONICO 200</td><td></td><td>3,75</td></tr> <tr><td>1</td><td>AVELLANAS CARR.200</td><td></td><td>1,50</td></tr> <tr><td>1</td><td>SUA CON FLOR OC2L</td><td>SSAA</td><td>0,00</td></tr> </table> <hr/> <table border="0"> <tr><td>TOTAL ALIMENTACION -</td><td>8 ART.</td><td>63,43</td></tr> <tr><td>TOTAL DROGUERIA/PERFU -</td><td>6 ART.</td><td>19,32</td></tr> <tr><td>TOTAL NO ALIMENTACION -</td><td>4 ART.</td><td>53,76</td></tr> </table> <hr/> <p>18 ART TOT COMPRA: 136,51</p>	1	LOT NAV.J.CURA.VIL		39,00	1	ACEI V SUAV CAR 5L		13,25		DESCUENTO		-2,55		PRECIO CON DESCUENTO		10,70	1	HELLO K.CONST.CASA		37,00	1	HELLO K.CONST.CASA		37,00	-1	HELLO K.CONST.CASA	2500	-37,00	1	BIZ DONUTS CHO/LEC		1,90	1	COMICS DISN.VOLUM1		5,00		DESCUENTO 5 %		-0,25	1	BOLSA CAM BIO43X53		0,01	1	PATATA SACO5K (EG)		2,25		DESCUENTO		-0,75		PRECIO CON DESCUENTO		1,50	1	SUA CON FLO COL2L	SSAA	3,00	1	ANAC.FRT.MIEL T/PQ		3,50	1	ENSALADERA TARR.X5		3,75	1	BANANA GRANEL		1,58	1	DET.MAQ.NORIT 750		2,45	1	SUA CON FLO COL2L	SSAA	3,00	1	CPELOS HHC992A-10		12,00	1	TINTE EXCELLE.6.46		8,90		DESCUENTO 20 %		-1,78	1	DIADER.TONICO 200		3,75	1	AVELLANAS CARR.200		1,50	1	SUA CON FLOR OC2L	SSAA	0,00	TOTAL ALIMENTACION -	8 ART.	63,43	TOTAL DROGUERIA/PERFU -	6 ART.	19,32	TOTAL NO ALIMENTACION -	4 ART.	53,76	<ul style="list-style-type: none"> • Incorpora el descompte a nivell de article • Incorpora subtotals amb numero de articles i imports a un cert nivell de la jerarquia del producte a priori el nivell més alt, en el nostre cas seria el àrea.
1	LOT NAV.J.CURA.VIL		39,00																																																																																																															
1	ACEI V SUAV CAR 5L		13,25																																																																																																															
	DESCUENTO		-2,55																																																																																																															
	PRECIO CON DESCUENTO		10,70																																																																																																															
1	HELLO K.CONST.CASA		37,00																																																																																																															
1	HELLO K.CONST.CASA		37,00																																																																																																															
-1	HELLO K.CONST.CASA	2500	-37,00																																																																																																															
1	BIZ DONUTS CHO/LEC		1,90																																																																																																															
1	COMICS DISN.VOLUM1		5,00																																																																																																															
	DESCUENTO 5 %		-0,25																																																																																																															
1	BOLSA CAM BIO43X53		0,01																																																																																																															
1	PATATA SACO5K (EG)		2,25																																																																																																															
	DESCUENTO		-0,75																																																																																																															
	PRECIO CON DESCUENTO		1,50																																																																																																															
1	SUA CON FLO COL2L	SSAA	3,00																																																																																																															
1	ANAC.FRT.MIEL T/PQ		3,50																																																																																																															
1	ENSALADERA TARR.X5		3,75																																																																																																															
1	BANANA GRANEL		1,58																																																																																																															
1	DET.MAQ.NORIT 750		2,45																																																																																																															
1	SUA CON FLO COL2L	SSAA	3,00																																																																																																															
1	CPELOS HHC992A-10		12,00																																																																																																															
1	TINTE EXCELLE.6.46		8,90																																																																																																															
	DESCUENTO 20 %		-1,78																																																																																																															
1	DIADER.TONICO 200		3,75																																																																																																															
1	AVELLANAS CARR.200		1,50																																																																																																															
1	SUA CON FLOR OC2L	SSAA	0,00																																																																																																															
TOTAL ALIMENTACION -	8 ART.	63,43																																																																																																																
TOTAL DROGUERIA/PERFU -	6 ART.	19,32																																																																																																																
TOTAL NO ALIMENTACION -	4 ART.	53,76																																																																																																																

CARREFOUR
 EL PRAT
 CIF : A28425270 TLF: 91 490 89 00
 Autovia de Castelldefels, km5
 08820-El Prat de Llobregat
 Barcelona

ZUMO NARANJA PULPA		
8 x (1,10)		8,80
ATUN CL OL CRFBX52 2172		
4 x (5,31)		21,24
CAFÉ DESCAFEINADO		
3 x (2,40)		7,20
CARAMELO PALO CHUP		
31 x (0,27)		8,37
AGUACATE 3/4 PIEZAS		
2 x (2,00)		4,00
CEBOLLA GRANEL		0,68
PEPINO ESPAÑOL CAM		1,47
TOMATE BOLA		1,52
1 4x3 EN EL MAS BARATO 2172		-5,31

=====

SUBTOTAL	47,97
=====	
DTO. CUPON Plan 65+	-0,30
9931876228087	

=====

51 ART. TOTAL A PAGAR : *30* 47,67

TIPO	BASE	CUOTA
4,00%	7,09	0,28
10,00%	36,64	3,66

=====

PAGADO	47,67
VENTA	

Prat de Llobregat - Barcelona
 COPIA, RECIBO PARA EL CLIENTE

TARJETA *****3114
 N. AUTO.: 178848
 N OPER: 3957
 COD.RESPUESTA: 00
 AID: A0000000041010
 APL. LABEL: CONTADO
 MONEDA: EURO
 VALIDACION PIN
 OP. CONTACTLESS, FIRMA NO NECESARIA

Informacion PASS MasterCard

Disponible de Crédito: 1000,00 €
 Mensualidad de Crédito: 100,00 €
 CAMBIO RECIBIDO 0,00

SOCIO CLUB CARREFOUR: 12992194
 Saldo acumulado a 12/04/2019: 0,00 €
 € acumulados en esta compra: 0,49 €

=====

VENTAJAS OBTENIDAS EN SU COMPRA:	
DESCUENTOS:	5,31
VALES/CUPONES:	0,30
TOTAL:	5,61

=====

 P. V. P. IVA INCLUIDO
 Centros Comerciales Carrefour S.A
 C/Campezo 16-Poligono Las Mercedes
 28022 Madrid
 R.M.Madrid T.14654,F.7SEC.80 H.M-6318

 NRF: N0058030190413000044




3/04/19 20:07:42 0141 030 0058 8544
 _E ATENDIO : JUAN

- Incorpora informació dels descomptes aplicats.
- Incorpora informació adicional al article que se li aplica un descompte, identificat mitjançant un codi numèric de 4 xifres a la dreta.
- Incorpora els totals de IVA per cada tipus de IVA dependent del producte.
- Incorpora informació de fidelització del client corresponent en aquest comerç a € acumulats.
- Incorpora un resum amb les ventatges obtingudes en aquesta compra: descomptes i vals/cupons.

II·lustració 27: Taula amb exemples de tiquet de compra de Carrefour

14.1.2 Tiquet de compra de Sephora

TIQUET DE COMPRA	CARACTERISTIQUES ADICIONALS
 <p>Sephora Cosméticos España, S.L. CIF : B84227461 SEPHORA GRAN VIA C. C. Gran Vía C/ Literatura 1-3 Polígono Industrial Pedrosa 08908 HOSPITALET DE LLOBREGAT TEL : 93 259 15 30 FAX : 93 259 00 13</p> <p>-----</p> <p>284027 - PROMOCION 2013 0.00 * 1 0.00</p> <p>282535 - KAT VON D LOCK_IT CONCE FOUN 25.00 * 1 25.00</p> <p>289679 - NARS PORE PERFECTO BASE (33.50 * 1) - 6.00 27.50</p> <p>296219 - DESCUENTO COMPRA 0.00 * 1 0.00</p> <p>296219 - DESCUENTO COMPRA 0.00 * 1 0.00</p> <p>TARJETA FIDELIDAD SEPHORA</p> <p>-----</p> <p>TOTAL EUR 52.50</p> <p>-----</p> <p>TOP PREMIUM 40.00 EUR VISA 12.50 EUR</p> <p>IVA(4) 21.00% 9.11 EUR</p> <p>TOTAL SIN IVA 43.39 EUR DTOS (EUR) -6.00</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incorpora informació del import total dels descomptes aplicats • Incorpora informació del descompte aplicat per targeta de fidelitat • Incorpora informació del import de descompte aplicat per les ofertes

II·lustració 28: Taula amb exemples de tiquet de compra de Sephora

14.1.3 Tiquet de compra de El Corte Ingles

TIQUET DE COMPRA	CARACTERISTIQUES ADICIONALS
------------------	-----------------------------

El Corte Inglés

EL CORTE INGLÉS S.A.
NIF A-28017895 / Dom. Soc. Hermosilla 112, 28009 - Madrid.
Inscripción en el Registro Mercantil de Madrid
C.I.F. 28017895 - P.º de la Castellana, 112, 28051, E-28022
CENTRO COMERCIAL PLAZA CATALUNYA - BARCELONA
PL. CATALUNYA, 14

DOCUMENTO DE VENTA



0V00V09XA850EZJED50HIE0

Vendedor T.T EmpCent Operac. Fecha Hora EdPIZn T
:2069218 9 0010062 09062161 05/ago/17 20:00 011897 00

CÓDIGO DE CONTROL: 90153E54AD

Descripción	Cantidad	Importe
SILLA HIERRO	2 C	34,90
Dpto:0105 Código: 2105302934133		
Precio unitario: 17,45		

TOTAL COMPRA € 34,90

T.ECI CARGO EN CUENTA 34,90

*****8981020 05-08 20:01 AUT:992001
IVA INCLUIDO

Detalle desglose tipo impuesto:

	Base	Cuota	Total
(C) IMP 21,00%	28,84	6,06	34,90

Id. Cliente: 0084763333

(N. TOTAL DE ARTICULOS)

LE ATENDIÓ: ESPERANZA GIL

La Tarjeta de El Corte Inglés
es un regalo de El Corte Inglés.

La Tarjeta de El Corte Inglés
es el detalle perfecto.

*** GRACIES PER A VOSTRA VISITA ***

CAMBIOS Y VARIACIONES:

Dispone de 15 días para la entrega,
incluyendo acceso a documentación y
embalaje original en perfecto estado.
No se admiten devoluciones por medida,
personalizadas, o con el artículo
personalizado.

COPIA PARA EL CLIENTE

- Incorpora informació del venedor
- Incorpora informació del departament del article
- Incorpora informació del codi del article
- Incorpora informació de la targeta de pagament
- Incorpora informació de la targeta de fidelització
- Incorpora informació del codi intern del client

CENTRO MEDICO
N.I.F. B08985814 CENTRO MEDICO CERDA, S.L.
CENTRO COMERCIAL CORNELLA
C/ SALVADOR DALI, 15-19

DOCUMENTO DE VENTA



18P83M9XAFSK7Q2J3C08YJA

Vendedor T.T EmpCent Operac. Fecha Hora EdPIzn T
75080002 9 0010994 04670513 04/abr/18 12:23 010900 00

CODIGO DE CONTROL: 9015A688C6

Descripción	Cantidad	Importe	
RECONOCIMIENTO	1 D	65,00	
Dpto:0753 Código: 75310100013			
TOTAL COMPRA €		65.00	
MASIE CARGO EN CUENTA		65,00	
515878*****7041	04-04 12:23	AUT:713825	
FUC:063457840			
Tipo operación: Venta			
AID:A0000000041010			
DEBIT MASTERCARD		ARC:00	
MASTERCARD CONTACTLESS			
			
OPERACION SIN IMPUESTOS			
Detalle desglose tipo impuesto:			
	Base	Cuota	Total
(D) S/IMP	65,00		65,00

- Incorpora el tipus de operació

II·Ilustració 29: Taula amb exemples de tiquet de compra de El Corte Ingles

14.1.4 Tiquet de compra de Mediamarkt

TIQUET DE COMPRA	CARACTERISTIQUES ADICIONALS
-------------------------	------------------------------------

 <p>Mediamarkt</p> <p>FACTURA SIMPLIFICADA MEDIA MARKET EL PRAT S.A. CC Solaia, Plaça del Galet núm 1 083736102 Telf: 93-374-38-00</p> <p>3471 1204843 MIC.CARGADOR 48W USB-W 59,90 €</p> <p>Total EUR 59,90</p> <p>COPIA CLIENTE</p> <p>Titular: CARBALLO PERALES/ISRAEL Tarjeta: *****7041 Ent. Aut.: BBVA Comercio: 054196977 Terminal: 00000000001 Id Terminal: 0908807491 Aid: A000000041010 Etiqueta: MASTERCA AutorizA: 1E1653 Resouesta: 3030Modo Aut.: On Tienda: 282 Ticket: 75037 Caja: 109 Verificacion: Pin</p> <p>Importe: 59.90 EUR</p> <p>BANCO BILBAO VIZCAYA 59,90</p> <p>Incl. 21,00% IVA (6) 10,40 Valor neto mercancía 49,50</p> <p>Gracias por la seva visita www.mediamarkt.es</p> <p>75037 8206 109 20213 2003 4 1110</p> <p>75037002821092014002011105</p> <p>¡EDICION ESPECIAL CLIENTE DE ORO! Registra tu compra igual o superior a 15€ y gana más de 2 Minutos para llevarte lo que quieras Escanea el código QR Más información en la web o en Facebook</p> 	<ul style="list-style-type: none"> N/A
---	---

Il·lustració 30: Taula amb exemples de tiquet de compra de Mediamarkt

14.1.5 Tiquet de compra de Leroy Merlin


TIQUET DE COMPRA	CARACTERISTIQUES ADICIONALS
------------------	-----------------------------

FACTURA SIMPLIFICADA
LEROY MERLIN SANT BOI
 Avenida de la Marina 17
 08830 Sant Boi de Llobregat
 Tlf: 93 654 88 30
 atencioncliente.santboi
 @leroymerlin.es

Venta

DESCRIPCION	EUR
2 PORTAV PLANO BRISBRIS 11X6 0.60-0.8 BL J 842757322836	2,25
ILUMINACION	
COLGANTE EXTERIOR NOELIA NEG-ORO J 3276005468412	15,95
PACKS LED ESFE E27 BW 6500K LEXMAN 15000 J 3276000305743	16,95
TOTAL (EUR)	35,15
CHEQ.DEVOLUCIO1379705 2 CMB10	6,79 EUR
T. SERV BB	28,36 EUR
Sr. ISRAEL CARBALLO PERALES	
Saldo de puntos anterior	327
Puntos F1501500 adquiridos	362
Nuevo saldo de puntos	
No CLUB : 9724840529000597953	
Para mas detalle, encuentre todas sus informaciones tarjeta Fidelidad en su espacio de cuenta en www.leroymerlin.es	
*** IVA EUR ***	
Iva J a 21.00 %	6,10
TOTAL Iva :	6,10 Total SI :
	39,25

TODAS las herramientas electroportátiles
 Dexter Power tienen una garantía
 comercial de 3 años, adicionales a los 2
 años de la garantía legal i amb el mateix
 abast que aquesta garantia, llevat de les
 bateries, bombetes, piles i peces de
 desgast de les eines que no estan
 cobertes per la garantia comercial.
 Aplicable a l'Estat espanyol i
 concedida per Leroy Merlin. Sotmesa
 a l'aportació d'aquest tiquet a la botiga.
 Si vols informació més detallada, al
 nostre lloc web www.leroymerlin.es, pots
 consultar la fitxa del producte.



013-000110-010 7520 059931 17/07/2018 15:39

FACTURA SIMPLIFICADA
LEROY MERLIN SANT BOI
 Avenida de la Marina 17
 08830 Sant Boi de Llobregat
 Tlf: 93 654 88 30
 atencioncliente.santboi
 @leroymerlin.es

EMPRESA: 00000001 CENTRO: 0013 TPV: 0010
 EMPLEADO: 00000110 TICKET P.E.: 152052
 SIN CONTACTOS /AUTORIZACION: 523313
 AID: A0000000041010
 LABEL: DEBIT MASTERCARD-CONTACTLESS
 FECHA: 17/07/2018 HORA: 15:38:47
 TARJETA: *****7041
 ARC: 00 AIC: 0412
 13TJ CREDITO BBVA/REDSYS
 COM. PE: 072655533
 TER. PE: 00000001
 SES. PE: 17072018001
 ***** V E N T A *****

TOTAL: *****28,36 EUR

OPERACION CON PIN,
 FIRMA NO NECESARIA.

- Agrupa els articles a un cert nivell de la estructura de productes
- Incorpora informació corresponent al descompte per check de devolució / fidelització
- Incorpora informació de la targeta de fidelització. En el cas d'aquest comerç el detall de punts de fidelització.

- Incorpora el descompte aplicat a nivell d'article

*****FACTURA SIMPLIFICADA***
LEROY MERLIN SANT BOI**

Avenida de la Marina 17
08830 Sant Boi de Llobregat
Tlf: 93 654 60 30
atencioncliente.santboi@leroymerlin.es

Venta

DESCRIPCIÓN	EUR
KLICK-FIXE-SM	
ENCHOFE SCHMID ACERO EXTREMO LEXMAN 1P55 J# 84243084510	5,99
Descuento 15%	0,90-
AMBIER	
PERTIGA TELESCOPICA + SERRACHO FISURAS J# 84150150172	119,00
Descuento 15%	17,85-
ROTILADOR EXT. 2 UDS J# 8424305310073	3,25
Descuento 15%	0,49-
ROTILADOR EXT. 2 UDS J# 8424305310073	3,25
Descuento 15%	0,49-
45 ETIQUETAS AMARILLAS PLASTICO 10CM J# 8424305310028	3,25
Descuento 15%	0,49-
PALU PRESION PREVIA BERRY 1.5L. INTABI J# 8414605101570	10,50
Descuento 15%	1,58-
ENSOR 12130 GOTA GOTA 3x1 GRATIS J# 3760043130115	9,95
Descuento 15%	1,49-
ENSOR 12130 GOTA GOTA 3x1 GRATIS J# 3760043130115	9,95
Descuento 15%	1,49-
ENSOR 12130 GOTA GOTA 3x1 GRATIS J# 3760043130115	9,95
Descuento 15%	1,49-
ABONO LIQUIDO UNIVERSAL 1.3 L COMPO J# 8411056572016	5,45
Descuento 15%	0,82-
ABONO LIQUIDO UNIVERSAL 1.3 L COMPO J# 8411056572016	5,45
Descuento 15%	0,82-
PALU PRESION PREVIA POLIITA 7L INTABI J# 8414605100987	31,30
Descuento 15%	4,70-
ZAPATOS ESCARIFICADORES J# 3276005120730	7,99
Descuento 15%	1,20-
VARITAS FERTILIZANTES 2000 COMPO J# 8411056572250	4,39
Descuento 15%	0,66-
SUBSTRATO COMPUESTO UNTO 40L + 10 GRATIS J# 8411056132142	9,95
Descuento 15%	1,49-
ILUMINACION	
PROX LED ESTIM E27 14W 6500K LEXMAN J# 3276002933330	17,95
Descuento 15%	2,69-
TOTAL (EUR)	218,92

SERV BB 218,92 EUR

El descuento en EUR en este ticket: 38,65

CURR: CASH/LLIB PENALS

Los de puntos anterior : 112
Los de fidelidad adquiridos : 418
Monto saldo de puntos : 530

Nº de CIIB : 972494629000597953

Para mas detalle, consulte todos sus
Informaciones. Tarjeta Fidelidad en su comercio
"Mi cuenta" en www.leroymerlin.es

***** IVA EUR *****

Trib. J a 21,00 %	45,97	Total I.V.A.	180,92
-------------------	-------	--------------	--------

Totes les eines electroportàtils
Dexter Power tenen una garantia
comercial de 3 anys, addicional a 2
anys de la garantia legal i amb el que
abast que aquesta garantia, llevat de les
bateries, bombetes, piles i peces de
desgast de les eines que no estan
cobertes per la garantia comercial.
Aplicable a l'estat espanyol i
concedida per Leroy Merlin. Sotmesa
a l'aportació d'aquest tiquet a la botiga.
Si vols informació més detallada, al
nostre lloc web www.leroymerlin.es, pots
consultar la fitxa del producte.



613 00027-008 3769 02709 0707/2016 21:01

*****FACTURA SIMPLIFICADA***
LEROY MERLIN SANT BOI**

Avenida de la Marina 17
08830 Sant Boi de Llobregat
Tlf: 93 654 60 30
atencioncliente.santboi@leroymerlin.es

EMPRESA: 00000001 CENTRO: 0017 TPV: 0008
EMPLEADO: 00000027 TICKET P.E.: 105126
SIN CONTACTOS /AUTORIZACION: 561247
AID: A00000004010
LABEL: DEBIT MASTERCARD-CONTACTLESS
FECHA: 02/07/2016 HORA: 21:00:54
TARJETA: *****7041
ARC: 00 ATC: 03FE
1374 CREDITO BBVA/REDSYS
COM. PE: 072655E33
TER. PE: 00000001
SES. PE: 02072016001
***** V E N T A *****

TOTAL: *****218,92 EUR

OPERACION CON PIN.
FIRMA NO NECESARIA.
***** PARA EL TITULAR *****
< TRANSACCION ON-LINE >
000027-008 3769 02707/2016 21:01

FACTURA SIMPLIFICADA
LEROY MERLIN SANT BOI

Avenida de la Marina 17
08830 Sant Boi de Llobregat
Tlf:93 654 88 30
atencioncliente.santboi@lero
ymerlin.es

Venta

HERRAMIENTA	EUR
GRAPADOR STANLEY FATMAX 53-140-8-9-11-13 J 3253566708683	35,95

TOTAL (EUR) 35,95

TARJ. CLUB LM 187303 35,95 EUR
fin de mes

Sr. ISRAEL CARBALLO PERALES

Saldo de puntos anterior	:	198
Puntos fidelidad adquiridos	:	35
Nuevo saldo de puntos	:	233

No CLUB : 9724840529000597953

Para mas detalle, encuentre todas sus
Informaciones Tarjeta Fidelidad en su espacio
de cuenta en www.leroymerlin.es

*** IMPUESTOS EUR ***			
IVA J a 21.00 % :	6.24	ST :	29.71
Total Impuestos :	6.24	Total ST :	29.71

Totes les eines electroportàtils
Dexter Power tenen una garantia
comercial de 3 anys, addicionals als 2
anys de la garantia legal i amb el mateix
abast que aquesta garantia, llevat de les
bateries, bombetes, piles i peces de
desgast de les eines que no estan
cobertes per la garantia comercial.
Aplicable a l'Estat espanyol i
concedida per Leroy Merlin. Sotmesa
a l'aportacio d'aquest tiquet a la botiga.
Si vols informacio més detallada, al
nostre lloc web www.leroymerlin.es, pots
consultar la fitxa del producte.



013-000118-018 7303 027060 06/04/2019 20:31

FACTURA SIMPLIFICADA
LEROY MERLIN SANT BOI

Avenida de la Marina 17
08830 Sant Boi de Llobregat
Tlf:93 654 88 30
atencioncliente.santboi@lero
ymerlin.es

EMPRESA:00000001 CENTRO:0013 TPV:0018
EMPLEADO: 00000118 TICKET P.E.: 176202
FECHA: 06/04/2019 HORA: 20:31:49
TARJETA: *****8624
CAPTURA BANDA/AUTORIZACION: . 228843
58TJ Brico Club/REDSYS
COMERC.: 077039360
TERM.: 00004007
***** V E N T A *****

TOTAL: *****35,95 EUR

AUTENTICACION:
FIRMA.

***** PARA EL TITULAR *****
< TRANSACCION ON-LINE >
013-000118-018 7303 06/04/2019 20:31

- Incorpora informació del període de pagament que es realitza en el cas d'utilitzar la targeta de fidelització com a targeta de pagament.

II-lustració 31: Taula amb exemples de tiquet de compra de Leroy Merlin

14.1.6 Tiquet de compra de Abacus

TIQUET DE COMPRA	CARACTERISTIQUES ADICIONALS										
<p>----- ABACUS, SCCL -----</p> <p>Av. Diagonal 545 (Barcelona) CIF: F06226714 www.abacus.coop</p> <p>Centre: 39 Caixa: 391 Caixer/a: 392 Ticket 2013-39-391051174 20/08/2013 15:19</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ARTICLE</th> <th>UNI.</th> <th>C/SOCI</th> <th>P.V.P</th> <th>IMPORT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ACORDIO REBUT</td> <td>6</td> <td>3,05</td> <td>3,75</td> <td>18,30</td> </tr> </tbody> </table> <p>TOTAL: 18,30 ENTREGAT: 18,30 CANVI: 0,00</p> <p>FORMES DE PAGAMENT: Targeta.....18,30 I.V.A Inclòs</p> <hr/> <p>NIF: 36524133H - Israel Carballo Pe Codi Targeta: 812077T1A Punts inicials: 0,00 Punts gastat: 0,00 Punts generats: 0,00 Punts finals: 0,00</p> <hr/> <p>No es faran canvis de llibres de text folrats o escrits</p> <p>Els canvis es realitzaran en el termini de 15 dies amb el tiquet de compra. Es tornarà l'import en forma de Val, sense data de caducitat.</p> <p>Atès per Lorena G. Gràcies per la seva visita</p>	ARTICLE	UNI.	C/SOCI	P.V.P	IMPORT	ACORDIO REBUT	6	3,05	3,75	18,30	<ul style="list-style-type: none"> • Incorpora informació del import del producte tant per els clients com per el públic en general. • Incorpora informació de la targeta de fidelització. En el cas d'aquest comerç el detall de punts de fidelització.
ARTICLE	UNI.	C/SOCI	P.V.P	IMPORT							
ACORDIO REBUT	6	3,05	3,75	18,30							

II-lustració 32: Taula amb exemples de tiquet de compra de Abacus

14.1.7 Tiquet de compra de Casa del Llibre

TIQUET DE COMPRA	CARACTERISTIQUES ADICIONALS
------------------	-----------------------------

<p style="text-align: center;">CASA DEL LLIBRE</p> <p style="text-align: center;">Av. Baix Llobregat s/n Local 94 Tel.: 902 575 888 Fax.: 93 488 13 09 e-mail: splau@casadelllibre.com 08940 Cornellà (Barcelona) CIF: A-59913509</p> <p>Ates per : Planta Baja</p> <p>Venedor: ANTONIO</p> <table border="0"> <tr> <td>EL CUADRO DE MANDU INTEGRAL</td> <td style="text-align: right;">21,95</td> </tr> <tr> <td>2498213400904 F/D:4 PL:98</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADVANCED GRAMMAR IN USE (3RD</td> <td style="text-align: right;">36,90</td> </tr> <tr> <td>2498216614384 F/D:4 PL:98</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ENGLISH GRAMMAR IN USE WITH</td> <td style="text-align: right;">36,50</td> </tr> <tr> <td>2498415101913 F/D:4 PL:98</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ESSENTIAL GRAMMAR IN USE (E</td> <td style="text-align: right;">35,30</td> </tr> <tr> <td>2498212373032 F/D:4 PL:98</td> <td></td> </tr> </table> <p>ARTICLES 4</p> <p>T O T A L 130,65</p> <p>EFT 130,65 TARJETA *****7041</p> <p style="text-align: center;">Autorització</p>	EL CUADRO DE MANDU INTEGRAL	21,95	2498213400904 F/D:4 PL:98		ADVANCED GRAMMAR IN USE (3RD	36,90	2498216614384 F/D:4 PL:98		ENGLISH GRAMMAR IN USE WITH	36,50	2498415101913 F/D:4 PL:98		ESSENTIAL GRAMMAR IN USE (E	35,30	2498212373032 F/D:4 PL:98		<ul style="list-style-type: none"> • N/A
EL CUADRO DE MANDU INTEGRAL	21,95																
2498213400904 F/D:4 PL:98																	
ADVANCED GRAMMAR IN USE (3RD	36,90																
2498216614384 F/D:4 PL:98																	
ENGLISH GRAMMAR IN USE WITH	36,50																
2498415101913 F/D:4 PL:98																	
ESSENTIAL GRAMMAR IN USE (E	35,30																
2498212373032 F/D:4 PL:98																	

Il·lustració 33: Taula amb exemples de tiquet de compra de La Casa del Llibre

14.1.8 Tiquet de compra de IKEA

TIQUET DE COMPRA	CARACTERISTIQUES ADICIONALS
-------------------------	------------------------------------

IKEA SABADELL
 Telf d'Atenció al Client 902400922
 El nostre horari és de 10 a 22
 Li agraïm la seva visita

 Per a més informació
 www.ikea.es



0 1 7 1 0 0 1 0 0 0 6 4 2 3 1 2 1 4
EUR

NO. ART. 90152541	13900	
DINERA TAZCAF&P		9,99 A
NO. ART. 152550	13900	
DINERA TAZCAF&P		9,99 A
NO. ART. 20214340	21926	
BLANDA MATT BOL		9,99 A
NO. ART. 20214340	21926	
BLANDA MATT BOL		9,99 A
NO. ART. 20214340	21926	
BLANDA MATT BOL		9,99 A
NO. ART. 20214340	21926	
BLANDA MATT BOL		9,99 A
eco subtotal		59,94

=====

TOTAL 59,94

NUMERO TARJETA: 6275984220019402375

SALDO ACTUAL 0,00 EUR

TARJETA DEVOLUCIO 38,32

=====

A PAGAR: 21,62

NUMERO TARJETA: *****4903

IKEA SABADELL

SABADELL

COMERCIO: 322884818 IPV:00070121398

APLIC.: A0000000041010

TAR: *****4903

MASTERCARD

VENTA

FECHA: 23/12/14 HORA: 14.50

NUM.OPERACION: 2914932 NUM.AUT: 057348

COD.RESUESTA:00

21,62 EUR

VERIFICACION USUARIO CON PIN

MASTERCARD 21,62

CODIGO AUTORIZ: 057348

MASTERCARD 21,62

CTD ARTICULOS: 6

IVA - Tipo	-Base Imp.	- Imp. IVA
A 21%	49,54	10,40

Numero Cajero: 900010
 Tl:171 Rg:10 Ca:0010 Tr:64
 14.50 23/12/14

- Incorpora informació corresponent al descompte per check de devolució / fidelització
- Incorpora informació de la targeta de fidelització. En el cas d'aquest comerç el detall de punts de fidelització.

Il·lustració 34: Taula amb exemples de tiquet de compra de IKEA

14.1.9 Tiquet de compra de una ferreteria de proximitat


TIQUET DE COMPRA	CARACTERISTIQUES ADICIONALS
-------------------------	------------------------------------

<p style="text-align: right;"><i>Alta</i></p> <p>FERRETERIA LLUISTEIXIDÓ JAUME CASANOVAS PUJADAS 37361956C CARRER DEL RIU 77-83 08620 SANT VICENÇ DELS HORTS (BARCELONA) Tel.: 93 676.89.51 Fax: 93 656.14.56 ferreterialluisteixido@hotmail.com www.lluisteixido.net</p> <hr/> <p>FACTURA SIMPLIFICADA Número: 22700 Caixa:1 15/07/2017 12:57</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Quantitat</th> <th>Preu</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.00</td> <td>25.00</td> <td>25.00</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>9.85</td> <td>9.85</td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>1.89</td> <td>5.68</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>10.80</td> <td>10.80</td> </tr> </tbody> </table> <p>Preus IVA inclos Total 51.33 €</p> <p>Total línies: 4 Entregado 5</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Base IVA Rec</th> <th>Cuota IVA rec.</th> <th>Cuota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>42.42</td> <td>21%</td> <td>8.91</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cambio</td> <td>0.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Cobros TARGETA 51.33 € 15/07/2017 12:57 GRACIES PER LA SEVA COMPRA</p>	Quantitat	Preu	Import	1.00	25.00	25.00	1.00	9.85	9.85	3.00	1.89	5.68	1.00	10.80	10.80	Base IVA Rec	Cuota IVA rec.	Cuota	42.42	21%	8.91	Cambio		0.	<ul style="list-style-type: none"> • Incorpora informació addicional del comerç com per exemple el correu electrònic • Incorpora per una banda el numero de línies del tiquet • Incorpora el numero total de productes independentment de les línies del tiquet.
Quantitat	Preu	Import																							
1.00	25.00	25.00																							
1.00	9.85	9.85																							
3.00	1.89	5.68																							
1.00	10.80	10.80																							
Base IVA Rec	Cuota IVA rec.	Cuota																							
42.42	21%	8.91																							
Cambio		0.																							

Il·lustració 35: Taula amb exemples de tiquet de compra de Ferreteria de Proximitat


14.1.10 Tiquet de compra de FNAC

TIQUET DE COMPRA	CARACTERISTIQUES ADICIONALS
-------------------------	------------------------------------

<p>G.A. FNAC ESPAÑA SA N.I.F. : A-80-500200 ***** SOCIEDAD UNIPERSONAL ***** * IVA INCLUIDO *</p> <p>CAJERO 046 CAJERO 46 GUIA ASSASSIN'S CREE 19.99 9781908172419 ARTICULOS 1 T O T A L 19.99</p> <p>E.F.T. EUR 19.99 TARJETA 515878*****7041 AUTORIZ. 658936</p> <p>TOTAL NETO T. IVA 19.22 xx.x% EN 04.0% 0.77</p>  <p>0400710432131223 *0432 0004/071/046 23.12.13 17:51 AC-00 *****GRACIES PER LA SEVA VISITA***** CONSERVI EL SEU REBUT PER A CANVIS I DEVOLUCIONS AMB EL PRODUCTE PRECINTAT I EMBALATGE ORIGINALS. DREI DESTINIMENT: TERMINIS MAXIMS DE CANVI I DEVOLUCIO: 7 DIES HABILS PER A PETIT APARELL ELECTRODOMESTIC, SOFTWARE, MP3, MP4, INFORMATICA, CONSOLES, VIDEOJOCIS I TELEFONIA LLIURE; 15 PER A IMATGE, SO I SAMARRETES; 30 PER A CINEMA, DISCOS, LLIBRES, MERCHANDISING I COFRES EXPERIENCIA LA DEVOLUCIO ES FARA EN LA MATEIXA FORMA DE PAGAMENT DE LA COMPRA. LA GARANTIA ES ADDICIONAL ALS REQUISITS AL RDL 1/2007 DE 16 NOV DEFENSA DELS CONSUMIDORS I USUARIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> N/A
--	---

Il·lustració 36: Taula amb exemples de tiquet de compra de FNAC


14.1.11 Tiquet de compra de Nespresso

TIQUET DE COMPRA	CARACTERISTIQUES ADICIONALS																
 <p>NESPRESSO. BOUTIQUE NESPRESSO LA MAQU. KIOSKO Paseo Potosi nº 2 08030 BARCELONA http://www.nespresso.com</p> <p>TIQUE Número de pedido : 43366218 Número de tique : 74976817 Modo de pago : Tarjeta de Crédito Número de cliente : 2618709 Fecha de pedido : 19/12/2014</p> <p>Fecha tique: 19/12/2014 21:53:08</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Producto</th> <th>Cent.</th> <th>Pr.unit</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Columba Double coffee</td> <td>1 x</td> <td>6,10</td> <td>6,10 EUR</td> </tr> <tr> <td>PRINCE ORIGIN PRINCE FESTIVE</td> <td>1 x</td> <td>20,00</td> <td>20,00 EUR</td> </tr> <tr> <td>Cataloso Our Coffee vers</td> <td>1 x</td> <td>0,00</td> <td>0,00 EUR</td> </tr> </tbody> </table> <p>IVA/IGIC (10,00%) : 2,37 EUR Total tique (sin IVA/IGIC): 23,73 EUR Total tique (con IVA/IGIC): 26,10 EUR</p> <p>Recibido : 26,10 EUR Cambio : 0,00 EUR</p> <p>Realice su pedido cómodamente a través www.nespresso.com</p>	Producto	Cent.	Pr.unit	Total	Columba Double coffee	1 x	6,10	6,10 EUR	PRINCE ORIGIN PRINCE FESTIVE	1 x	20,00	20,00 EUR	Cataloso Our Coffee vers	1 x	0,00	0,00 EUR	<ul style="list-style-type: none"> Incorpora el import total de la compra amb IVA i sense IVA.
Producto	Cent.	Pr.unit	Total														
Columba Double coffee	1 x	6,10	6,10 EUR														
PRINCE ORIGIN PRINCE FESTIVE	1 x	20,00	20,00 EUR														
Cataloso Our Coffee vers	1 x	0,00	0,00 EUR														

Il·lustració 37: Taula amb exemples de tiquet de compra de Nespresso

14.1.12 Tiquet de compra de Alcampo

TIQUET DE COMPRA	CARACTERISTIQUES ADICIONALS
------------------	-----------------------------

<p style="text-align: center;">ALCAMPO SANT BOI 936407292 Gracias por tu visita</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Incorpora informació del tipus de IVA aplicat a cada article identificat per 3 lletres (A,B,C) • Incorpora informació del numero de productes que conté un article en format caixa. • Incorpora informació de la entitat de la pasarel.la de pagament, en aquest cas REDSYS. • Incorpora informació del període de pagament del tiquet si s'utilitza la targeta de fidelització com a forma de pagament. 																																			
<table border="0"> <tr><td>MAGDALENAS 600 G</td><td>1,49 B</td></tr> <tr><td>MAGDALENAS 600 G</td><td>1,49 B</td></tr> <tr><td>MAGDALENAS 600 G</td><td>1,49 B</td></tr> <tr><td>2x3,24 CAJA ENTERA</td><td>6,48 C</td></tr> <tr><td>LA BUENA MARIA</td><td>4,37 B</td></tr> <tr><td>€* TOT</td><td>15,32</td></tr> <tr><td>€ TARJETA</td><td>15,32</td></tr> <tr><td>CAMBIO</td><td>,00</td></tr> </table> <p>NUM. TOTAL ART. VENDIDOS = 6</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>Imp.</th> <th>%</th> <th>Base</th> <th>Cuota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td colspan="4">=====</td></tr> <tr><td>C IVA</td><td>4,00</td><td>6,23</td><td>,25</td></tr> <tr><td>B IVA</td><td>10,00</td><td>8,02</td><td>,82</td></tr> <tr><td colspan="4">=====</td></tr> </tbody> </table> <p>PARA EL CLIENTE</p> <p>ESTABLECIMIENTO: ALCAMPO SANT BOI LOCALIDAD: 08830 SANT BOI NUMERO COMERCIO: 061320602 FECHA - HORA: 06/04/19 - 14:53 NUMERO TARJETA: *****7266 NUMERO OPERACION: 00185 TIPO DE TRANSACCION: VENTA IMPORTE / MONEDA: 15,32 / eur NUMERO AUTORIZACION: 150766 VERIFICACION USUARIO: FIRMA N. REFERENCIA: 00185_190406_145317 PAGO FIN DE MES</p> <p>ENTIDAD: REDSYS</p>  <p>6/04/19 14:53 0031 10 0185 224 Alcampo SAU CIFA28581882 28029 Madrid Calle Santiago de Compostela Sur s/n</p>			MAGDALENAS 600 G	1,49 B	MAGDALENAS 600 G	1,49 B	MAGDALENAS 600 G	1,49 B	2x3,24 CAJA ENTERA	6,48 C	LA BUENA MARIA	4,37 B	€* TOT	15,32	€ TARJETA	15,32	CAMBIO	,00	Imp.	%	Base	Cuota	=====				C IVA	4,00	6,23	,25	B IVA	10,00	8,02	,82	=====		
MAGDALENAS 600 G	1,49 B																																				
MAGDALENAS 600 G	1,49 B																																				
MAGDALENAS 600 G	1,49 B																																				
2x3,24 CAJA ENTERA	6,48 C																																				
LA BUENA MARIA	4,37 B																																				
€* TOT	15,32																																				
€ TARJETA	15,32																																				
CAMBIO	,00																																				
Imp.	%	Base	Cuota																																		
=====																																					
C IVA	4,00	6,23	,25																																		
B IVA	10,00	8,02	,82																																		
=====																																					

II·lustració 38: Taula amb exemples de tiquet de compra de Alcampo

14.1.13 Tiquet de compra de BonArea

TIQUET DE COMPRA	CARACTERISTIQUES ADICIONALS
-------------------------	------------------------------------

<p>bonArea (103) CORPORACION ALIMENTARIA GUISSONA, S.A. NIF: A25445131 www.bonArea.es C/ BARCELONA, 256 ST. VICENÇ DELS HORTS 936566054</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripcio</th> <th>Import</th> <th>IVA %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LLOM ADOBAT</td> <td>2.19</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>FINISSIM DE GALL</td> <td>1.33</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>FINISSIM DE GALL</td> <td>1.31</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>CONILL ROSTIDOR</td> <td>7.05</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>IVA INCLOS</td> <td>TOTAL</td> <td>11.88</td> </tr> <tr> <td>TOTAL UNITATS</td> <td>PAGO TARGETA 4</td> <td>11.88</td> </tr> <tr> <td></td> <td>CANVI...</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>NUMERO 03038603</p> <p>FACTURA SIMPLIFICADA NUMERO 1927-T0103C03-38603</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TIPUS IVA</th> <th>BASE</th> <th>QUOTA</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10%</td> <td>10.80</td> <td>1.08</td> <td>11.88</td> </tr> </tbody> </table> <p>ATES PER: ELISABET 06-04-19 15:24</p> <p>*** GRACIES PER LA SEVA VISITA ***</p> <p>NO S'ADMETRAN RECLAMACIONS PASSADA LA CADUCITAT DEL PRODUCTE O PASSATS 7 DIES DE LA DATA DE COMPRA</p> <p>----- NUMERO TARGETA: 548901***** AUTORITZACIO...: 052025</p>	Descripcio	Import	IVA %	LLOM ADOBAT	2.19	10	FINISSIM DE GALL	1.33	10	FINISSIM DE GALL	1.31	10	CONILL ROSTIDOR	7.05	10	IVA INCLOS	TOTAL	11.88	TOTAL UNITATS	PAGO TARGETA 4	11.88		CANVI...	0.00	TIPUS IVA	BASE	QUOTA	TOTAL	10%	10.80	1.08	11.88	<ul style="list-style-type: none"> Incorpora informació referent al període reglamentari de devolucions de productes
Descripcio	Import	IVA %																															
LLOM ADOBAT	2.19	10																															
FINISSIM DE GALL	1.33	10																															
FINISSIM DE GALL	1.31	10																															
CONILL ROSTIDOR	7.05	10																															
IVA INCLOS	TOTAL	11.88																															
TOTAL UNITATS	PAGO TARGETA 4	11.88																															
	CANVI...	0.00																															
TIPUS IVA	BASE	QUOTA	TOTAL																														
10%	10.80	1.08	11.88																														

Il·lustració 39: Taula amb exemples de tiquet de compra de BonArea

14.1.14 Tiquet de compra de Mercadona

TIQUET DE COMPRA	CARACTERISTIQUES ADICIONALS
------------------	-----------------------------

• N/A

MERCADONA S.A.

C/CLAVEROL,24-CRTA.DE TORREL
SANT VICENÇ DELS HORTS
Telèfon 938823357
NIF: A-46103834
P.V.P. I.V.A. INCLÒS
06/04/2019 15:54 OP: 295520
F.SIMPLIFICADA: 4124-014-514179

1	4 AIGUA PACK 1,20	4,80
2	1 TE VERD	0,80
3	1 TE LLIMONA ZER	0,67
4	1 TE VERD	0,80
5	1 TE LLIMONA ZER	0,67
6	1 AMONIAC PERFU.	0,59
7	1 AIGUA DESTIL.L	0,78
8	1 AIGUA DESTIL.L	0,78
9	1 AIGUA DESTIL.L	0,78
10	1 AMONIAC PERFU.	0,59
11	1 AIGUA DESTIL.L	0,78
12	1 AMONIAC PERFU.	0,59
13	1 AMONIAC PERFU.	0,59
14	1 AIGUA DESTIL.L	0,78
15	1 AIGUA DESTIL.L	0,78
16	1 RENTAPL.ULTRA	1,85
17	1 D LIQ.MARSELLA	4,20
18	1 GEL OLIVA	1,35
19	1 GEL ÍNTIM	1,30
20	1 GEL ÍNTIM	1,30
21	1 LLEIXIU NORMAL	1,21
22	1 PATATA NOVELLA	2,99
23	1 PAPER HUMIT WC	2,95
24	1 4OB.TANCA FACI	1,45
25	1 20 B.MINI RES	1,10

TOTAL..... EUR 34,48
TARGETA BANCARIA 34,48

DETALL

IVA	Base imposable	Quota
4 %	2,88	0,12
10 %	7,04	0,70
21 %	19,63	4,12
TOTAL:	29,55	4,93

TARJ: **** * 6507
AUT: 937646

)))

N.C: 045877784
* PAGA. TARG.BANCARIA *
A000000041010
MASTERCARD
3030
MASTERCARD
A000000041010

L`HA ATÈS: ANDREA M.

Il·lustració 40: Taula amb exemples de tiquet de compra de Mercadona

14.1.15 Tiquet de compra de Bon Preu

TIQUET DE COMPRA

CARACTERISTIQUES ADICIONALS



BONPREU

Rbla. de la Marquesa de Castellbell, 4-6
08980 - ST. FELIU DE LLOBREGAT
Tel. 93 855 53 20

ARTICLE DE PES
VERAT
1.218kg NET X 2.99/kg 3.64
ARTICLE DE PES
MAIRES
1.002kg NET X 2.99/kg 3.00
TRUITA UNITAT 3.96
4 unitats x 0.99
ORADA UNITAT 7.96
4 unitats x 1.99
XIA BONPREU ECO LLAV 2.79
NOUS AMB CLOSCA
0.487kg NET X 5.59/kg 2.72

TOTAL 24.07

SUBTOTAL 24.07

TOTAL 24.07

TARGETES 24.07
CANVI 0.00

Total d'articles = 12

DESGLOSSAMENT D'IVA			
DESCRIPCIO	BASE	IVA	TOTAL
IVA 4%	5.29	0.22	5.51
IVA 10%	16.88	1.68	18.56

ATES PER:(0052)DIDAC 18:07
Fra Simplificada: 0143 Data: 13/04/2019
Establiment 00121 TPV 003

Fins al 12 de maig:
Fes-te la targeta Bonpreu-Esclat Pay
i et regalem 20eur!
Consulta les condicions a
www.bonpreuesclat.cat/targetapay

- Incorpora informació de la entitat bancaria col·laboradora del comerç i que utilitza la pasarel·la de pagament.
- Incorpora la informació de la pasarel·la de pagament, en aquest cas, REDSYS.
- Incorpora informació de un nivell de detall de la estructura de producte del comerç, en aquest cas, ARTICLE DE PES.

Il·lustració 41: Taula amb exemples de tiquet de compra de Bon Preu

14.1.16 Tiquet de compra de Douglas

TIQUET DE COMPRA

CARACTERISTIQUES ADICIONALS

DOUGLAS

Imperiatum Investments, 400240
S.L.U.
Poligono Salinas 28-29
Sant Boi (08830)
Barcelona TF. 931710795
C.I.F. B-86772225 06/04/2019
CAIXA: 02 CAIXER: 14313 HORA: 13:29

Nº FACTURA SIMPLIFICADA: 003019

CANT.	PREU SENSE DESCOMPTE	PREU AMB DESCOMPTE	IMPORT
GEL FIJ. POLY SWING 250ML			
1	3,00	3,00	3,00

Total Factura Simplificada: 3,00


EFFECTIVO EUROS 5,00
CANVI -2,00

IVA INCLÒS DEL : 21,00
GRACIES PER LA SEVA VISITA

1 Cupón 3 € BEAUTYCHEQUE DE
DOUGLAS BEAUTY CARD
N. TARGETA: 60088455034274261

Hola ISRAEL
Has obtingut 6 Beauties
El teu saldo actual és de 17,93 Beauties
Amb 102,06 Beauties més el proper mes
tindràs un Beautycheque de 3 Euros

Pots consultar el saldo, els moviments i gaudir
dels teus avantatges personalitzats trucant al
900 866 634



- Incorpora a nivell de article i linea de ticket el preu de l'article amb descompte i sense descompte.
- Incorpora informació sobre la targeta fidelitat, en particular punts.

Il·lustració 42: Taula amb exemples de tiquet de compra de Douglas

14.2 Atributs Model Lògic de dades

En aquest annex definim de forma detallada cadascun dels atributs de cadascuna de les entitats que conformen el Model lògic de dades.

14.2.1 Entitat Àrea

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador d'Àrea	Identificador d'Àrea de la estructura de producte	SI	
Codi de Àrea	Codi de la Àrea de la estructura de producte		
Descripció Llarga de la Àrea	Descripció Llarga de la Àrea.		
Descripció Curta de la Àrea	Descripció Curta de la Àrea		
Data Inici de Vigència	Data d'inici de la vigència del Codi de Àrea.		
Data Fi de Vigència	Data fi de vigència del Codi de Àrea		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.2 Entitat Secció

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador Secció	Identificador Secció de la estructura de producte	SI	
Codi de Secció	Codi de Secció de la estructura de producte		
Descripció Llarga de la Secció	Descripció Llarga de la Secció.		
Descripció Curta de la Secció	Descripció Curta de la Secció		
Data Inici de Vigència	Data d'inici de la vigència del Codi de Secció.		
Data Fi de Vigència	Data fi de vigència del Codi de Secció		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.3 Entitat Categoria

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador Categoria	Identificador Categoria de la estructura de producte	SI	
Codi de Categoria	Codi de Categoria de la estructura de producte		
Descripció Llarga de la Categoria	Descripció Llarga de la Categoria.		
Descripció Curta de la Categoria	Descripció Curta de la Categoria		
Data Inici de Vigència	Data d'inici de la vigència del Codi de Categoria.		
Data Fi de Vigència	Data fi de vigència del Codi de Categoria		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.4 Entitat Subcategoria

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador Subcategoria	Identificador Subcategoria de la estructura de producte	SI	
Codi de Subcategoria	Codi de Subcategoria de la estructura de producte		
Descripció Llarga de la Subcategoria	Descripció Llarga de la Subcategoria.		
Descripció Curta de la Subcategoria	Descripció Curta de la Subcategoria		
Data Inici de Vigència	Data d'inici de la vigència del Codi de Subcategoria.		
Data Fi de Vigència	Data fi de vigència del Codi de Subcategoria		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.5 Entitat Segment

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador Segment	Identificador Segment de la estructura de producte	SI	
Codi de Segment	Codi de Segment de la estructura de producte		
Descripció Llarga de Segment	Descripció Llarga de la Segment.		
Descripció Curta de la Segment	Descripció Curta de la Segment		
Data Inici de Vigència	Data d'inici de la vigència del Codi de Segment.		
Data Fi de Vigència	Data fi de vigència del Codi de Segment		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.6 Jerarquia de Producte

Aquesta jerarquia del producte correspon a la situació potencial d'un producte.

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador Jerarquia de Producte	Identificador Jerarquia de Producte	SI	
Identificador de Codi d'Àrea	Identificador Codi d'Àrea		SI
Identificador de Codi de Secció	Identificador del Codi de Secció		SI
Identificador del Codi de Categoria	Identificador del Codi de Categoria		SI
Identificador del Codi de Subcategoria	Identificador del Codi de Subcategoria		SI
Identificador del Codi de Segment	Identificador del Codi de Segment		SI
Identificador del Producte	Identificador del Producte		SI
Data Inici de Vigència	Data d'inici de la vigència del Codi de Secció.		
Data Fi de Vigència	Data fi de vigència del Codi de Secció		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.7 Marca de Producte

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador de la Marca	Identificador de la Marca de la empresa	SI	
Codi de Marca	Codi de Marca de la empresa		
Descripció Llarga de la Marca	Descripció Llarga de la Marca.		
Descripció Curta de la Marca	Descripció Curta de la Marca		
Identificador de la Empresa	Identificador de la Empresa		SI
Data Inici de Vigència	Data d'inici de la vigència del Codi de Segment.		
Data Fi de Vigència	Data fi de vigència del Codi de Segment		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.8 Producte

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador de Producte	Identificador de Producte	SI	
Codi de Producte	Codi de Producte		
Codi de Empresa	Codi de Empresa		
Descripció Llarga de la Subcategoria	Descripció Llarga de la Subcategoria.		
Descripció Curta de la Subcategoria	Descripció Curta de la Subcategoria		
Identificador de Marca	Identificador de Marca		SI
Identificador de Tipus Unitat	Identificador de Tipus d'Unitat		SI
Número de Unitat Original	Número de Unitat original		
Identificador de Tipus d'IVA	Identificador del Tipus d'IVA del producte		SI
Data Inici de Vigència	Data d'inici de la vigència del Codi de Subcategoria.		
Data Fi de Vigència	Data fi de vigència del Codi de Subcategoria		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.9 Tipus d'IVA

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador Tipus IVA	Identificador de Tipus d'IVA	SI	
Percentatge de Tipus d'IVA	Percentatge de Tipus d'IVA		
Descripció Llarga de Tipus IVA	Descripció Llarga de Tipus IVA.		
Descripció Curta de Tipus d'IVA	Descripció Curta de Tipus d'IVA		
Data Inici de Vigència	Data d'inici de la vigència del Codi de Tipus IVA.		
Data Fi de Vigència	Data fi de vigència del Tipus IVA		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.10 Tipus Unitat

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador Tipus Unitat	Identificador de Tipus d'unitat	SI	
Codi de Tipus Unitat	Codi Tipus Unitat		
Descripció Llarga de Tipus Unitat	Descripció Llarga de Tipus Unitat		
Descripció Curta de Tipus Unitat	Descripció Curta de Tipus Unitat		
Data Inici de Vigència	Data d'inici de la vigència del Codi de Tipus Unitat.		
Data Fi de Vigència	Data fi de vigència del Tipus Unitat		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.11 Càlcul estandardització per Tipus d'Unitat

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador Tipus Unitat Estandaritzada	Identificador Tipus Unitat Estandaritzada	SI	
Identificador Tipus Unitat Origen	Identificador Tipus Unitat Origen		SI
Identificador Tipus Unitat Destí	Identificador Tipus Unitat Destí		SI
Expressió de càlcul tipus unitat estàndard	Expressió del càlcul de tipus d'unitat estàndard a partir del tipus origen i el tipus destinatari		
Data Inici de Vigència	Data d'inici de la vigència del Codi de Tipus IVA.		
Data Fi de Vigència	Data fi de vigència del Tipus IVA		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.12 Empresa

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador Empresa	Identificador Empresa	SI	
Codi Empresa	Codi Empresa		
Identificador de Societat	Identificador de Societat		SI
Descripció Llarga de Empresa	Descripció Llarga de Empresa		
Descripció Curta de Empresa	Descripció Curta de Empresa		
Data Inici de Vigència	Data d'inici de la vigència del Codi de Tipus IVA.		
Data Fi de Vigència	Data fi de vigència del Tipus IVA		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.13 Societat

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador Societat	Identificador Societat	SI	
Codi de Societat	Codi de Societat		
Descripció Llarga de Societat	Descripció Llarga de Societat		
Descripció Curta de Societat	Descripció Curta de Societat		
Data Inici de Vigència	Data d'inici de la vigència de la Societat		
Data Fi de Vigència	Data fi de vigència de la Societat		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.14 Negoci

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador Negoci	Identificador de Negoci	SI	
Codi de Negoci	Codi de Negoci		
Descripció Llarga de Negoci	Descripció Llarga de Negoci		
Descripció Curta de Negoci	Descripció Curta de Negoci		
Data Inici de Vigència	Data d'inici de la vigència de Negoci.		
Data Fi de Vigència	Data fi de vigència de Negoci		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.15 Franquícia

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador Franquícia	Identificador de Franquícia	SI	
Codi de Raó Social	Codi de la raó social		
Codi CIF	Codi CIF		
Descripció Llarga de la franquícia	Descripció Llarga de la franquícia		
Descripció Curta de la franquícia	Descripció Curta de la franquícia		
Data Inici de Vigència	Data d'inici de la vigència del Codi de Tipus IVA.		
Data Fi de Vigència	Data fi de vigència del Tipus IVA		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.16 Punt de Venta

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador Punt de Venta	Identificador del Punt de Venta o Planta	SI	
Codi del Punt de Venta	Codi del Punt de Venta		
Descripció Llarga de Punt de Venta	Descripció Llarga de Punt de Venta		
Descripció Curta de Punt de Venta	Descripció Curta de Punt de Venta		
Identificador de la Societat	Identificador de la Societat		SI
Identificador de Negoci	Identificador de Negoci		SI
Identificador de Franquícia	Identificador de Franquícia		SI
Codi Tipus de Planta	Codi de Tipus de Planta		
Flag Franquícia	Indicador booleà indicant si el punt de venta és un franquiciat o no.		
Numero de metres quadrats	Número de metres quadrats		
Codi Adreça	Codi Adreça		
Adreça	Adreça		
Numero adreça	Número adreça		
Codi Postal	Codi Postal		
Número de Latitud	Número de Latitud per el càlcul exacte de la posició del Punt de Venta		
Número de Longitud	Número de Longitud per el càlcul exacte de la posició del Punt de Venta		
Data Inici de Vigència	Data d'inici de la vigència del Codi de Tipus IVA.		
Data Fi de Vigència	Data fi de vigència del Tipus IVA		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.17 Estàndard GS1-128

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador Estàndard GS1-128	Identificador Estàndard GS1-128	SI	
Codi estàndard GS1-128	Estàndard GS1-128 amb la informació de la Empresa i el Producte		
Identificador Empresa	Identificador Empresa estàndard GS1		
Identificador Producte	Identificador Producte GS1		
Data Inici de Vigència	Data d'inici de la vigència del Codi de Tipus IVA.		
Data Fi de Vigència	Data fi de vigència del Tipus IVA		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.18 Oferta

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador Oferta	Identificador Oferta	SI	
Codi Oferta	Codi Oferta		
Tipus Oferta	Tipus Oferta		
Identificador Producte	Identificador Producte GS1		
Número valor oferta	Número valor de Oferta		
Data Inici de Vigència	Data d'inici de la vigència del Codi de Tipus IVA.		
Data Fi de Vigència	Data fi de vigència del Tipus IVA		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.19 Fidelització

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador Targeta Fidelitat	Identificador Tarjeta Fidelitat	SI	
Codi de Fidelitat	Codi de Fidelitat		
Nom del Client	Nom del Client		
Primer Cognom del Client	Primer cognom del Client		
Segon Cognom del Client	Segon cognom del client		
Codi NIF	NIF		
Codi Targeta Fidelitat de Crèdit	Codi de la targeta de crèdit associada a la targeta de fidelitat.		
Codi Targeta Fidelitat Caducitat	Codi de Caducitat de la targeta de crèdit associada a la targeta de fidelitat.		
Codi Targeta Fidelitat Codi Seguretat	Codi de Seguretat de la targeta de crèdit associada a la targeta de fidelitat.		
Data de Naixement	Data de Naixement del Client		
Codi Sexe	Codi de Sexe del Client [H, D]		
Codi Numero Telèfon Principal	Número de telèfon Principal		
Codi Numero de Telèfon Secundari	Número de telèfon Secundari		
Adreça E-mail	Adreça e-mail		
Codi Adreça Postal	Codi Adreça Postal		
Adreça Postal	Adreça Postal		
Número de la Adreça	Número de la adreça postal		
Portal	Portal		
Escala	Escala		
Pis	Pis		
Porta	Porta		
Codi Postal	Codi Postal		
Població	Població		

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Codi Idioma	Codi Idioma per les comunicacions		
Flag Comunicacions	Flag de Comunicacions on el client autoritza o no les comunicacions a nivell general.		
Flag Bloqueig Correspondència	Flag de Bloqueig de Comunicacions per correspondència ordinària on el client autoritza o no.		
Flag Bloqueig Telèfon	Flag de Bloqueig de comunicacions per Telèfon on el client autoritza o no.		
Flag Bloqueig E-mail	Flag de Bloqueig de comunicacions per e-mail on el client autoritza o no.		
Flag Bloqueig Targeta	Flag de Bloqueig de la Targeta on el client autoritza o no.		
Data Primera Compra	Data de la primera compra realitzada per el client utilitzant la targeta de fidelització.		
Data Darrera Compra	Data de la darrera compra realitzada per el client utilitzant la targeta de fidelització.		
Data Inici de Vigència	Data d'inici de la vigència del Codi de Tipus IVA.		
Data Fi de Vigència	Data fi de vigència del Tipus IVA		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.20 Relació Oferta – Client – Producte

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador Oferta Client	Identificador Oferta Client Producte	SI	
Identificador Oferta	Identificador Oferta		SI
Identificador Targeta Fidelitat	Identificador de la targeta Fidelitat		SI
Identificador Producte	Identificador Producte GS1		SI
Data Inici de Vigència	Data d'inici de la vigència del Codi de Tipus IVA.		
Data Fi de Vigència	Data fi de vigència del Tipus IVA		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.21 Tipus Operació

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador Tipus Operació	Identificador del Tipus d' Operació.	SI	
Codi Tipus Operació	Codi de Tipus Operació [D N] on D: Devolució i N:Normal.		
Identificador Targeta Fidelitat	Identificador de la targeta Fidelitat		
Descripció Llarga de Codi de Operació	Descripció Llarga de Codi d'Operació		
Descripció Curta de Codi de Operació	Descripció Curta de Codi de Operació		
Data Inici de Vigència	Data d'inici de la vigència del Codi de Tipus IVA.		
Data Fi de Vigència	Data fi de vigència del Tipus IVA		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.22 Tipus de Forma de Pagament

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador Tipus Forma de Pagament	Identificador del Tipus de Forma de Pagament	SI	
Codi Tipus Forma de Pagament	Codi de Tipus Forma de Pagament		
Descripció Llarga de Forma de Pagament	Descripció Llarga de Forma de Pagament		
Descripció Curta de Forma de Pagament	Descripció Curta de Forma de Pagament		
Data Inici de Vigència	Data d'inici de la vigència del Codi de Forma de Pagament.		
Data Fi de Vigència	Data fi de vigència del Forma de Pagament		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.23 Tiquet

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Identificador Tiquet	Identificador Tiquet	SI	
Codi de Caixa	Codi de Caixa		
Codi de Tiquet	Codi de Tiquet		
Numero de Línia	Número de línia		
Hora Emissió	Hora emissió del tiquet		
Codi Targeta Pagament	Codi Targeta de Pagament		
Indicador Pagament Targeta Fidelitat	Flag Pagament mitjançant targeta Fidelitat		
Import Venta Tarifa	Import Venta Tarifa		
Import Venta Oferta	Import Venta Oferta		
Import Venta Competència	Import Venta Competència		
Import Venta Liquidació	Import Venta Liquidació		
Import Venta Companya	Import Venta Companya		
Percentatge Tipus IVA	Percentatge Tipus IVA		
Numero Unitats	Numero Unitats Venudes		
Numero Unitats Estàndard	Numero de Unitats Venudes Estàndard		

Import Cost Tarifa	Import Cost Tarifa		
Import Cost Oferta	Import Cost Oferta		
Import Cost Competència	Import Cost Competència		
Import Cost Liquidació	Import Cost Liquidació		
Import Cost Companya	Import Cost Companya		
Import Descompte Tarifa	Import Descompte Tarifa		
Import Descompte Oferta	Import Descompte Oferta		
Import Descompte Competència	Import Descompte Competència		
Import Descompte Liquidació	Import Descompte Liquidació		
Import Descompte Companya	Import Descompte Companya		
Import Descompte Val o Copó	Import Descompte Val o Copó		
Import Descompte Altres	Import de Descompte per altres motius especials		
Marge Venta Tarifa	Marge Venta Tarifa		
Marge Venta Oferta	Marge Venta Oferta		
Marge Venta Competència	Marge Venta Competència		
Marge Venta Liquidació	Marge Venta Liquidació		
Marge Venta Companya	Marge Venta Companya		
Indicador Preu Lliure	Indicador Preu Lliure		
Import Venta	Import de Venta		
Import de Cost de Venta	Import de Cost de Venta		
Marge Venta	Marge Venta		
Número Unitats Venta Tarifa	Numero Unitats Venta Tarifa		
Numero Unitats Venta Oferta	Número Unitats Venta Oferta		
Número Unitats Venta Competència	Número Unitats Venta Competència.		
Número Unitats Venta Liquidació	Número Unitats Venta Liquidació		
Número Unitats Venta Companya	Numero Unitats Venta Companya		
Codi Àrea Històrica	Codi de Àrea del producte en el moment de la venta		
Codi Secció Històrica	Codi de Secció del producte en el moment de la venta		

Codi Històrica	Categoria	Codi de Categoria del producte en el moment de la venda		
Codi Històrica	Subcategoria	Codi de Subcategoria del producte en el moment de la venda		
Codi Històrica	Segment	Codi de Segment del producte en el moment de la venda		
Data Creació		Data creació del registre.		
Data actualització	darrera	Data darrera actualització del registre		

14.2.24 Dia

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Codi de dia	Codi de Dia en format AAAAMMDD	SI	
Descripció Llarga de Dia	Descripció Llarga de Dia		
Descripció Curta de Dia	Descripció Curta de Dia		
Codi de Mes	Codi de Mes en format AAAAMM		SI
Data Creació	Data creació del registre.		
Data actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.25 Mes

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Codi de Mes	Codi de Mes en format AAAAMM	SI	
Descripció Llarga de Mes	Descripció Llarga de Mes		
Descripció Curta de Mes	Descripció Curta de Mes		
Codi de Trimestre	Codi de Trimestre amb format AAAAMM[1 2 3 4]		SI
Data Creació	Data creació del registre.		
Data actualització	Data darrera actualització del registre		

14.2.26 Any

ATRIBUT	DESCRIPCIÓ	CLAU PRINCIPAL	CLAU FORÀNIA
Codi de Any	Codi de Any en format AAAA	SI	
Descripció Llarga de Any	Descripció Llarga de Any		
Descripció Curta de Any	Descripció Curta de Any		
Data Creació	Data creació del registre.		
Data darrera actualització	Data darrera actualització del registre		

14.3 DDL Model Físic de dades

En aquest annex definim de forma detallada cadascun dels DDL de cadascuna de les taules que conformen el Model físic de dades.

14.3.1 DWH_AREA

```
DROP TABLE dwh_area CASCADE CONSTRAINTS;

CREATE TABLE dwh_area (
  id_area          INTEGER NOT NULL,
  cod_area         CHAR(2 CHAR) NOT NULL,
  desc_ln_area     VARCHAR2(500 CHAR),
  desc_sh_area     VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
  dt_inici_vigencia DATE NOT NULL,
  dt_fi_vigencia  DATE NOT NULL,
  dt_data_creacio  DATE NOT NULL,
  dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
)

logging;

COMMENT ON COLUMN dwh_area.cod_area IS
  'Codi de Àrea potencial, corresponent al nivell més agregat de la estructura de producte
  estandaritzada. El número màxim de Àreas son 99.'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_area.dt_inici_vigencia IS
  'Data Inici de Vigencia de la Àrea';

COMMENT ON COLUMN dwh_area.dt_fi_vigencia IS
  'Data Inici de Vigencia de la Àrea';

COMMENT ON COLUMN dwh_area.dt_data_creacio IS
  'Data de creació del registre a la taula del DWH.';

COMMENT ON COLUMN dwh_area.dt_data_actualizacio IS
  'Data darrera actualització del registre a la taula del DWH.';
```

```

ALTER TABLE dwh_area ADD CONSTRAINT dwh_area_pk PRIMARY KEY ( id_area );

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE rel_standard_categoria
  ADD CONSTRAINT rel_standard_categoria_dwh_area_fk FOREIGN KEY ( fk_area )
    REFERENCES dwh_area ( id_area )
    NOT DEFERRABLE;

CREATE SEQUENCE dwh_area_id_area_seq START WITH 1 NOCACHE ORDER;

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_area_id_area_trg BEFORE
  INSERT ON dwh_area
  FOR EACH ROW
  WHEN ( new.id_area IS NULL )
BEGIN
  :new.id_area := dwh_area_id_area_seq.nextval;
END;
/

```

14.3.2 DWH_CATEGORIA

```

DROP TABLE dwh_categoria CASCADE CONSTRAINTS;

CREATE TABLE dwh_categoria (
  id_categoria          INTEGER NOT NULL,
  cod_categoria         CHAR(8 CHAR) NOT NULL,
  desc_ln_categoria     VARCHAR2(500 CHAR),
  desc_sh_categoria     VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
  dt_inici_vigencia    DATE NOT NULL,
  dt_fi_vigencia       DATE NOT NULL,
  dt_data_creacio      DATE NOT NULL,
  dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
)

logging;

COMMENT ON COLUMN dwh_categoria.cod_categoria IS
  'Codi de Categoria potencial, corresponent al tercer nivell de la estructura de producte
  estandaritzada. El número màxim de Categoria son 99999999.'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_categoria.dt_data_creacio IS
  'Data de creació del registre a la taula del DWH.';

COMMENT ON COLUMN dwh_categoria.dt_data_actualizacio IS
  'Data darrera actualització del registre a la taula del DWH.';

ALTER TABLE dwh_categoria ADD CONSTRAINT dwh_categoria_pk PRIMARY KEY (
  id_categoria );

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE rel_standard_categoria
  ADD CONSTRAINT rel_standard_categoria_dwh_categoria_fk FOREIGN KEY (
  fk_categoria )
    REFERENCES dwh_categoria ( id_categoria )
    NOT DEFERRABLE;

CREATE SEQUENCE dwh_categoria_id_categoria_seq START WITH 1 NOCACHE ORDER;

```

```

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_categoria_id_categoria_trg BEFORE
  INSERT ON dwh_categoria
  FOR EACH ROW
  WHEN ( new.id_categoria IS NULL )
BEGIN
  :new.id_categoria := dwh_categoria_id_categoria_seq.nextval;
END;
/

```

14.3.3 DWH_EMPRESA

```

DROP TABLE dwh_empresa CASCADE CONSTRAINTS;

CREATE TABLE dwh_empresa (
  id_empresa      INTEGER NOT NULL,
  cod_empresa     INTEGER NOT NULL,
  fk_societat     INTEGER NOT NULL,
  dt_data_creacio DATE NOT NULL,
  dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
)

logging;

COMMENT ON COLUMN dwh_empresa.dt_data_creacio IS
  'Data de creació del registre a la taula del DWH.';

COMMENT ON COLUMN dwh_empresa.dt_data_actualizacio IS
  'Data darrera actualització del registre a la taula del DWH.';

ALTER TABLE dwh_empresa ADD CONSTRAINT dwh_empresa_pk PRIMARY KEY (
  id_empresa );

CREATE TABLE dwh_empresa_jn (
  jn_operation     CHAR(3) NOT NULL,
  jn_oracle_user   VARCHAR2(30) NOT NULL,
  jn_datetime      DATE NOT NULL,
  jn_notes         VARCHAR2(240),
  jn_appln         VARCHAR2(35),
  jn_session       NUMBER(38),
  id_empresa       INTEGER NOT NULL,
  cod_empresa      INTEGER NOT NULL,
  fk_societat      INTEGER NOT NULL,
  dt_data_creacio  DATE NOT NULL,
  dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
);

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_empresa_jntrg AFTER
  INSERT OR UPDATE OR DELETE ON dwh_empresa
  FOR EACH ROW
DECLARE
  rec dwh_empresa_jn%rowtype;
  blank dwh_empresa_jn%rowtype;
BEGIN
  rec := blank;
  IF inserting OR updating THEN
    rec.id_empresa := :new.id_empresa;
    rec.cod_empresa := :new.cod_empresa;

```

```

rec.fk_societat := :new.fk_societat;
rec.dt_data_creacio := :new.dt_data_creacio;
rec.dt_data_actualitzacio := :new.dt_data_actualitzacio;
rec.jn_datetime := sysdate;
rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
IF inserting THEN
    rec.jn_operation := 'INS';
ELSIF updating THEN
    rec.jn_operation := 'UPD';
END IF;

ELSIF deleting THEN
    rec.id_empresa := :old.id_empresa;
    rec.cod_empresa := :old.cod_empresa;
    rec.fk_societat := :old.fk_societat;
    rec.dt_data_creacio := :old.dt_data_creacio;
    rec.dt_data_actualitzacio := :old.dt_data_actualitzacio;
    rec.jn_datetime := sysdate;
    rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
    rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
    rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
    rec.jn_operation := 'DEL';
END IF;

INSERT INTO dwh_empresa_jn VALUES rec;

END;
/

ALTER TABLE dwh_empresa
ADD CONSTRAINT dwh_empresa_dwh_societat_fk FOREIGN KEY ( fk_societat )
REFERENCES dwh_societat ( id_societat )
NOT DEFERRABLE;

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE dwh_estandard_gs1_128
ADD CONSTRAINT dwh_estandard_gs1_128_dwh_empresa_fk FOREIGN KEY (
fk_empresa )
REFERENCES dwh_empresa ( id_empresa )
NOT DEFERRABLE;

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE dwh_marca_producte
ADD CONSTRAINT dwh_marca_producte_dwh_empresa_fk FOREIGN KEY ( fk_empresa )
REFERENCES dwh_empresa ( id_empresa )
NOT DEFERRABLE;

```

14.3.4 DWH_ESTANDARD_GS1_128

```

DROP TABLE dwh_estandard_gs1_128 CASCADE CONSTRAINTS;

CREATE TABLE dwh_estandard_gs1_128 (
    id_gs1_128          INTEGER NOT NULL,
    cod_gs1_128        INTEGER NOT NULL,
    fk_empresa         INTEGER NOT NULL,
    fk_producte        INTEGER NOT NULL,

```



```

    dt_data_creacio    DATE NOT NULL,
    dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
)
)

logging;

COMMENT ON COLUMN dwh_estandard_gs1_128.dt_data_creacio IS
'Data de creació del registre a la taula del DWH.';

COMMENT ON COLUMN dwh_estandard_gs1_128.dt_data_actualizacio IS
'Data darrera actualització del registre a la taula del DWH.';

ALTER TABLE dwh_estandard_gs1_128 ADD CONSTRAINT dwh_estandard_gs1_128_pk
PRIMARY KEY ( id_gs1_128 );

CREATE TABLE dwh_estandard_gs1_128_jn (
    jn_operation      CHAR(3) NOT NULL,
    jn_oracle_user    VARCHAR2(30) NOT NULL,
    jn_datetime       DATE NOT NULL,
    jn_notes          VARCHAR2(240),
    jn_appln          VARCHAR2(35),
    jn_session        NUMBER(38),
    id_gs1_128        INTEGER NOT NULL,
    cod_gs1_128       INTEGER NOT NULL,
    fk_empresa        INTEGER NOT NULL,
    fk_producte       INTEGER NOT NULL,
    dt_data_creacio   DATE NOT NULL,
    dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
);

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_estandard_gs1_128_jntrg AFTER
INSERT OR UPDATE OR DELETE ON dwh_estandard_gs1_128
FOR EACH ROW
DECLARE
    rec dwh_estandard_gs1_128_jn%rowtype;
    blank dwh_estandard_gs1_128_jn%rowtype;
BEGIN
    rec := blank;
    IF inserting OR updating THEN
        rec.id_gs1_128 := :new.id_gs1_128;
        rec.cod_gs1_128 := :new.cod_gs1_128;
        rec.fk_empresa := :new.fk_empresa;
        rec.fk_producte := :new.fk_producte;
        rec.dt_data_creacio := :new.dt_data_creacio;
        rec.dt_data_actualizacio := :new.dt_data_actualizacio;
        rec.jn_datetime := sysdate;
        rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
        rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
        rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
        IF inserting THEN
            rec.jn_operation := 'INS';
        ELSIF updating THEN
            rec.jn_operation := 'UPD';
        END IF;

    ELSIF deleting THEN
        rec.id_gs1_128 := :old.id_gs1_128;
        rec.cod_gs1_128 := :old.cod_gs1_128;
        rec.fk_empresa := :old.fk_empresa;
        rec.fk_producte := :old.fk_producte;

```

```

rec.dt_data_creacio := :old.dt_data_creacio;
rec.dt_data_actualitzacio := :old.dt_data_actualitzacio;
rec.jn_datetime := sysdate;
rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
rec.jn_operation := 'DEL';
END IF;

```

```

INSERT INTO dwh_estandard_gs1_128_jn VALUES rec;

```

```

END;

```

```

/-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

```

```

ALTER TABLE dwh_estandard_gs1_128
ADD CONSTRAINT dwh_estandard_gs1_128_dwh_empresa_fk FOREIGN KEY (
fk_empresa )
REFERENCES dwh_empresa ( id_empresa )
NOT DEFERRABLE;

```

```

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

```

```

ALTER TABLE dwh_estandard_gs1_128
ADD CONSTRAINT dwh_estandard_gs1_128_dwh_producte_fk FOREIGN KEY (
cod_gs1_128 )
REFERENCES dwh_producte ( id_producte )
NOT DEFERRABLE;

```

14.3.5 DWH_FIDELITZACIO

```

DROP TABLE dwh_fidelitzacio CASCADE CONSTRAINTS;

```

```

CREATE TABLE dwh_fidelitzacio (
id_tarjeta_fidelitat INTEGER NOT NULL,
cod_tarjeta_fidelitat VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
ds_nom_client VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
ds_primer_cognom_client VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
ds_segon_cognom_client VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
cod_nif VARCHAR2(10 CHAR) NOT NULL,
cod_targ_fidelitat_credit INTEGER,
cod_targ_fidelitat_caducitat DATE,
cod_targ_fidelitat_codi_sec INTEGER,
dt_data_neixament DATE NOT NULL,
cod_sexe CHAR(1 CHAR) NOT NULL,
cod_telefon_principal NUMBER(20) NOT NULL,
cod_telefon_secundari NUMBER(20),
ds_email VARCHAR2(100 CHAR) NOT NULL,
cod_adreça VARCHAR2(50 CHAR),
desc_adreça VARCHAR2(100 CHAR) NOT NULL,
desc_adreça_numero INTEGER NOT NULL,
desc_portal VARCHAR2(50 CHAR),
desc_escala VARCHAR2(50 CHAR),
desc_pis INTEGER,
desc_porta VARCHAR2(50 CHAR),
cod_codi_postal INTEGER NOT NULL,
desc_poblacio VARCHAR2(100 CHAR) NOT NULL,
cod_idioma INTEGER NOT NULL,
flg_comunicacions NUMBER NOT NULL,

```

```

    flg_bloqueig_correspondencia NUMBER NOT NULL,
    flg_bloqueig_telefon         NUMBER NOT NULL,
    flg_bloqueig_email          NUMBER NOT NULL,
    flg_bloqueig_targeta        NUMBER NOT NULL,
    dt_data_primera_compra       DATE NOT NULL,
    dt_data_darrera_compra       DATE NOT NULL,
    dt_inici_vigencia            DATE NOT NULL,
    dt_fi_vigencia               DATE NOT NULL,
    dt_data_creacio              DATE NOT NULL,
    dt_data_actualizacio         DATE NOT NULL
)
)

logging;

COMMENT ON COLUMN dwh_fidelitzacio.cod_targ_fidelitat_credit IS
    'Codi de Targeta de Pagament associada a la targeta de Fidelització';

COMMENT ON COLUMN dwh_fidelitzacio.flg_bloqueig_targeta IS
    'Flag que indica que en el cas en que la targeta de fidelitat disposi de la possibilitat de
    realitzar pagaments ja que és també una targeta de pagament, la targeta associada al client
    ha estat bloquejada.'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_fidelitzacio.dt_data_creacio IS
    'Data de creació del registre a la taula del DWH.';

COMMENT ON COLUMN dwh_fidelitzacio.dt_data_actualizacio IS
    'Data darrera actualització del registre a la taula del DWH.';

ALTER TABLE dwh_fidelitzacio ADD CONSTRAINT dwh_fidelitzacio_pk PRIMARY KEY (
id_tarjeta_fidelitat );

CREATE TABLE dwh_fidelitzacio_jn (
    jn_operation          CHAR(3) NOT NULL,
    jn_oracle_user        VARCHAR2(30) NOT NULL,
    jn_datetime           DATE NOT NULL,
    jn_notes               VARCHAR2(240),
    jn_appln              VARCHAR2(35),
    jn_session            NUMBER(38),
    id_tarjeta_fidelitat  INTEGER NOT NULL,
    cod_tarjeta_fidelitat VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
    ds_nom_client          VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
    ds_primer_cognom_client VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
    ds_segona_cognom_client VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
    cod_nif                VARCHAR2(10 CHAR) NOT NULL,
    cod_targ_fidelitat_credit INTEGER,
    cod_targ_fidelitat_caducitat DATE,
    cod_targ_fidelitat_codi_sec INTEGER,
    dt_data_neixament     DATE NOT NULL,
    cod_sexe               CHAR(1 CHAR) NOT NULL,
    cod_telefon_principal  NUMBER(20) NOT NULL,
    cod_telefon_secundari  NUMBER(20),
    ds_email               VARCHAR2(100 CHAR) NOT NULL,
    cod_adreça             VARCHAR2(50 CHAR),
    desc_adreça            VARCHAR2(100 CHAR) NOT NULL,
    desc_adreça_numero     INTEGER NOT NULL,
    desc_portal            VARCHAR2(50 CHAR),
    desc_escalera          VARCHAR2(50 CHAR),
    desc_pis               INTEGER,
    desc_porta             VARCHAR2(50 CHAR),

```

```

cod_codi_postal      INTEGER NOT NULL,
desc_poblacio       VARCHAR2(100 CHAR) NOT NULL,
cod_idioma          INTEGER NOT NULL,
flg_comunicacions   CHAR(1) NOT NULL,
flg_bloqueig_correspondencia CHAR(1) NOT NULL,
flg_bloqueig_telefon CHAR(1) NOT NULL,
flg_bloqueig_email  CHAR(1) NOT NULL,
flg_bloqueig_targeta CHAR(1) NOT NULL,
dt_data_primera_compra DATE NOT NULL,
dt_data_darrera_compra DATE NOT NULL,
dt_inici_vigencia    DATE NOT NULL,
dt_fi_vigencia       DATE NOT NULL,
dt_data_creacio      DATE NOT NULL,
dt_data_actualitzacio DATE NOT NULL

```

);

```

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_fidelitzacio_jntrg AFTER
INSERT OR UPDATE OR DELETE ON dwh_fidelitzacio
FOR EACH ROW

```

```

DECLARE

```

```

rec dwh_fidelitzacio_jn%rowtype;
blank dwh_fidelitzacio_jn%rowtype;

```

```

BEGIN

```

```

rec := blank;

```

```

IF inserting OR updating THEN

```

```

rec.id_tarjeta_fidelitat := :new.id_tarjeta_fidelitat;
rec.cod_tarjeta_fidelitat := :new.cod_tarjeta_fidelitat;
rec.ds_nom_client := :new.ds_nom_client;
rec.ds_primer_cognom_client := :new.ds_primer_cognom_client;
rec.ds_segon_cognom_client := :new.ds_segon_cognom_client;
rec.cod_nif := :new.cod_nif;
rec.cod_targ_fidelitat_credit := :new.cod_targ_fidelitat_credit;
rec.cod_targ_fidelitat_caducitat := :new.cod_targ_fidelitat_caducitat;
rec.cod_targ_fidelitat_codi_sec := :new.cod_targ_fidelitat_codi_sec;
rec.dt_data_neixament := :new.dt_data_neixament;
rec.cod_sexe := :new.cod_sexe;
rec.cod_telefon_principal := :new.cod_telefon_principal;
rec.cod_telefon_secundari := :new.cod_telefon_secundari;
rec.ds_email := :new.ds_email;
rec.cod_adreça := :new.cod_adreça;
rec.desc_adreça := :new.desc_adreça;
rec.desc_adreça_numero := :new.desc_adreça_numero;
rec.desc_portal := :new.desc_portal;
rec.desc_escalera := :new.desc_escalera;
rec.desc_pis := :new.desc_pis;
rec.desc_porta := :new.desc_porta;
rec.cod_codi_postal := :new.cod_codi_postal;
rec.desc_poblacio := :new.desc_poblacio;
rec.cod_idioma := :new.cod_idioma;
rec.flg_comunicacions := :new.flg_comunicacions;
rec.flg_bloqueig_correspondencia := :new.flg_bloqueig_correspondencia;
rec.flg_bloqueig_telefon := :new.flg_bloqueig_telefon;
rec.flg_bloqueig_email := :new.flg_bloqueig_email;
rec.flg_bloqueig_targeta := :new.flg_bloqueig_targeta;
rec.dt_data_primera_compra := :new.dt_data_primera_compra;
rec.dt_data_darrera_compra := :new.dt_data_darrera_compra;
rec.dt_inici_vigencia := :new.dt_inici_vigencia;
rec.dt_fi_vigencia := :new.dt_fi_vigencia;
rec.dt_data_creacio := :new.dt_data_creacio;
rec.dt_data_actualitzacio := :new.dt_data_actualitzacio;

```

```

rec.jn_datetime := sysdate;
rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
IF inserting THEN
    rec.jn_operation := 'INS';
ELSIF updating THEN
    rec.jn_operation := 'UPD';
END IF;

ELSIF deleting THEN
    rec.id_tarjeta_fidelitat := :old.id_tarjeta_fidelitat;
    rec.cod_tarjeta_fidelitat := :old.cod_tarjeta_fidelitat;
    rec.ds_nom_client := :old.ds_nom_client;
    rec.ds_primer_cognom_client := :old.ds_primer_cognom_client;
    rec.ds_segon_cognom_client := :old.ds_segon_cognom_client;
    rec.cod_nif := :old.cod_nif;
    rec.cod_targ_fidelitat_credit := :old.cod_targ_fidelitat_credit;
    rec.cod_targ_fidelitat_caducitat := :old.cod_targ_fidelitat_caducitat;
    rec.cod_targ_fidelitat_codi_sec := :old.cod_targ_fidelitat_codi_sec;
    rec.dt_data_neixament := :old.dt_data_neixament;
    rec.cod_sexe := :old.cod_sexe;
    rec.cod_telefon_principal := :old.cod_telefon_principal;
    rec.cod_telefon_secundari := :old.cod_telefon_secundari;
    rec.ds_email := :old.ds_email;
    rec.cod_adreça := :old.cod_adreça;
    rec.desc_adreça := :old.desc_adreça;
    rec.desc_adreça_numero := :old.desc_adreça_numero;
    rec.desc_portal := :old.desc_portal;
    rec.desc_escala := :old.desc_escala;
    rec.desc_pis := :old.desc_pis;
    rec.desc_porta := :old.desc_porta;
    rec.cod_codi_postal := :old.cod_codi_postal;
    rec.desc_poblacio := :old.desc_poblacio;
    rec.cod_idioma := :old.cod_idioma;
    rec.flg_comunicacions := :old.flg_comunicacions;
    rec.flg_bloqueig_correspondencia := :old.flg_bloqueig_correspondencia;
    rec.flg_bloqueig_telefon := :old.flg_bloqueig_telefon;
    rec.flg_bloqueig_email := :old.flg_bloqueig_email;
    rec.flg_bloqueig_targeta := :old.flg_bloqueig_targeta;
    rec.dt_data_primera_compra := :old.dt_data_primera_compra;
    rec.dt_data_darrera_compra := :old.dt_data_darrera_compra;
    rec.dt_inici_vigencia := :old.dt_inici_vigencia;
    rec.dt_fi_vigencia := :old.dt_fi_vigencia;
    rec.dt_data_creacio := :old.dt_data_creacio;
    rec.dt_data_actualizacio := :old.dt_data_actualizacio;
    rec.jn_datetime := sysdate;
    rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
    rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
    rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
    rec.jn_operation := 'DEL';
END IF;

```

```

INSERT INTO dwh_fidelitzacio_jn VALUES rec;

```

```

END;
/

```

```

ALTER TABLE dwh_ticket
ADD CONSTRAINT dwh_ticket_dwh_fidelitzacio_fk FOREIGN KEY (fk_targeta_fidelitat)

```

```

REFERENCES dwh_fidelitzacio ( id_tarjeta_fidelitat )
NOT DEFERRABLE;

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE rel_producte_client_oferta
ADD CONSTRAINT rel_producte_client_oferta_dwh_fidelitzacio_fk FOREIGN KEY (
fk_tarjeta_fidelitat )
REFERENCES dwh_fidelitzacio ( id_tarjeta_fidelitat )
NOT DEFERRABLE;

CREATE SEQUENCE dwh_fidelitzacio_id_tarjeta_fi START WITH 1 NOCACHE ORDER;

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_fidelitzacio_id_tarjeta_fi BEFORE
INSERT ON dwh_fidelitzacio
FOR EACH ROW
WHEN ( new.id_tarjeta_fidelitat IS NULL )
BEGIN
:new.id_tarjeta_fidelitat := dwh_fidelitzacio_id_tarjeta_fi.nextval;
END;
/

```

14.3.6 DWH_FRANQUICIA

```

DROP TABLE dwh_franquicia CASCADE CONSTRAINTS;

CREATE TABLE dwh_franquicia (
id_fraqucia      INTEGER NOT NULL,
cod_rao_social   VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
cod_cif          VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
desc_ln_franquicia VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
desc_sh_franquicia VARCHAR2(500 CHAR),
dt_inici_vigencia DATE NOT NULL,
dt_fi_vigencia  DATE NOT NULL
)

logging;

ALTER TABLE dwh_franquicia ADD CONSTRAINT dwh_franquicia_pk PRIMARY KEY (
id_fraqucia );

CREATE TABLE dwh_franquicia_jn (
jn_operation     CHAR(3) NOT NULL,
jn_oracle_user   VARCHAR2(30) NOT NULL,
jn_datetime      DATE NOT NULL,
jn_notes         VARCHAR2(240),
jn_appln         VARCHAR2(35),
jn_session       NUMBER(38),
id_fraqucia      INTEGER NOT NULL,
cod_rao_social   VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
cod_cif          VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
desc_ln_franquicia VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
desc_sh_franquicia VARCHAR2(500 CHAR),
dt_inici_vigencia DATE NOT NULL,
dt_fi_vigencia  DATE NOT NULL
);

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_franquicia_jntrg AFTER

```

```

INSERT OR UPDATE OR DELETE ON dwh_franquicia
FOR EACH ROW
DECLARE
  rec dwh_franquicia_jn%rowtype;
  blank dwh_franquicia_jn%rowtype;
BEGIN
  rec := blank;
  IF inserting OR updating THEN
    rec.id_fraqucia := :new.id_fraqucia;
    rec.cod_rao_social := :new.cod_rao_social;
    rec.cod_cif := :new.cod_cif;
    rec.desc_ln_franquicia := :new.desc_ln_franquicia;
    rec.desc_sh_franquicia := :new.desc_sh_franquicia;
    rec.dt_inici_vigencia := :new.dt_inici_vigencia;
    rec.dt_fi_vigencia := :new.dt_fi_vigencia;
    rec.jn_datetime := sysdate;
    rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
    rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
    rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
    IF inserting THEN
      rec.jn_operation := 'INS';
    ELSIF updating THEN
      rec.jn_operation := 'UPD';
    END IF;

  ELSIF deleting THEN
    rec.id_fraqucia := :old.id_fraqucia;
    rec.cod_rao_social := :old.cod_rao_social;
    rec.cod_cif := :old.cod_cif;
    rec.desc_ln_franquicia := :old.desc_ln_franquicia;
    rec.desc_sh_franquicia := :old.desc_sh_franquicia;
    rec.dt_inici_vigencia := :old.dt_inici_vigencia;
    rec.dt_fi_vigencia := :old.dt_fi_vigencia;
    rec.jn_datetime := sysdate;
    rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
    rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
    rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
    rec.jn_operation := 'DEL';
  END IF;

  INSERT INTO dwh_franquicia_jn VALUES rec;

END;
/

ALTER TABLE dwh_planta
  ADD CONSTRAINT dwh_planta_dwh_franquicia_fk FOREIGN KEY ( fk_franquicia )
  REFERENCES dwh_franquicia ( id_fraqucia )
  NOT DEFERRABLE;

CREATE SEQUENCE dwh_franquicia_id_fraqucia START WITH 1 NOCACHE ORDER;

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_franquicia_id_fraqucia BEFORE
  INSERT ON dwh_franquicia
  FOR EACH ROW
  WHEN ( new.id_fraqucia IS NULL )
BEGIN
  :new.id_fraqucia := dwh_franquicia_id_fraqucia.nextval;
END;
/

```

14.3.7 DWH_MARCA_PRODUCTE

```
DROP TABLE dwh_marca_producte CASCADE CONSTRAINTS;

CREATE TABLE dwh_marca_producte (
  id_marca          INTEGER NOT NULL,
  cod_marca         INTEGER,
  desc_ln_marca     VARCHAR2(500 CHAR),
  desc_sh_marca     VARCHAR2(500 CHAR),
  dt_inici_vigencia DATE,
  dt_fi_vigencia   DATE,
  fk_empresa        INTEGER NOT NULL,
  dt_data_creacio   DATE NOT NULL,
  dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
)

logging;

COMMENT ON COLUMN dwh_marca_producte.dt_data_creacio IS
'Data de creació del registre a la taula del DWH.';

COMMENT ON COLUMN dwh_marca_producte.dt_data_actualizacio IS
'Data darrera actualització del registre a la taula del DWH.';

ALTER TABLE dwh_marca_producte ADD CONSTRAINT dwh_marca_producte_pk PRIMARY
KEY ( id_marca );

CREATE TABLE dwh_marca_producte_jn (
  jn_operation      CHAR(3) NOT NULL,
  jn_oracle_user    VARCHAR2(30) NOT NULL,
  jn_datetime       DATE NOT NULL,
  jn_notes          VARCHAR2(240),
  jn_appln          VARCHAR2(35),
  jn_session        NUMBER(38),
  id_marca          INTEGER NOT NULL,
  cod_marca         INTEGER,
  desc_ln_marca     VARCHAR2(500 CHAR),
  desc_sh_marca     VARCHAR2(500 CHAR),
  dt_inici_vigencia DATE,
  dt_fi_vigencia   DATE,
  fk_empresa        INTEGER NOT NULL,
  dt_data_creacio   DATE NOT NULL,
  dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
);

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_marca_producte_jntrg AFTER
INSERT OR UPDATE OR DELETE ON dwh_marca_producte
FOR EACH ROW
DECLARE
  rec dwh_marca_producte_jn%rowtype;
  blank dwh_marca_producte_jn%rowtype;
BEGIN
  rec := blank;
  IF inserting OR updating THEN
    rec.id_marca := :new.id_marca;
    rec.cod_marca := :new.cod_marca;
    rec.desc_ln_marca := :new.desc_ln_marca;
    rec.desc_sh_marca := :new.desc_sh_marca;
    rec.dt_inici_vigencia := :new.dt_inici_vigencia;
```



```

rec.dt_fi_vigencia := :new.dt_fi_vigencia;
rec.fk_empresa := :new.fk_empresa;
rec.dt_data_creacio := :new.dt_data_creacio;
rec.dt_data_actualitzacio := :new.dt_data_actualitzacio;
rec.jn_datetime := sysdate;
rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
IF inserting THEN
    rec.jn_operation := 'INS';
ELSIF updating THEN
    rec.jn_operation := 'UPD';
END IF;

ELSIF deleting THEN
    rec.id_marca := :old.id_marca;
    rec.cod_marca := :old.cod_marca;
    rec.desc_ln_marca := :old.desc_ln_marca;
    rec.desc_sh_marca := :old.desc_sh_marca;
    rec.dt_inici_vigencia := :old.dt_inici_vigencia;
    rec.dt_fi_vigencia := :old.dt_fi_vigencia;
    rec.fk_empresa := :old.fk_empresa;
    rec.dt_data_creacio := :old.dt_data_creacio;
    rec.dt_data_actualitzacio := :old.dt_data_actualitzacio;
    rec.jn_datetime := sysdate;
    rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
    rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
    rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
    rec.jn_operation := 'DEL';
END IF;

INSERT INTO dwh_marca_producte_jn VALUES rec;

END;
/-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE dwh_marca_producte
ADD CONSTRAINT dwh_marca_producte_dwh_empresa_fk FOREIGN KEY ( fk_empresa )
REFERENCES dwh_empresa ( id_empresa )
NOT DEFERRABLE;

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE dwh_marca_producte
ADD CONSTRAINT dwh_marca_producte_dwh_producte_fk FOREIGN KEY ( id_marca )
REFERENCES dwh_producte ( id_producte )
NOT DEFERRABLE;

CREATE SEQUENCE dwh_marca_producte_identificad START WITH 1 NOCACHE ORDER;

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_marca_producte_identificad BEFORE
INSERT ON dwh_marca_producte
FOR EACH ROW
WHEN ( new.id_marca IS NULL )
BEGIN
:new.id_marca := dwh_marca_producte_identificad.nextval;
END;
/

```

14.3.8 DHW_NEGOCI

```
DROP TABLE dwh_negocio CASCADE CONSTRAINTS;

CREATE TABLE dwh_negocio (
  id_negocio      INTEGER NOT NULL,
  cod_negocio     VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
  desc_ln_negocio VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
  desc_sh_negocio VARCHAR2(500 CHAR),
  dt_inici_vigencia DATE NOT NULL,
  dt_fi_vigencia  DATE NOT NULL,
  dt_data_creacio DATE NOT NULL,
  dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
)

logging;

COMMENT ON COLUMN dwh_negocio.cod_negocio IS
'Supermercat, Hipermercat, Plataforma, Conveniència, Especialitzades, Tenda en línia,
Tenda de descompte o Category-Killers.'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_negocio.dt_data_creacio IS
'Data de creació del registre a la taula del DWH.';

COMMENT ON COLUMN dwh_negocio.dt_data_actualizacio IS
'Data darrera actualització del registre a la taula del DWH.';

ALTER TABLE dwh_negocio ADD CONSTRAINT dwh_negocio_pk PRIMARY KEY (
id_negocio );

CREATE TABLE dwh_negocio_jn (
  jn_operation      CHAR(3) NOT NULL,
  jn_oracle_user    VARCHAR2(30) NOT NULL,
  jn_datetime       DATE NOT NULL,
  jn_notes          VARCHAR2(240),
  jn_appln          VARCHAR2(35),
  jn_session        NUMBER(38),
  id_negocio        INTEGER NOT NULL,
  cod_negocio       VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
  desc_ln_negocio   VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
  desc_sh_negocio   VARCHAR2(500 CHAR),
  dt_inici_vigencia DATE NOT NULL,
  dt_fi_vigencia   DATE NOT NULL,
  dt_data_creacio   DATE NOT NULL,
  dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
);

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_negocio_jntrg AFTER
INSERT OR UPDATE OR DELETE ON dwh_negocio
FOR EACH ROW
DECLARE
  rec dwh_negocio_jn%rowtype;
  blank dwh_negocio_jn%rowtype;
BEGIN
  rec := blank;
  IF inserting OR updating THEN
    rec.id_negocio := :new.id_negocio;
    rec.cod_negocio := :new.cod_negocio;
    rec.desc_ln_negocio := :new.desc_ln_negocio;
```

```

rec.desc_sh_negocio := :new.desc_sh_negocio;
rec.dt_inici_vigencia := :new.dt_inici_vigencia;
rec.dt_fi_vigencia := :new.dt_fi_vigencia;
rec.dt_data_creacio := :new.dt_data_creacio;
rec.dt_data_actualizacio := :new.dt_data_actualizacio;
rec.jn_datetime := sysdate;
rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
IF inserting THEN
    rec.jn_operation := 'INS';
ELSIF updating THEN
    rec.jn_operation := 'UPD';
END IF;

ELSIF deleting THEN
    rec.id_negocio := :old.id_negocio;
    rec.cod_negocio := :old.cod_negocio;
    rec.desc_ln_negocio := :old.desc_ln_negocio;
    rec.desc_sh_negocio := :old.desc_sh_negocio;
    rec.dt_inici_vigencia := :old.dt_inici_vigencia;
    rec.dt_fi_vigencia := :old.dt_fi_vigencia;
    rec.dt_data_creacio := :old.dt_data_creacio;
    rec.dt_data_actualizacio := :old.dt_data_actualizacio;
    rec.jn_datetime := sysdate;
    rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
    rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
    rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
    rec.jn_operation := 'DEL';
END IF;

INSERT INTO dwh_negocio_jn VALUES rec;

END;
/

ALTER TABLE dwh_planta
ADD CONSTRAINT dwh_planta_dwh_negocio_fk FOREIGN KEY ( fk_negocio )
REFERENCES dwh_negocio ( id_negocio )
NOT DEFERRABLE;

CREATE SEQUENCE dwh_negocio_id_negocio_seq START WITH 1 NOCACHE ORDER;

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_negocio_id_negocio_trg BEFORE
INSERT ON dwh_negocio
FOR EACH ROW
WHEN ( new.id_negocio IS NULL )
BEGIN
:new.id_negocio := dwh_negocio_id_negocio_seq.nextval;
END;
/

```

14.3.9 DWH_OFERTES

```

DROP TABLE dwh_ofertes CASCADE CONSTRAINTS;

CREATE TABLE dwh_ofertes (
    id_oferta          INTEGER NOT NULL,

```

```

cod_oferta      VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
tipus_oferta    VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
num_valor_oferta  NUMBER,
dt_inici_vigencia  DATE NOT NULL,
dt_fi_vigencia    DATE NOT NULL,
dt_data_creacio   DATE NOT NULL,
dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
)
)

logging;

COMMENT ON COLUMN dwh_ofertes.num_valor_oferta IS
'Valor corresponent a la oferta. Pot ser el 50% del import del producte, 2x1 que
correspondria al descompte del preu del producte'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_ofertes.dt_data_creacio IS
'Data de creació del registre a la taula del DWH.';

COMMENT ON COLUMN dwh_ofertes.dt_data_actualizacio IS
'Data darrera actualització del registre a la taula del DWH.';

ALTER TABLE dwh_ofertes ADD CONSTRAINT dwh_ofertes_pk PRIMARY KEY ( id_oferta );

CREATE TABLE dwh_ofertes_jn (
jn_operation      CHAR(3) NOT NULL,
jn_oracle_user    VARCHAR2(30) NOT NULL,
jn_datetime       DATE NOT NULL,
jn_notes          VARCHAR2(240),
jn_appln          VARCHAR2(35),
jn_session        NUMBER(38),
id_oferta         INTEGER NOT NULL,
cod_oferta        VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
tipus_oferta      VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
num_valor_oferta  NUMBER,
dt_inici_vigencia  DATE NOT NULL,
dt_fi_vigencia    DATE NOT NULL,
dt_data_creacio   DATE NOT NULL,
dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
);

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_ofertes_jntrg AFTER
INSERT OR UPDATE OR DELETE ON dwh_ofertes
FOR EACH ROW
DECLARE
rec dwh_ofertes_jn%rowtype;
blank dwh_ofertes_jn%rowtype;
BEGIN
rec := blank;
IF inserting OR updating THEN
rec.id_oferta := :new.id_oferta;
rec.cod_oferta := :new.cod_oferta;
rec.tipus_oferta := :new.tipus_oferta;
rec.num_valor_oferta := :new.num_valor_oferta;
rec.dt_inici_vigencia := :new.dt_inici_vigencia;
rec.dt_fi_vigencia := :new.dt_fi_vigencia;
rec.dt_data_creacio := :new.dt_data_creacio;
rec.dt_data_actualizacio := :new.dt_data_actualizacio;
rec.jn_datetime := sysdate;
rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');

```

```

rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
IF inserting THEN
    rec.jn_operation := 'INS';
ELSIF updating THEN
    rec.jn_operation := 'UPD';
END IF;

ELSIF deleting THEN
    rec.id_oferta := :old.id_oferta;
    rec.cod_oferta := :old.cod_oferta;
    rec.tipus_oferta := :old.tipus_oferta;
    rec.num_valor_oferta := :old.num_valor_oferta;
    rec.dt_inici_vigencia := :old.dt_inici_vigencia;
    rec.dt_fi_vigencia := :old.dt_fi_vigencia;
    rec.dt_data_creacio := :old.dt_data_creacio;
    rec.dt_data_actualitzacio := :old.dt_data_actualitzacio;
    rec.jn_datetime := sysdate;
    rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
    rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
    rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
    rec.jn_operation := 'DEL';
END IF;

INSERT INTO dwh_ofertes_jn VALUES rec;

```

END;

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

```

ALTER TABLE rel_producte_client_oferta
ADD CONSTRAINT rel_producte_client_oferta_dwh_ofertes_fk FOREIGN KEY (fk_oferta)
REFERENCES dwh_ofertes (id_oferta)
NOT DEFERRABLE;

```

14.3.10 DWH_PLANTA

```
DROP TABLE dwh_planta CASCADE CONSTRAINTS;
```

```

CREATE TABLE dwh_planta (
    id_planta          INTEGER NOT NULL,
    cod_planta         VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
    desc_planta        VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
    fk_sociedad        INTEGER NOT NULL,
    fk_negocio         INTEGER NOT NULL,
    fk_franquicia      INTEGER NOT NULL,
    cod_tipo_planta    INTEGER,
    flg_franquicia     NUMBER,
    num_metres_quadrats INTEGER NOT NULL,
    cod_adreça         VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
    desc_adreça        VARCHAR2(100 CHAR) NOT NULL,
    desc_adreça_numero INTEGER NOT NULL,
    cod_codi_postal    INTEGER NOT NULL,
    dt_inici_vigencia  DATE NOT NULL,
    dt_fi_vigencia     DATE NOT NULL,
    num_latitud        NUMBER(9, 6) NOT NULL,
    num_longitud       NUMBER(9, 6) NOT NULL,
    dt_data_creacio    DATE NOT NULL,
    dt_data_actualitzacio DATE NOT NULL
)

```

```

logging;

COMMENT ON COLUMN dwh_planta.cod_tipo_planta IS
'Planta Física o Almacen';

COMMENT ON COLUMN dwh_planta.num_latitud IS
'Representació de la Latitud en format decimal';

COMMENT ON COLUMN dwh_planta.num_longitud IS
'Representació de la Longitud en format decimal';

COMMENT ON COLUMN dwh_planta.dt_data_creacio IS
'Data de creació del registre a la taula del DWH.';

COMMENT ON COLUMN dwh_planta.dt_data_actualizacio IS
'Data darrera actualització del registre a la taula del DWH.';

ALTER TABLE dwh_planta ADD CONSTRAINT dwh_planta_pk PRIMARY KEY ( id_planta );

CREATE TABLE dwh_planta_jn (
  jn_operation      CHAR(3) NOT NULL,
  jn_oracle_user    VARCHAR2(30) NOT NULL,
  jn_datetime       DATE NOT NULL,
  jn_notes          VARCHAR2(240),
  jn_appln          VARCHAR2(35),
  jn_session        NUMBER(38),
  id_planta         INTEGER NOT NULL,
  cod_planta        VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
  desc_planta       VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
  fk_sociedad       INTEGER NOT NULL,
  fk_negocio        INTEGER NOT NULL,
  fk_franquicia     INTEGER NOT NULL,
  cod_tipo_planta   INTEGER,
  flg_franquicia    CHAR(1),
  num_metres_quadrats  INTEGER NOT NULL,
  cod_adreça        VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
  desc_adreça       VARCHAR2(100 CHAR) NOT NULL,
  desc_adreça_numero  INTEGER NOT NULL,
  cod_codi_postal   INTEGER NOT NULL,
  dt_inici_vigencia  DATE NOT NULL,
  dt_fi_vigencia    DATE NOT NULL,
  num_latitud       NUMBER(9, 6) NOT NULL,
  num_longitud      NUMBER(9, 6) NOT NULL,
  dt_data_creacio   DATE NOT NULL,
  dt_data_actualizacio  DATE NOT NULL
);

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_planta_jntrg AFTER
INSERT OR UPDATE OR DELETE ON dwh_planta
FOR EACH ROW
DECLARE
  rec dwh_planta_jn%rowtype;
  blank dwh_planta_jn%rowtype;
BEGIN
  rec := blank;
  IF inserting OR updating THEN
    rec.id_planta := :new.id_planta;
    rec.cod_planta := :new.cod_planta;
    rec.desc_planta := :new.desc_planta;
    rec.fk_sociedad := :new.fk_sociedad;

```

```

rec.fk_negocio := :new.fk_negocio;
rec.fk_franquicia := :new.fk_franquicia;
rec.cod_tipo_planta := :new.cod_tipo_planta;
rec.flg_franquicia := :new.flg_franquicia;
rec.num_metres_quadrats := :new.num_metres_quadrats;
rec.cod_adreça := :new.cod_adreça;
rec.desc_adreça := :new.desc_adreça;
rec.desc_adreça_numero := :new.desc_adreça_numero;
rec.cod_codi_postal := :new.cod_codi_postal;
rec.dt_inici_vigencia := :new.dt_inici_vigencia;
rec.dt_fi_vigencia := :new.dt_fi_vigencia;
rec.num_latitud := :new.num_latitud;
rec.num_longitud := :new.num_longitud;
rec.dt_data_creacio := :new.dt_data_creacio;
rec.dt_data_actualitzacio := :new.dt_data_actualitzacio;
rec.jn_datetime := sysdate;
rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
IF inserting THEN
    rec.jn_operation := 'INS';
ELSIF updating THEN
    rec.jn_operation := 'UPD';
END IF;

```

ELSIF deleting THEN

```

rec.id_planta := :old.id_planta;
rec.cod_planta := :old.cod_planta;
rec.desc_planta := :old.desc_planta;
rec.fk_sociedad := :old.fk_sociedad;
rec.fk_negocio := :old.fk_negocio;
rec.fk_franquicia := :old.fk_franquicia;
rec.cod_tipo_planta := :old.cod_tipo_planta;
rec.flg_franquicia := :old.flg_franquicia;
rec.num_metres_quadrats := :old.num_metres_quadrats;
rec.cod_adreça := :old.cod_adreça;
rec.desc_adreça := :old.desc_adreça;
rec.desc_adreça_numero := :old.desc_adreça_numero;
rec.cod_codi_postal := :old.cod_codi_postal;
rec.dt_inici_vigencia := :old.dt_inici_vigencia;
rec.dt_fi_vigencia := :old.dt_fi_vigencia;
rec.num_latitud := :old.num_latitud;
rec.num_longitud := :old.num_longitud;
rec.dt_data_creacio := :old.dt_data_creacio;
rec.dt_data_actualitzacio := :old.dt_data_actualitzacio;
rec.jn_datetime := sysdate;
rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
rec.jn_operation := 'DEL';
END IF;

```

INSERT INTO dwh_planta_jn VALUES rec;

END;
/

ALTER TABLE dwh_planta

ADD CONSTRAINT dwh_planta_dwh_franquicia_fk FOREIGN KEY (fk_franquicia)
REFERENCES dwh_franquicia (id_fraqucia)

```
NOT DEFERRABLE;
```

```
ALTER TABLE dwh_planta  
ADD CONSTRAINT dwh_planta_dwh_negocio_fk FOREIGN KEY ( fk_negocio )  
REFERENCES dwh_negocio ( id_negocio )  
NOT DEFERRABLE;
```

```
ALTER TABLE dwh_planta  
ADD CONSTRAINT dwh_planta_dwh_societat_fk FOREIGN KEY ( fk_sociedad )  
REFERENCES dwh_societat ( id_sociedad )  
NOT DEFERRABLE;
```

```
ALTER TABLE dwh_ticket  
ADD CONSTRAINT dwh_ticket_dwh_planta_fk FOREIGN KEY ( fk_planta )  
REFERENCES dwh_planta ( id_planta )  
NOT DEFERRABLE;
```

14.3.11 DWH_PRODUCTE

```
DROP TABLE dwh_producte CASCADE CONSTRAINTS;
```

```
CREATE TABLE dwh_producte (  
id_producte INTEGER NOT NULL,  
cod_producte INTEGER NOT NULL,  
cod_empresa INTEGER NOT NULL,  
desc_ln_producte VARCHAR2(500 CHAR),  
desc_sh_producte VARCHAR2(500 CHAR),  
fk_marca INTEGER NOT NULL,  
fk_tipus_unitat_estandard INTEGER NOT NULL,  
num_unitat_original NUMBER(17, 2),  
fk_tipus_iva INTEGER NOT NULL,  
dt_inici_vigencia DATE,  
dt_fi_vigencia DATE,  
dt_data_creacio DATE NOT NULL,  
dt_data_actualitzacio DATE NOT NULL  
)
```

```
logging;
```

```
COMMENT ON COLUMN dwh_producte.id_producte IS  
'Identificador del Producte. Aquest ID de Producte correspón al codi d"identificació  
estandard G1-128, que inclou: EMPRESA + PRODUCTE'
```

```
;
```

```
COMMENT ON COLUMN dwh_producte.cod_producte IS  
'Part del ID_PRODUCTE que correspon al COD_PRODUCTE en el format estandard de  
GS1-128';
```

```
COMMENT ON COLUMN dwh_producte.cod_empresa IS  
'Part del ID_PRODUCTE que correspon al COD_EMPRESA en el format estandard de  
GS1-128';
```

```
COMMENT ON COLUMN dwh_producte.desc_ln_producte IS  
'Descripció Llarga del Producte';
```

```
COMMENT ON COLUMN dwh_producte.desc_sh_producte IS  
'Descripció curta del producte';
```



```

COMMENT ON COLUMN dwh_producte.num_unitat_original IS
  'Número de unitat del propi producte, per exemple, botella d"agua de 500 ML, 1.5 L, etc..';

COMMENT ON COLUMN dwh_producte.dt_inici_vigencia IS
  'Data Inici de Vigencia del Producte. Es fa us d"aquest camp per tal de calcular
conjuntament amb la Data Fi Viengencia si el producte es troba Potencialment actiu (en la
actualitat). Si es requereix anàlisis d"una situació historica s"ha d"analitzar mitjançants els
camps DT_INICI_VIGENCIA i el DT_FI_VIGENCIA.'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_producte.dt_fi_vigencia IS
  'Data Inici de Vigencia del Producte. És fa us d"aquest camp per tal de calcular
conjuntament amb la Data Fi Viengencia si el producte es troba Potencialment actiu (en la
actualitat). Si es requereix anàlisis d"una situació historica s"ha d"analitzar mitjançants els
camps DT_INICI_VIGENCIA i el DT_FI_VIGENCIA.'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_producte.dt_data_creacio IS
  'Data de creació del registre a la taula del DWH.';

COMMENT ON COLUMN dwh_producte.dt_data_actualizacio IS
  'Data darrera actualització del registre a la taula del DWH.';

ALTER TABLE dwh_producte ADD CONSTRAINT dwh_producte_pk PRIMARY KEY (
id_producte );

CREATE TABLE dwh_producte_jn (
jn_operation          CHAR(3) NOT NULL,
jn_oracle_user        VARCHAR2(30) NOT NULL,
jn_datetime           DATE NOT NULL,
jn_notes              VARCHAR2(240),
jn_appln              VARCHAR2(35),
jn_session            NUMBER(38),
id_producte           INTEGER NOT NULL,
cod_producte          INTEGER NOT NULL,
cod_empresa           INTEGER NOT NULL,
desc_ln_producte      VARCHAR2(500 CHAR),
desc_sh_producte      VARCHAR2(500 CHAR),
fk_marca              INTEGER NOT NULL,
fk_tipus_unitat_estandard INTEGER NOT NULL,
num_unitat_original   NUMBER(17, 2),
fk_tipus_iva          INTEGER NOT NULL,
dt_inici_vigencia     DATE,
dt_fi_vigencia        DATE,
dt_data_creacio       DATE NOT NULL,
dt_data_actualizacio  DATE NOT NULL
);

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_producte_jntrg AFTER
INSERT OR UPDATE OR DELETE ON dwh_producte
FOR EACH ROW
DECLARE
  rec dwh_producte_jn%rowtype;
  blank dwh_producte_jn%rowtype;
BEGIN
  rec := blank;
  IF inserting OR updating THEN
    rec.id_producte := :new.id_producte;
    rec.cod_producte := :new.cod_producte;
    rec.cod_empresa := :new.cod_empresa;

```

```

rec.desc_ln_producte := :new.desc_ln_producte;
rec.desc_sh_producte := :new.desc_sh_producte;
rec.fk_marca := :new.fk_marca;
rec.fk_tipus_unitat_estandard := :new.fk_tipus_unitat_estandard;
rec.num_unitat_original := :new.num_unitat_original;
rec.fk_tipus_iva := :new.fk_tipus_iva;
rec.dt_inici_vigencia := :new.dt_inici_vigencia;
rec.dt_fi_vigencia := :new.dt_fi_vigencia;
rec.dt_data_creacio := :new.dt_data_creacio;
rec.dt_data_actualitzacio := :new.dt_data_actualitzacio;
rec.jn_datetime := sysdate;
rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
IF inserting THEN
    rec.jn_operation := 'INS';
ELSIF updating THEN
    rec.jn_operation := 'UPD';
END IF;

```

ELSIF deleting THEN

```

rec.id_producte := :old.id_producte;
rec.cod_producte := :old.cod_producte;
rec.cod_empresa := :old.cod_empresa;
rec.desc_ln_producte := :old.desc_ln_producte;
rec.desc_sh_producte := :old.desc_sh_producte;
rec.fk_marca := :old.fk_marca;
rec.fk_tipus_unitat_estandard := :old.fk_tipus_unitat_estandard;
rec.num_unitat_original := :old.num_unitat_original;
rec.fk_tipus_iva := :old.fk_tipus_iva;
rec.dt_inici_vigencia := :old.dt_inici_vigencia;
rec.dt_fi_vigencia := :old.dt_fi_vigencia;
rec.dt_data_creacio := :old.dt_data_creacio;
rec.dt_data_actualitzacio := :old.dt_data_actualitzacio;
rec.jn_datetime := sysdate;
rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
rec.jn_operation := 'DEL';
END IF;

```

INSERT INTO dwh_producte_jn VALUES rec;

END;

/

ALTER TABLE dwh_producte

```

ADD CONSTRAINT dwh_producte_dwh_tipus_iva_fk FOREIGN KEY ( fk_tipus_iva )
REFERENCES dwh_tipus_iva ( id_tipus_iva )
NOT DEFERRABLE;

```

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE dwh_producte

```

ADD CONSTRAINT dwh_producte_rel_tipus_unitat_fk FOREIGN KEY (
fk_tipus_unitat_estandard )
REFERENCES rel_tipus_unitat ( id_tipus_unitat_estandard )
NOT DEFERRABLE;

```

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

```

ALTER TABLE dwh_estandard_gs1_128
  ADD CONSTRAINT dwh_estandard_gs1_128_dwh_producte_fk FOREIGN KEY (
cod_gs1_128 )
  REFERENCES dwh_producte ( id_producte )
  NOT DEFERRABLE;

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE dwh_marca_producte
  ADD CONSTRAINT dwh_marca_producte_dwh_producte_fk FOREIGN KEY ( id_marca )
  REFERENCES dwh_producte ( id_producte )
  NOT DEFERRABLE;

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE dwh_ticket
  ADD CONSTRAINT dwh_ticket_dwh_fidelitzacio_fkv1 FOREIGN KEY ( fk_producte )
  REFERENCES dwh_producte ( id_producte )
  NOT DEFERRABLE;

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE rel_producte_client_oferta
  ADD CONSTRAINT rel_producte_client_oferta_dwh_producte_fk FOREIGN KEY (
fk_producte )
  REFERENCES dwh_producte ( id_producte )
  NOT DEFERRABLE;

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE rel_standard_categoria
  ADD CONSTRAINT rel_standard_categoria_dwh_producte_fk FOREIGN KEY ( fk_producte
)
  REFERENCES dwh_producte ( id_producte )
  NOT DEFERRABLE;

```

14.3.12 DWH_SECCIO

```

DROP TABLE dwh_seccio CASCADE CONSTRAINTS;

CREATE TABLE dwh_seccio (
  id_seccio          INTEGER NOT NULL,
  cod_seccio         CHAR(4 CHAR) NOT NULL,
  desc_ln_seccio     VARCHAR2(500 CHAR),
  desc_sh_seccio     VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
  dt_inici_vigencia DATE NOT NULL,
  dt_fi_vigencia    DATE NOT NULL,
  dt_data_creacio   DATE NOT NULL,
  dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
)

logging;

COMMENT ON COLUMN dwh_seccio.cod_seccio IS
'Codi de Secció potencial, corresponent al segon nivell de la estructura de producte
estandaritzada. El número màxim de Seccions son 9999.'
;

```

```

COMMENT ON COLUMN dwh_seccio.desc_ln_seccio IS
'Descripció llarga de la secció.';

COMMENT ON COLUMN dwh_seccio.desc_sh_seccio IS
'Descripció curta de la secció.';

COMMENT ON COLUMN dwh_seccio.dt_data_creacio IS
'Data de creació del registre a la taula del DWH.';

COMMENT ON COLUMN dwh_seccio.dt_data_actualizacio IS
'Data darrera actualització del registre a la taula del DWH.';

ALTER TABLE dwh_seccio ADD CONSTRAINT dwh_seccio_pk PRIMARY KEY ( id_seccio );

CREATE TABLE dwh_seccio_jn (
jn_operation      CHAR(3) NOT NULL,
jn_oracle_user    VARCHAR2(30) NOT NULL,
jn_datetime       DATE NOT NULL,
jn_notes          VARCHAR2(240),
jn_appln          VARCHAR2(35),
jn_session        NUMBER(38),
id_seccio         INTEGER NOT NULL,
cod_seccio        CHAR(4 CHAR) NOT NULL,
desc_ln_seccio    VARCHAR2(500 CHAR),
desc_sh_seccio    VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
dt_inici_vigencia DATE NOT NULL,
dt_fi_vigencia    DATE NOT NULL,
dt_data_creacio   DATE NOT NULL,
dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
);

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_seccio_jntrg AFTER
INSERT OR UPDATE OR DELETE ON dwh_seccio
FOR EACH ROW
DECLARE
rec dwh_seccio_jn%rowtype;
blank dwh_seccio_jn%rowtype;
BEGIN
rec := blank;
IF inserting OR updating THEN
rec.id_seccio := :new.id_seccio;
rec.cod_seccio := :new.cod_seccio;
rec.desc_ln_seccio := :new.desc_ln_seccio;
rec.desc_sh_seccio := :new.desc_sh_seccio;
rec.dt_inici_vigencia := :new.dt_inici_vigencia;
rec.dt_fi_vigencia := :new.dt_fi_vigencia;
rec.dt_data_creacio := :new.dt_data_creacio;
rec.dt_data_actualizacio := :new.dt_data_actualizacio;
rec.jn_datetime := sysdate;
rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
IF inserting THEN
rec.jn_operation := 'INS';
ELSIF updating THEN
rec.jn_operation := 'UPD';
END IF;

ELSIF deleting THEN

```



```

COMMENT ON COLUMN dwh_segment.dt_data_creacio IS
'Data de creació del registre a la taula del DWH.';

COMMENT ON COLUMN dwh_segment.dt_data_actualizacio IS
'Data darrera actualització del registre a la taula del DWH.';

ALTER TABLE dwh_segment ADD CONSTRAINT dwh_segment_pk PRIMARY KEY (
id_segment );

CREATE TABLE dwh_segment_jn (
jn_operation CHAR(3) NOT NULL,
jn_oracle_user VARCHAR2(30) NOT NULL,
jn_datetime DATE NOT NULL,
jn_notes VARCHAR2(240),
jn_appln VARCHAR2(35),
jn_session NUMBER(38),
id_segment INTEGER NOT NULL,
cod_segment CHAR(32 CHAR) NOT NULL,
desc_ln_segment VARCHAR2(500 CHAR),
desc_sh_segment VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
dt_inici_vigencia DATE NOT NULL,
dt_fi_vigencia DATE NOT NULL,
dt_data_creacio DATE NOT NULL,
dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
);

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_segment_jntrg AFTER
INSERT OR UPDATE OR DELETE ON dwh_segment
FOR EACH ROW
DECLARE
rec dwh_segment_jn%rowtype;
blank dwh_segment_jn%rowtype;
BEGIN
rec := blank;
IF inserting OR updating THEN
rec.id_segment := :new.id_segment;
rec.cod_segment := :new.cod_segment;
rec.desc_ln_segment := :new.desc_ln_segment;
rec.desc_sh_segment := :new.desc_sh_segment;
rec.dt_inici_vigencia := :new.dt_inici_vigencia;
rec.dt_fi_vigencia := :new.dt_fi_vigencia;
rec.dt_data_creacio := :new.dt_data_creacio;
rec.dt_data_actualizacio := :new.dt_data_actualizacio;
rec.jn_datetime := sysdate;
rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
IF inserting THEN
rec.jn_operation := 'INS';
ELSIF updating THEN
rec.jn_operation := 'UPD';
END IF;

ELSIF deleting THEN
rec.id_segment := :old.id_segment;
rec.cod_segment := :old.cod_segment;
rec.desc_ln_segment := :old.desc_ln_segment;
rec.desc_sh_segment := :old.desc_sh_segment;
rec.dt_inici_vigencia := :old.dt_inici_vigencia;

```

```

rec.dt_fi_vigencia := :old.dt_fi_vigencia;
rec.dt_data_creacio := :old.dt_data_creacio;
rec.dt_data_actualitzacio := :old.dt_data_actualitzacio;
rec.jn_datetime := sysdate;
rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
rec.jn_operation := 'DEL';
END IF;

INSERT INTO dwh_segment_jn VALUES rec;

END;
/-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE rel_standard_categoria
ADD CONSTRAINT rel_standard_categoria_dwh_segment_fk FOREIGN KEY ( fk_segment
)
REFERENCES dwh_segment ( id_segment )
NOT DEFERRABLE;

```

14.3.14 DWH_SOCIETAT

```

DROP TABLE dwh_societat CASCADE CONSTRAINTS;

CREATE TABLE dwh_societat (
  id_societat      INTEGER NOT NULL,
  cod_societat     VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
  desc_in_societat VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
  desc_sh_societat VARCHAR2(500 CHAR),
  dt_inici_vigencia DATE NOT NULL,
  dt_fi_vigencia   DATE NOT NULL,
  dt_data_creacio  DATE NOT NULL,
  dt_data_actualitzacio DATE NOT NULL
)

logging;

COMMENT ON COLUMN dwh_societat.dt_data_creacio IS
'Data de creació del registre a la taula del DWH.';

COMMENT ON COLUMN dwh_societat.dt_data_actualitzacio IS
'Data darrera actualització del registre a la taula del DWH.';

ALTER TABLE dwh_societat ADD CONSTRAINT dwh_societat_pk PRIMARY KEY (
id_societat );

CREATE TABLE dwh_societat_jn (
  jn_operation      CHAR(3) NOT NULL,
  jn_oracle_user    VARCHAR2(30) NOT NULL,
  jn_datetime       DATE NOT NULL,
  jn_notes          VARCHAR2(240),
  jn_appln          VARCHAR2(35),
  jn_session        NUMBER(38),
  id_societat       INTEGER NOT NULL,
  cod_societat      VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
  desc_in_societat  VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
  desc_sh_societat  VARCHAR2(500 CHAR),

```

```

dt_inici_vigencia    DATE NOT NULL,
dt_fi_vigencia       DATE NOT NULL,
dt_data_creacio      DATE NOT NULL,
dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
);

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_societat_jntrg AFTER
INSERT OR UPDATE OR DELETE ON dwh_societat
FOR EACH ROW
DECLARE
  rec dwh_societat_jn%rowtype;
  blank dwh_societat_jn%rowtype;
BEGIN
  rec := blank;
  IF inserting OR updating THEN
    rec.id_societat := :new.id_societat;
    rec.cod_societat := :new.cod_societat;
    rec.desc_ln_societat := :new.desc_ln_societat;
    rec.desc_sh_societat := :new.desc_sh_societat;
    rec.dt_inici_vigencia := :new.dt_inici_vigencia;
    rec.dt_fi_vigencia := :new.dt_fi_vigencia;
    rec.dt_data_creacio := :new.dt_data_creacio;
    rec.dt_data_actualizacio := :new.dt_data_actualizacio;
    rec.jn_datetime := sysdate;
    rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
    rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
    rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
    IF inserting THEN
      rec.jn_operation := 'INS';
    ELSIF updating THEN
      rec.jn_operation := 'UPD';
    END IF;

  ELSIF deleting THEN
    rec.id_societat := :old.id_societat;
    rec.cod_societat := :old.cod_societat;
    rec.desc_ln_societat := :old.desc_ln_societat;
    rec.desc_sh_societat := :old.desc_sh_societat;
    rec.dt_inici_vigencia := :old.dt_inici_vigencia;
    rec.dt_fi_vigencia := :old.dt_fi_vigencia;
    rec.dt_data_creacio := :old.dt_data_creacio;
    rec.dt_data_actualizacio := :old.dt_data_actualizacio;
    rec.jn_datetime := sysdate;
    rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
    rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
    rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
    rec.jn_operation := 'DEL';
  END IF;

  INSERT INTO dwh_societat_jn VALUES rec;

END;
/

ALTER TABLE dwh_empresa
ADD CONSTRAINT dwh_empresa_dwh_societat_fk FOREIGN KEY (fk_societat)
REFERENCES dwh_societat (id_societat)
NOT DEFERRABLE;

ALTER TABLE dwh_planta

```



```

ADD CONSTRAINT dwh_planta_dwh_societat_fk FOREIGN KEY ( fk_sociedad )
REFERENCES dwh_societat ( id_societat )
NOT DEFERRABLE;

CREATE SEQUENCE dwh_societat_id_societat_seq START WITH 1 NOCACHE ORDER;

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_societat_id_societat_trg BEFORE
INSERT ON dwh_societat
FOR EACH ROW
WHEN ( new.id_societat IS NULL )
BEGIN
:new.id_societat := dwh_societat_id_societat_seq.nextval;
END;
/

```

14.3.15 DWH_SUBCATEGORIA

```

DROP TABLE dwh_subcategoria CASCADE CONSTRAINTS;

CREATE TABLE dwh_subcategoria (
id_subcategoria INTEGER NOT NULL,
cod_subcategoria CHAR(16 CHAR) NOT NULL,
desc_in_subcategoria VARCHAR2(500 CHAR),
desc_sh_subcategoria VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
dt_inici_vigencia DATE NOT NULL,
dt_fi_vigencia DATE NOT NULL,
dt_data_creacio DATE NOT NULL,
dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
)

logging;

COMMENT ON COLUMN dwh_subcategoria.cod_subcategoria IS
'Codi de SubCategoria potencial, corresponent al quart nivell de la estructura de producte
estandaritzada. El número màxim de SubCategoria son 9999999999999999.'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_subcategoria.dt_data_creacio IS
'Data de creació del registre a la taula del DWH.';

COMMENT ON COLUMN dwh_subcategoria.dt_data_actualizacio IS
'Data darrera actualització del registre a la taula del DWH.';

ALTER TABLE dwh_subcategoria ADD CONSTRAINT dwh_subcategoria_pk PRIMARY KEY (
id_subcategoria );

CREATE TABLE dwh_subcategoria_jn (
jn_operation CHAR(3) NOT NULL,
jn_oracle_user VARCHAR2(30) NOT NULL,
jn_datetime DATE NOT NULL,
jn_notes VARCHAR2(240),
jn_appln VARCHAR2(35),
jn_session NUMBER(38),
id_subcategoria INTEGER NOT NULL,
cod_subcategoria CHAR(16 CHAR) NOT NULL,
desc_in_subcategoria VARCHAR2(500 CHAR),
desc_sh_subcategoria VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
dt_inici_vigencia DATE NOT NULL,
dt_fi_vigencia DATE NOT NULL,
dt_data_creacio DATE NOT NULL,

```

```

    dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
);

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_subcategoria_jntrg AFTER
INSERT OR UPDATE OR DELETE ON dwh_subcategoria
FOR EACH ROW
DECLARE
    rec dwh_subcategoria_jn%rowtype;
    blank dwh_subcategoria_jn%rowtype;
BEGIN
    rec := blank;
    IF inserting OR updating THEN
        rec.id_subcategoria := :new.id_subcategoria;
        rec.cod_subcategoria := :new.cod_subcategoria;
        rec.desc_ln_subcategoria := :new.desc_ln_subcategoria;
        rec.desc_sh_subcategoria := :new.desc_sh_subcategoria;
        rec.dt_inici_vigencia := :new.dt_inici_vigencia;
        rec.dt_fi_vigencia := :new.dt_fi_vigencia;
        rec.dt_data_creacio := :new.dt_data_creacio;
        rec.dt_data_actualizacio := :new.dt_data_actualizacio;
        rec.jn_datetime := sysdate;
        rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
        rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
        rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
        IF inserting THEN
            rec.jn_operation := 'INS';
        ELSIF updating THEN
            rec.jn_operation := 'UPD';
        END IF;

    ELSIF deleting THEN
        rec.id_subcategoria := :old.id_subcategoria;
        rec.cod_subcategoria := :old.cod_subcategoria;
        rec.desc_ln_subcategoria := :old.desc_ln_subcategoria;
        rec.desc_sh_subcategoria := :old.desc_sh_subcategoria;
        rec.dt_inici_vigencia := :old.dt_inici_vigencia;
        rec.dt_fi_vigencia := :old.dt_fi_vigencia;
        rec.dt_data_creacio := :old.dt_data_creacio;
        rec.dt_data_actualizacio := :old.dt_data_actualizacio;
        rec.jn_datetime := sysdate;
        rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
        rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
        rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
        rec.jn_operation := 'DEL';
    END IF;

    INSERT INTO dwh_subcategoria_jn VALUES rec;

END;
/-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE rel_standard_categoria
ADD CONSTRAINT rel_standard_categoria_dwh_subcategoria_fk FOREIGN KEY (
fk_subcategoria )
REFERENCES dwh_subcategoria ( id_subcategoria )
NOT DEFERRABLE;

```

14.3.16 DWH_TEMPS_ANY

```
DROP TABLE dwh_temps_any CASCADE CONSTRAINTS;

CREATE TABLE dwh_temps_any (
  cod_any CHAR(4 CHAR) NOT NULL,
  desc_ln_any VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL
)

logging;

COMMENT ON COLUMN dwh_temps_any.cod_any IS
  'AAAA';

ALTER TABLE dwh_temps_any ADD CONSTRAINT dwh_temps_any_pk PRIMARY KEY (
cod_any );

CREATE TABLE dwh_temps_any_jn (
  jn_operation CHAR(3) NOT NULL,
  jn_oracle_user VARCHAR2(30) NOT NULL,
  jn_datetime DATE NOT NULL,
  jn_notes VARCHAR2(240),
  jn_appln VARCHAR2(35),
  jn_session NUMBER(38),
  cod_any CHAR(4 CHAR) NOT NULL,
  desc_ln_any VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL
);

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_temps_any_jntrg AFTER
  INSERT OR UPDATE OR DELETE ON dwh_temps_any
  FOR EACH ROW
DECLARE
  rec dwh_temps_any_jn%rowtype;
  blank dwh_temps_any_jn%rowtype;
BEGIN
  rec := blank;
  IF inserting OR updating THEN
    rec.cod_any := :new.cod_any;
    rec.desc_ln_any := :new.desc_ln_any;
    rec.jn_datetime := sysdate;
    rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
    rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
    rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
    IF inserting THEN
      rec.jn_operation := 'INS';
    ELSIF updating THEN
      rec.jn_operation := 'UPD';
    END IF;

  ELSIF deleting THEN
    rec.cod_any := :old.cod_any;
    rec.desc_ln_any := :old.desc_ln_any;
    rec.jn_datetime := sysdate;
    rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
    rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
    rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
    rec.jn_operation := 'DEL';
  END IF;

  INSERT INTO dwh_temps_any_jn VALUES rec;
```

```

END;
/-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE dwh_temps_semestre
  ADD CONSTRAINT dwh_temps_semestre_dwh_temps_any_fk FOREIGN KEY ( fk_any )
  REFERENCES dwh_temps_any ( cod_any )
  NOT DEFERRABLE;

```

14.3.17 DWH_TEMPS_DIA

```

DROP TABLE dwh_temps_dia CASCADE CONSTRAINTS;

CREATE TABLE dwh_temps_dia (
  cod_dia    CHAR(8 CHAR) NOT NULL,
  desc_in_dia VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
  desc_sh_dia VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
  fk_mes     CHAR(6 CHAR) NOT NULL
)

logging;

COMMENT ON COLUMN dwh_temps_dia.cod_dia IS
'Dia en format AAAAMMDD';

COMMENT ON COLUMN dwh_temps_dia.desc_in_dia IS
'Dia DD de MM del AAAA.';

COMMENT ON COLUMN dwh_temps_dia.desc_sh_dia IS
'DD/MM/AAAA';

COMMENT ON COLUMN dwh_temps_dia.fk_mes IS
'AAAAMM';

ALTER TABLE dwh_temps_dia ADD CONSTRAINT dwh_temps_dia_pk PRIMARY KEY (
cod_dia );

CREATE TABLE dwh_temps_dia_jn (
  jn_operation CHAR(3) NOT NULL,
  jn_oracle_user VARCHAR2(30) NOT NULL,
  jn_datetime DATE NOT NULL,
  jn_notes VARCHAR2(240),
  jn_appln VARCHAR2(35),
  jn_session NUMBER(38),
  cod_dia CHAR(8 CHAR) NOT NULL,
  desc_in_dia VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
  desc_sh_dia VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
  fk_mes CHAR(6 CHAR) NOT NULL
);

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_temps_dia_jntrg AFTER
  INSERT OR UPDATE OR DELETE ON dwh_temps_dia
  FOR EACH ROW
DECLARE
  rec dwh_temps_dia_jn%rowtype;
  blank dwh_temps_dia_jn%rowtype;
BEGIN
  rec := blank;

```

```

IF inserting OR updating THEN
  rec.cod_dia := :new.cod_dia;
  rec.desc_ln_dia := :new.desc_ln_dia;
  rec.desc_sh_dia := :new.desc_sh_dia;
  rec.fk_mes := :new.fk_mes;
  rec.jn_datetime := sysdate;
  rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
  rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
  rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
  IF inserting THEN
    rec.jn_operation := 'INS';
  ELSIF updating THEN
    rec.jn_operation := 'UPD';
  END IF;

ELSIF deleting THEN
  rec.cod_dia := :old.cod_dia;
  rec.desc_ln_dia := :old.desc_ln_dia;
  rec.desc_sh_dia := :old.desc_sh_dia;
  rec.fk_mes := :old.fk_mes;
  rec.jn_datetime := sysdate;
  rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
  rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
  rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
  rec.jn_operation := 'DEL';
END IF;

INSERT INTO dwh_temps_dia_jn VALUES rec;

END;
/

ALTER TABLE dwh_temps_dia
  ADD CONSTRAINT dwh_temps_dia_dwh_temps_mes_fk FOREIGN KEY ( fk_mes )
  REFERENCES dwh_temps_mes ( cod_mes )
  NOT DEFERRABLE;

ALTER TABLE dwh_ticket
  ADD CONSTRAINT dwh_ticket_dwh_temps_dia_fk FOREIGN KEY ( dt_dia_venta )
  REFERENCES dwh_temps_dia ( cod_dia )
  NOT DEFERRABLE;

```

14.3.18 DWH_TEMPS_MES

```

DROP TABLE dwh_temps_mes CASCADE CONSTRAINTS;

CREATE TABLE dwh_temps_mes (
  cod_mes      CHAR(6 CHAR) NOT NULL,
  desc_ln_mes  VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
  fk_trimestre CHAR(5 CHAR) NOT NULL
)

logging;

COMMENT ON COLUMN dwh_temps_mes.cod_mes IS
  'AAAAMM';

COMMENT ON COLUMN dwh_temps_mes.fk_trimestre IS
  '[AAAA1 | AAAA2 | AAAA3 | AAAA4]';

```

```

ALTER TABLE dwh_temps_mes ADD CONSTRAINT dwh_temps_mes_pk PRIMARY KEY (
cod_mes );

CREATE TABLE dwh_temps_mes_jn (
jn_operation CHAR(3) NOT NULL,
jn_oracle_user VARCHAR2(30) NOT NULL,
jn_datetime DATE NOT NULL,
jn_notes VARCHAR2(240),
jn_appln VARCHAR2(35),
jn_session NUMBER(38),
cod_mes CHAR(6 CHAR) NOT NULL,
desc_ln_mes VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
fk_trimestre CHAR(5 CHAR) NOT NULL
);

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_temps_mes_jntrg AFTER
INSERT OR UPDATE OR DELETE ON dwh_temps_mes
FOR EACH ROW
DECLARE
rec dwh_temps_mes_jn%rowtype;
blank dwh_temps_mes_jn%rowtype;
BEGIN
rec := blank;
IF inserting OR updating THEN
rec.cod_mes := :new.cod_mes;
rec.desc_ln_mes := :new.desc_ln_mes;
rec.fk_trimestre := :new.fk_trimestre;
rec.jn_datetime := sysdate;
rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
IF inserting THEN
rec.jn_operation := 'INS';
ELSIF updating THEN
rec.jn_operation := 'UPD';
END IF;

ELSIF deleting THEN
rec.cod_mes := :old.cod_mes;
rec.desc_ln_mes := :old.desc_ln_mes;
rec.fk_trimestre := :old.fk_trimestre;
rec.jn_datetime := sysdate;
rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
rec.jn_operation := 'DEL';
END IF;

INSERT INTO dwh_temps_mes_jn VALUES rec;

END;
/-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE dwh_temps_mes
ADD CONSTRAINT dwh_temps_mes_dwh_temps_trimestre_fk FOREIGN KEY (
fk_trimestre )
REFERENCES dwh_temps_trimestre ( cod_trimestre )
NOT DEFERRABLE;

ALTER TABLE dwh_temps_dia

```

```

ADD CONSTRAINT dwh_temps_dia_dwh_temps_mes_fk FOREIGN KEY ( fk_mes )
REFERENCES dwh_temps_mes ( cod_mes )
NOT DEFERRABLE;

```

14.3.19 DWH_TIQUET

```

DROP TABLE dwh_ticket CASCADE CONSTRAINTS;

CREATE TABLE dwh_ticket (
id_ticket          VARCHAR2(100 CHAR) NOT NULL,
fk_planta          INTEGER NOT NULL,
dt_dia_venta      CHAR(8 CHAR) NOT NULL,
cod_caixa         INTEGER NOT NULL,
cod_ticket        INTEGER NOT NULL,
num_linia         INTEGER NOT NULL,
fk_tipus_operacio INTEGER NOT NULL,
fk_producte       INTEGER NOT NULL,
dt_hora_emissio   DATE NOT NULL,
fk_tipus_forma_pagament INTEGER NOT NULL,
fk_producte_client_oferta INTEGER NOT NULL,
cod_targeta_pagament INTEGER NOT NULL,
fk_targeta_fidelitat INTEGER NOT NULL,
ind_pagament_targeta_fidelitat NUMBER,
imp_venta_tarifa  NUMBER(17, 2) NOT NULL,
imp_venta_oferta  NUMBER(17, 2) NOT NULL,
imp_venta_competencia NUMBER(17, 2) NOT NULL,
imp_venta_liquidacio NUMBER(17, 2) NOT NULL,
imp_venta_campanya NUMBER(17, 2) NOT NULL,
pct_tipus_iva     NUMBER(5, 2) NOT NULL,
num_unitat        NUMBER(17, 2) NOT NULL,
num_unitat_estandard NUMBER(17, 2) NOT NULL,
imp_cost_venta_tarifa NUMBER(17, 2) NOT NULL,
imp_cost_venta_oferta NUMBER(17, 2) NOT NULL,
imp_cost_venta_competencia NUMBER(17, 2) NOT NULL,
imp_cost_venta_liquidacio NUMBER(17, 2) NOT NULL,
imp_cost_venta_campanya NUMBER(17, 2) NOT NULL,
imp_descompte_oferta_1 NUMBER(17, 2),
imp_descompte_competencia NUMBER(17, 2) NOT NULL,
imp_descompte_liquidacio NUMBER(17, 2),
imp_descompte_campanya NUMBER(17, 2) NOT NULL,
imp_descompte_val_copo NUMBER(17, 2),
imp_descompte_altres NUMBER(17, 2),
marge_venta_tarifa NUMBER(17, 2) NOT NULL,
marge_venta_oferta NUMBER(17, 2) NOT NULL,
marge_venta_competencia NUMBER(17, 2) NOT NULL,
marge_venta_liquidacio NUMBER(17, 2) NOT NULL,
marge_venta_campanya NUMBER(17, 2) NOT NULL,
ind_preu_lliuere NUMBER,
imp_venta         NUMBER(17, 2) NOT NULL,
imp_cost_venta    NUMBER(17, 2) NOT NULL,
marge_venta       NUMBER(17, 2) NOT NULL,
num_unitats_venta_tarifa NUMBER(17, 2) NOT NULL,
num_unitats_venta_oferta NUMBER(17, 2) NOT NULL,
num_unitats_venta_competencia NUMBER(17, 2) NOT NULL,
num_unitats_venta_liquidacio NUMBER(17, 2) NOT NULL,
num_unitats_venta_campanya NUMBER(17, 2) NOT NULL,
cod_area_historica CHAR(2 CHAR) NOT NULL,
cod_seccio_historica CHAR(4 CHAR) NOT NULL,

```

```

cod_categoria_historica      CHAR(8 CHAR) NOT NULL,
cod_subcategoria_historica   CHAR(16 CHAR) NOT NULL,
cod_segment_historica        CHAR(32 CHAR) NOT NULL,
dt_data_creacio              DATE NOT NULL,
dt_data_actualitzacio        DATE NOT NULL
)
)

logging;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.dt_dia_venta IS
'AAAAMMDD';

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.ind_pagament_targeta_fidelitat IS
'1 - Pagament Realitzat mitjançant Targeta de Crèdit associada a la Targeta de Fidelització.
0 - Pagament Realitzat mitjançant Targeta de Crèdit d"una entitat Bancaria no associada a la
targeta Fidelització.'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.imp_venta_tarifa IS
'Import de Venta sense IVA d"un producte independentment de la forma de pagament
seleccionat per el client (en Efectiu, Targeta de Dèbit, Targeta de Crèdit, Targeta de Crèdit
associada a la targeta de Fidelització, etc...). Corresponent al preu de venda tarificat ja sigui a
nivell global de la companyia o a un centre en particular.'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.imp_venta_oferta IS
'Import de Venta sense IVA corresponent al import de venda associat a un producte amb
oferta per tarjeta de Fidelització.';

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.imp_venta_competencia IS
'Import de Venta sense IVA corresponent al import de venda associat a un producte en el
que se li aplica una rebaixa del preu degut a la competència.'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.imp_venta_liquidacio IS
'Import de Venta sense IVA corresponent al import de venda associat a un producte en el
que se li aplica una rebaixa del preu degut a que des del departament comercial o promocional
es necessita liquidar o buidar el producte del stock.'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.imp_venta_campanya IS
'Import de Venta sense IVA correspon al import de venda associat a un producte en el que
se li aplica un preu especial degut a que se li aplica una campanya especial generalment per
part del departament de marketing, com per exemple, en les campanyes de nadal o "Black
Friday"'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.num_unitat IS
'Número de unitat del propi producte, per exemple, botella d"agua de 500 ML, 1.5 L, etc..';

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.num_unitat_estandar IS
'Número de unitat del propi producte recalculat a partir de la fórmula d"estandarització entre
el tipus origen i tipus destí definit en la taula de tipus d"unitat, per exemple, botella d"agua de
500 ML està definit com a estandar Litre, i per tant, la unitat s"ha substituir per 0.5.'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.imp_cost_venta_tarifa IS
'Import de Cost sense IVA del producte per part de la companyia o centre. Generalment
correspón al preu de venda del proveïdor.'
;

```



```

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.imp_cost_venta_oferta IS
  'Import de Cost sense IVA corresponent al cost associat a un producte amb oferta per
  tarjeta de Fidelització.Generalment correspón al preu de venta del proveidor.'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.imp_cost_venta_competencia IS
  'Import de Cost sense IVA corresponent al import de venta associat a un producte en el que
  se li aplica una rebaixa del preu degut a la competencia.Generalment correspón al preu de
  venta del proveidor.'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.imp_cost_venta_liquidacio IS
  'Import de Cost sense IVA corresponent al import de venta associat a un producte en el que
  se li aplica una rebaixa del preu degut a que des del departament comercial o promocional es
  necessita liquidar o buidar el producte del stock.Generalment correspón al preu de venta del
  proveidor..'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.imp_cost_venta_campanya IS
  'Import de Cost sense IVA correspon al import de venta associat a un producte en el que se
  li aplica un preu especial degut a que se li aplica una campanya especial generalment per part
  del departament de marketing, com per exemple, en les campanyes de nadal o "Black Friday".
  Generalment correspón al preu de venta del proveidor.'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.imp_descompte_oferta_1 IS
  'Import de Descompte Fidelització sense IVA correspon al import de venta associat a un
  producte en el que el client fa ús de la tarjeta de fidelització.'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.imp_descompte_competencia IS
  'Import de Descompte sense IVA corresponent a un producte en el que se li aplica una
  rebaixa del preu degut a la competencia.'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.imp_descompte_liquidacio IS
  'Import de Descompte sense IVA corresponent a un producte en el que se li aplica una
  rebaixa del preu degut a que des del departament comercial o promocional es necessita
  liquidar o buidar el producte del stock.'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.imp_descompte_campanya IS
  'Import de Descompte sense IVA correspon a un producte en el que se li aplica un preu
  especial degut a que se li aplica una campanya especial generalment per part del departament
  de marketing, com per exemple, en les campanyes de nadal o "Black Friday".'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.imp_descompte_val_copo IS
  'Import de Descompte sense IVA corresponent al descompte aplicat per la entrega d'un val
  de descompte o un entrega d'un copó de descompte.'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.imp_descompte_altres IS
  'Import de Descompte sense IVA corresponent per necessitat per petits desperfectes,
  darreres unitats, etc.';

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.marge_venta_tarifa IS
  'Import de Venta - Import de Cost sense IVA d'un producte independentment de la forma de
  pagament seleccionat per el client (en Efectiu, Targeta de Dèbit, Targeta de Crèdit, Targeta de

```

Crèdit associada a la targeta de Fidelització, etc...). Corresponent al preu de venda tarificat ja sigui a nivell global de la companyia o a un centre en particular.'

;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.marge_venta_oferta IS

'Import de Venta - Import de Cost sense IVA corresponent al import de venda associat a un producte amb oferta per tarjeta de Fidelització.'

;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.marge_venta_competencia IS

'Import de Venta - Import de Cost sense IVA corresponent al import de venda associat a un producte en el que se li aplica una rebaixa del preu degut a la competencia.'

;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.marge_venta_liquidacio IS

'Import de Venta - Import de Cost sense IVA corresponent al import de venda associat a un producte en el que se li aplica una rebaixa del preu degut a que des del departament comercial o promocional es necessita liquidar o buidar el producte del stock.'

;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.marge_venta_campanya IS

'Import de Venta - Import de Cost sense IVA correspon al import de venda associat a un producte en el que se li aplica un preu especial degut a que se li aplica una campanya especial generalment per part del departament de marketing, com per exemple, en les campanyes de nadal o "Black Friday"'

;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.ind_preu_lliu IS

'1 - Preu lliure
0 - No preu lliure';

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.imp_venta IS

'Import de Venta amb IVA d'un producte independentment de la forma de pagament seleccionat per el client (en Efectiu, Targeta de Dèbit, Targeta de Crèdit, Targeta de Crèdit associada a la targeta de Fidelització, etc...). Corresponent al preu de venda tarificat ja sigui a nivell global de la companyia o a un centre en particular.'

;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.imp_cost_venta IS

'Import de Cost amb IVA del producte per part de la companyia o centre. Generalment correspon al preu de venda del proveidor.'

;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.marge_venta IS

'Import de Venta - Import de Cost amb IVA d'un producte independentment de la forma de pagament seleccionat per el client (en Efectiu, Targeta de Dèbit, Targeta de Crèdit, Targeta de Crèdit associada a la targeta de Fidelització, etc...). Corresponent al preu de venda tarificat ja sigui a nivell global de la companyia o a un centre en particular.'

;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.num_unitats_venta_tarifa IS

'Número d'unitats venudes o número d'articles venuts d'un producte independentment de la forma de pagament seleccionat per el client (en Efectiu, Targeta de Dèbit, Targeta de Crèdit, Targeta de Crèdit associada a la targeta de Fidelització, etc...). A més, en el cas de productes en format caixa, per exemple pack de 6 botelles d'aigua Bezoya 1.5 litres, contindrà el numero de productes que conté aquesta caixa.'

;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.num_unitats_venta_oferta IS

'Número d'unitats venudes o número d'articles venuts d'un producte amb oferta per tarjeta

de Fidelització.A més, en el cas de productes en format caixa, per exemple pack de 6 botelles d'aigüal Bezoya 1.5 lites, contindrà el numero de productes que conté aquesta caixa.'

;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.num_unitats_venta_competencia IS

'Número d"unitats venudes o número d"articles venuts d"un producte en el que se li aplica una rebaixa del preu degut a la competencia.A més, en el cas de productes en format caixa, per exemple pack de 6 botelles d'aigüal Bezoya 1.5 lites, contindrà el numero de productes que conté aquesta caixa.'

;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.num_unitats_venta_liquidacio IS

'Número d"unitats venudes o número d"articles venuts d"un producte en el que se li aplica una rebaixa del preu degut a que des del departament comercial o promocional es necessita liquidar o buidar el producte del stock.A més, en el cas de productes en format caixa, per exemple pack de 6 botelles d'aigüal Bezoya 1.5 lites, contindrà el numero de productes que conté aquesta caixa.'

;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.num_unitats_venta_campanya IS

'Número d"unitats venudes o número d"articles venuts d"un producte en el que se li aplica un preu especial degut a que se li aplica una campanya especial generalment per part del departament de marketing, com per exemple, en les campanyes de nadal o "Black Friday". A més, en el cas de productes en format caixa, per exemple pack de 6 botelles d'aigüal Bezoya 1.5 lites, contindrà el numero de productes que conté aquesta caixa.'

;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.cod_area_historica IS

'AREA del producte en el moment que es produeix la venta del article. Es tracte de la AREA Historica no canviant en el temps i per tant, no potencial. La AREA potencial es troba definida en la jerarquia de producte que podem trobar a la taula REL_ESTANDARD_CATEGORIA.'

;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.cod_seccio_historica IS

'Secció del producte en el moment que es produeix la venta del article. Es tracte de la secció Historica no canviant en el temps i per tant, no potencial. La secció potencial es troba definida en la jerarquia de producte que podem trobar a la taula REL_ESTANDARD_CATEGORIA.'

;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.cod_categoria_historica IS

'CATEGORIA del producte en el moment que es produeix la venta del article. Es tracte de la CATEGORIA Historica no canviant en el temps i per tant, no potencial. La CATEGORIA potencial es troba definida en la jerarquia de producte que podem trobar a la taula REL_ESTANDARD_CATEGORIA.'

;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.cod_subcategoria_historica IS

'SUBCATEGORIA del producte en el moment que es produeix la venta del article. Es tracte de la SUBCATEGORIA Historica no canviant en el temps i per tant, no potencial. La SUBCATEGORIA potencial es troba definida en la jerarquia de producte que podem trobar a la taula REL_ESTANDARD_CATEGORIA.'

;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.cod_segment_historica IS

'SEGMENT del producte en el moment que es produeix la venta del article. Es tracte de la SEGMENT Historica no canviant en el temps i per tant, no potencial. La SEGMENT potencial es troba definida en la jerarquia de producte que podem trobar a la taula REL_ESTANDARD_CATEGORIA.'

;

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.dt_data_creacio IS
'Data de creació del registre a la taula del DWH.';

COMMENT ON COLUMN dwh_ticket.dt_data_actualitzacio IS
'Data darrera actualització del registre a la taula del DWH.';

ALTER TABLE dwh_ticket ADD CONSTRAINT dwh_ticket_pk PRIMARY KEY (id_ticket);

```
CREATE TABLE dwh_ticket_jn (  
  jn_operation          CHAR(3) NOT NULL,  
  jn_oracle_user        VARCHAR2(30) NOT NULL,  
  jn_datetime           DATE NOT NULL,  
  jn_notes              VARCHAR2(240),  
  jn_appln              VARCHAR2(35),  
  jn_session            NUMBER(38),  
  id_ticket             VARCHAR2(100 CHAR) NOT NULL,  
  fk_planta             INTEGER NOT NULL,  
  dt_dia_venta          CHAR(8 CHAR) NOT NULL,  
  cod_caixa             INTEGER NOT NULL,  
  cod_ticket            INTEGER NOT NULL,  
  num_linia            INTEGER NOT NULL,  
  fk_tipus_operacio     INTEGER NOT NULL,  
  fk_producte           INTEGER NOT NULL,  
  dt_hora_emissio       DATE NOT NULL,  
  fk_tipus_forma_pagament INTEGER NOT NULL,  
  fk_producte_client_oferta INTEGER NOT NULL,  
  cod_targeta_pagament  INTEGER NOT NULL,  
  fk_targeta_fidelitat  INTEGER NOT NULL,  
  ind_pagament_targeta_fidelitat CHAR(1),  
  imp_venta_tarifa      NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  imp_venta_oferta      NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  imp_venta_competencia NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  imp_venta_liquidacio  NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  imp_venta_campanya    NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  pct_tipus_iva         NUMBER(5, 2) NOT NULL,  
  num_unitat            NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  num_unitat_estandard  NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  imp_cost_venta_tarifa  NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  imp_cost_venta_oferta NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  imp_cost_venta_competencia NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  imp_cost_venta_liquidacio NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  imp_cost_venta_campanya NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  imp_descompte_oferta_1 NUMBER(17, 2),  
  imp_descompte_competencia NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  imp_descompte_liquidacio NUMBER(17, 2),  
  imp_descompte_campanya NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  imp_descompte_val_copo NUMBER(17, 2),  
  imp_descompte_altres  NUMBER(17, 2),  
  marge_venta_tarifa    NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  marge_venta_oferta    NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  marge_venta_competencia NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  marge_venta_liquidacio NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  marge_venta_campanya  NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  ind_preu_lliure       CHAR(1),  
  imp_venta             NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  imp_cost_venta        NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  marge_venta           NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  num_unitats_venta_tarifa NUMBER(17, 2) NOT NULL,  
  num_unitats_venta_oferta NUMBER(17, 2) NOT NULL,
```

```

num_unitats_venta_competencia NUMBER(17, 2) NOT NULL,
num_unitats_venta_liquidacio NUMBER(17, 2) NOT NULL,
num_unitats_venta_campanya NUMBER(17, 2) NOT NULL,
cod_area_historica CHAR(2 CHAR) NOT NULL,
cod_seccio_historica CHAR(4 CHAR) NOT NULL,
cod_categoria_historica CHAR(8 CHAR) NOT NULL,
cod_subcategoria_historica CHAR(16 CHAR) NOT NULL,
cod_segment_historica CHAR(32 CHAR) NOT NULL,
dt_data_creacio DATE NOT NULL,
dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
);

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_ticket_jntrg AFTER
INSERT OR UPDATE OR DELETE ON dwh_ticket
FOR EACH ROW
DECLARE
rec dwh_ticket_jn%rowtype;
blank dwh_ticket_jn%rowtype;
BEGIN
rec := blank;
IF inserting OR updating THEN
rec.id_ticket := :new.id_ticket;
rec.fk_planta := :new.fk_planta;
rec.dt_dia_venta := :new.dt_dia_venta;
rec.cod_caixa := :new.cod_caixa;
rec.cod_ticket := :new.cod_ticket;
rec.num_linia := :new.num_linia;
rec.fk_tipus_operacio := :new.fk_tipus_operacio;
rec.fk_producte := :new.fk_producte;
rec.dt_hora_emissio := :new.dt_hora_emissio;
rec.fk_tipus_forma_pagament := :new.fk_tipus_forma_pagament;
rec.fk_producte_client_oferta := :new.fk_producte_client_oferta;
rec.cod_targeta_pagament := :new.cod_targeta_pagament;
rec.fk_targeta_fidelitat := :new.fk_targeta_fidelitat;
rec.ind_pagament_targeta_fidelitat := :new.ind_pagament_targeta_fidelitat;
rec.imp_venta_tarifa := :new.imp_venta_tarifa;
rec.imp_venta_oferta := :new.imp_venta_oferta;
rec.imp_venta_competencia := :new.imp_venta_competencia;
rec.imp_venta_liquidacio := :new.imp_venta_liquidacio;
rec.imp_venta_campanya := :new.imp_venta_campanya;
rec.pct_tipus_iva := :new.pct_tipus_iva;
rec.num_unitat := :new.num_unitat;
rec.num_unitat_estandard := :new.num_unitat_estandard;
rec.imp_cost_venta_tarifa := :new.imp_cost_venta_tarifa;
rec.imp_cost_venta_oferta := :new.imp_cost_venta_oferta;
rec.imp_cost_venta_competencia := :new.imp_cost_venta_competencia;
rec.imp_cost_venta_liquidacio := :new.imp_cost_venta_liquidacio;
rec.imp_cost_venta_campanya := :new.imp_cost_venta_campanya;
rec.imp_descompte_oferta_1 := :new.imp_descompte_oferta_1;
rec.imp_descompte_competencia := :new.imp_descompte_competencia;
rec.imp_descompte_liquidacio := :new.imp_descompte_liquidacio;
rec.imp_descompte_campanya := :new.imp_descompte_campanya;
rec.imp_descompte_val_copo := :new.imp_descompte_val_copo;
rec.imp_descompte_altres := :new.imp_descompte_altres;
rec.marge_venta_tarifa := :new.marge_venta_tarifa;
rec.marge_venta_oferta := :new.marge_venta_oferta;
rec.marge_venta_competencia := :new.marge_venta_competencia;
rec.marge_venta_liquidacio := :new.marge_venta_liquidacio;
rec.marge_venta_campanya := :new.marge_venta_campanya;
rec.ind_preu_lliure := :new.ind_preu_lliure;

```

```

rec.imp_venta := :new.imp_venta;
rec.imp_cost_venta := :new.imp_cost_venta;
rec.marge_venta := :new.marge_venta;
rec.num_unitats_venta_tarifa := :new.num_unitats_venta_tarifa;
rec.num_unitats_venta_oferta := :new.num_unitats_venta_oferta;
rec.num_unitats_venta_competencia := :new.num_unitats_venta_competencia;
rec.num_unitats_venta_liquidacio := :new.num_unitats_venta_liquidacio;
rec.num_unitats_venta_campanya := :new.num_unitats_venta_campanya;
rec.cod_area_historica := :new.cod_area_historica;
rec.cod_seccio_historica := :new.cod_seccio_historica;
rec.cod_categoria_historica := :new.cod_categoria_historica;
rec.cod_subcategoria_historica := :new.cod_subcategoria_historica;
rec.cod_segment_historica := :new.cod_segment_historica;
rec.dt_data_creacio := :new.dt_data_creacio;
rec.dt_data_actualitzacio := :new.dt_data_actualitzacio;
rec.jn_datetime := sysdate;
rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
IF inserting THEN
    rec.jn_operation := 'INS';
ELSIF updating THEN
    rec.jn_operation := 'UPD';
END IF;

```

ELSIF deleting THEN

```

rec.id_ticket := :old.id_ticket;
rec.fk_planta := :old.fk_planta;
rec.dt_dia_venta := :old.dt_dia_venta;
rec.cod_caixa := :old.cod_caixa;
rec.cod_ticket := :old.cod_ticket;
rec.num_linia := :old.num_linia;
rec.fk_tipus_operacio := :old.fk_tipus_operacio;
rec.fk_producte := :old.fk_producte;
rec.dt_hora_emissio := :old.dt_hora_emissio;
rec.fk_tipus_forma_pagament := :old.fk_tipus_forma_pagament;
rec.fk_producte_client_oferta := :old.fk_producte_client_oferta;
rec.cod_targeta_pagament := :old.cod_targeta_pagament;
rec.fk_targeta_fidelitat := :old.fk_targeta_fidelitat;
rec.ind_pagament_targeta_fidelitat := :old.ind_pagament_targeta_fidelitat;
rec.imp_venta_tarifa := :old.imp_venta_tarifa;
rec.imp_venta_oferta := :old.imp_venta_oferta;
rec.imp_venta_competencia := :old.imp_venta_competencia;
rec.imp_venta_liquidacio := :old.imp_venta_liquidacio;
rec.imp_venta_campanya := :old.imp_venta_campanya;
rec.pct_tipus_iva := :old.pct_tipus_iva;
rec.num_unitat := :old.num_unitat;
rec.num_unitat_estandard := :old.num_unitat_estandard;
rec.imp_cost_venta_tarifa := :old.imp_cost_venta_tarifa;
rec.imp_cost_venta_oferta := :old.imp_cost_venta_oferta;
rec.imp_cost_venta_competencia := :old.imp_cost_venta_competencia;
rec.imp_cost_venta_liquidacio := :old.imp_cost_venta_liquidacio;
rec.imp_cost_venta_campanya := :old.imp_cost_venta_campanya;
rec.imp_descompte_oferta_1 := :old.imp_descompte_oferta_1;
rec.imp_descompte_competencia := :old.imp_descompte_competencia;
rec.imp_descompte_liquidacio := :old.imp_descompte_liquidacio;
rec.imp_descompte_campanya := :old.imp_descompte_campanya;
rec.imp_descompte_val_copo := :old.imp_descompte_val_copo;
rec.imp_descompte_altres := :old.imp_descompte_altres;
rec.marge_venta_tarifa := :old.marge_venta_tarifa;

```

```

rec.marge_venta_oferta := :old.marge_venta_oferta;
rec.marge_venta_competencia := :old.marge_venta_competencia;
rec.marge_venta_liquidacio := :old.marge_venta_liquidacio;
rec.marge_venta_campanya := :old.marge_venta_campanya;
rec.ind_preu_lliure := :old.ind_preu_lliure;
rec.imp_venta := :old.imp_venta;
rec.imp_cost_venta := :old.imp_cost_venta;
rec.marge_venta := :old.marge_venta;
rec.num_unitats_venta_tarifa := :old.num_unitats_venta_tarifa;
rec.num_unitats_venta_oferta := :old.num_unitats_venta_oferta;
rec.num_unitats_venta_competencia := :old.num_unitats_venta_competencia;
rec.num_unitats_venta_liquidacio := :old.num_unitats_venta_liquidacio;
rec.num_unitats_venta_campanya := :old.num_unitats_venta_campanya;
rec.cod_area_historica := :old.cod_area_historica;
rec.cod_seccio_historica := :old.cod_seccio_historica;
rec.cod_categoria_historica := :old.cod_categoria_historica;
rec.cod_subcategoria_historica := :old.cod_subcategoria_historica;
rec.cod_segment_historica := :old.cod_segment_historica;
rec.dt_data_creacio := :old.dt_data_creacio;
rec.dt_data_actualizacio := :old.dt_data_actualizacio;
rec.jn_datetime := sysdate;
rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
rec.jn_operation := 'DEL';
END IF;

INSERT INTO dwh_ticket_jn VALUES rec;

END;
/

ALTER TABLE dwh_ticket
ADD CONSTRAINT dwh_ticket_dwh_fidelitzacio_fk FOREIGN KEY ( fk_targeta_fidelitat )
REFERENCES dwh_fidelitzacio ( id_tarjeta_fidelitat )
NOT DEFERRABLE;

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE dwh_ticket
ADD CONSTRAINT dwh_ticket_dwh_fidelitzacio_fkv1 FOREIGN KEY ( fk_producte )
REFERENCES dwh_producte ( id_producte )
NOT DEFERRABLE;

ALTER TABLE dwh_ticket
ADD CONSTRAINT dwh_ticket_dwh_planta_fk FOREIGN KEY ( fk_planta )
REFERENCES dwh_planta ( id_planta )
NOT DEFERRABLE;

ALTER TABLE dwh_ticket
ADD CONSTRAINT dwh_ticket_dwh_temps_dia_fk FOREIGN KEY ( dt_dia_venta )
REFERENCES dwh_temps_dia ( cod_dia )
NOT DEFERRABLE;

ALTER TABLE dwh_ticket
ADD CONSTRAINT dwh_ticket_dwh_temps_dia_fkv1 FOREIGN KEY (
fk_tipus_forma_pagament )
REFERENCES dwh_tipus_forma_pagament ( id_tipus_forma_pagament )
NOT DEFERRABLE;

```

```

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE dwh_ticket
  ADD CONSTRAINT dwh_ticket_dwh_tipus_operacio_fk FOREIGN KEY ( fk_tipus_operacio
)
  REFERENCES dwh_tipus_operacio ( id_tipus_operacio )
  NOT DEFERRABLE;

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE dwh_ticket
  ADD CONSTRAINT dwh_ticket_rel_producte_client_oferta_fk FOREIGN KEY (
fk_producte_client_oferta )
  REFERENCES rel_producte_client_oferta ( id_producte_client_oferta )
  NOT DEFERRABLE;

```

14.3.20 DWH_TIPUS_FORMA_PAGAMENT

```

DROP TABLE dwh_tipus_forma_pagament CASCADE CONSTRAINTS;

CREATE TABLE dwh_tipus_forma_pagament (
  id_tipus_forma_pagament INTEGER NOT NULL,
  cod_tipus_forma_pagament INTEGER NOT NULL,
  desc_ln_tipus_forma_pagament VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
  desc_sh_tipus_forma_pagament VARCHAR2(500 CHAR),
  dt_inici_vigencia DATE NOT NULL,
  dt_fi_vigencia DATE NOT NULL
)

logging;

COMMENT ON COLUMN dwh_tipus_forma_pagament.cod_tipus_forma_pagament IS
'Efectiu, Targeta Debit, Targeta Crèdit, Target Fidelització, Paypal, Amazon Pay, Google
Pay, etc.';

ALTER TABLE dwh_tipus_forma_pagament ADD CONSTRAINT dwh_tipus_operaciov1_pk
PRIMARY KEY ( id_tipus_forma_pagament );

CREATE TABLE dwh_tipus_forma_pagament_jn (
  jn_operation CHAR(3) NOT NULL,
  jn_oracle_user VARCHAR2(30) NOT NULL,
  jn_datetime DATE NOT NULL,
  jn_notes VARCHAR2(240),
  jn_appln VARCHAR2(35),
  jn_session NUMBER(38),
  id_tipus_forma_pagament INTEGER NOT NULL,
  cod_tipus_forma_pagament INTEGER NOT NULL,
  desc_ln_tipus_forma_pagament VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
  desc_sh_tipus_forma_pagament VARCHAR2(500 CHAR),
  dt_inici_vigencia DATE NOT NULL,
  dt_fi_vigencia DATE NOT NULL
);

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_tipus_forma_pagament_jntrg AFTER
INSERT OR UPDATE OR DELETE ON dwh_tipus_forma_pagament
FOR EACH ROW
DECLARE
  rec dwh_tipus_forma_pagament_jn%rowtype;

```



```

blank dwh_tipus_forma_pagament_jn%rowtype;
BEGIN
  rec := blank;
  IF inserting OR updating THEN
    rec.id_tipus_forma_pagament := :new.id_tipus_forma_pagament;
    rec.cod_tipus_forma_pagament := :new.cod_tipus_forma_pagament;
    rec.desc_ln_tipus_forma_pagament := :new.desc_ln_tipus_forma_pagament;
    rec.desc_sh_tipus_forma_pagament := :new.desc_sh_tipus_forma_pagament;
    rec.dt_inici_vigencia := :new.dt_inici_vigencia;
    rec.dt_fi_vigencia := :new.dt_fi_vigencia;
    rec.jn_datetime := sysdate;
    rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
    rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
    rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
    IF inserting THEN
      rec.jn_operation := 'INS';
    ELSIF updating THEN
      rec.jn_operation := 'UPD';
    END IF;

    ELSIF deleting THEN
      rec.id_tipus_forma_pagament := :old.id_tipus_forma_pagament;
      rec.cod_tipus_forma_pagament := :old.cod_tipus_forma_pagament;
      rec.desc_ln_tipus_forma_pagament := :old.desc_ln_tipus_forma_pagament;
      rec.desc_sh_tipus_forma_pagament := :old.desc_sh_tipus_forma_pagament;
      rec.dt_inici_vigencia := :old.dt_inici_vigencia;
      rec.dt_fi_vigencia := :old.dt_fi_vigencia;
      rec.jn_datetime := sysdate;
      rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
      rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
      rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
      rec.jn_operation := 'DEL';
    END IF;

    INSERT INTO dwh_tipus_forma_pagament_jn VALUES rec;

  END;
/

ALTER TABLE dwh_ticket
  ADD CONSTRAINT dwh_ticket_dwh_temps_dia_fkv1 FOREIGN KEY (
fk_tipus_forma_pagament )
  REFERENCES dwh_tipus_forma_pagament ( id_tipus_forma_pagament )
  NOT DEFERRABLE;

```

14.3.21 DWH_TIPUS_IVA

```

DROP TABLE dwh_tipus_iva CASCADE CONSTRAINTS;

CREATE TABLE dwh_tipus_iva (
  id_tipus_iva          INTEGER NOT NULL,
  desc_ln_tipus_iva     VARCHAR2(5000 CHAR),
  desc_sh_tipus_iva     VARCHAR2(5000 CHAR),
  pct_tipus_iva         NUMBER(5, 2),
  dt_inici_vigencia     DATE,
  dt_fi_vigencia        DATE,
  dt_data_creacio       DATE NOT NULL,
  dt_data_actualizacio  DATE NOT NULL
)

```

```

logging;

COMMENT ON COLUMN dwh_tipus_iva.desc_ln_tipus_iva IS
'En el comentari llarg proporcionem les categories per les quals se li aplica el tipus d"IVA.';

COMMENT ON COLUMN dwh_tipus_iva.desc_sh_tipus_iva IS
'En el comentari curt proporcionem les categories per les quals se li aplica el tipus d"IVA.';

COMMENT ON COLUMN dwh_tipus_iva.pct_tipus_iva IS
'Porcentatge IVA aplicat. Donem la possibilitat que en qualsevol moment es pugi aplicar un
tipus d"IVA amb decimals, amb un màxim de 2 dígits.'
;

COMMENT ON COLUMN dwh_tipus_iva.dt_data_creacio IS
'Data de creació del registre a la taula del DWH.';

COMMENT ON COLUMN dwh_tipus_iva.dt_data_actualitzacio IS
'Data darrera actualització del registre a la taula del DWH.';

ALTER TABLE dwh_tipus_iva ADD CONSTRAINT dwh_tipus_iva_pk PRIMARY KEY (
id_tipus_iva );

CREATE TABLE dwh_tipus_iva_jn (
jn_operation CHAR(3) NOT NULL,
jn_oracle_user VARCHAR2(30) NOT NULL,
jn_datetime DATE NOT NULL,
jn_notes VARCHAR2(240),
jn_appln VARCHAR2(35),
jn_session NUMBER(38),
id_tipus_iva INTEGER NOT NULL,
desc_ln_tipus_iva VARCHAR2(5000 CHAR),
desc_sh_tipus_iva VARCHAR2(5000 CHAR),
pct_tipus_iva NUMBER(5, 2),
dt_inici_vigencia DATE,
dt_fi_vigencia DATE,
dt_data_creacio DATE NOT NULL,
dt_data_actualitzacio DATE NOT NULL
);

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_tipus_iva_jntrg AFTER
INSERT OR UPDATE OR DELETE ON dwh_tipus_iva
FOR EACH ROW
DECLARE
rec dwh_tipus_iva_jn%rowtype;
blank dwh_tipus_iva_jn%rowtype;
BEGIN
rec := blank;
IF inserting OR updating THEN
rec.id_tipus_iva := :new.id_tipus_iva;
rec.desc_ln_tipus_iva := :new.desc_ln_tipus_iva;
rec.desc_sh_tipus_iva := :new.desc_sh_tipus_iva;
rec.pct_tipus_iva := :new.pct_tipus_iva;
rec.dt_inici_vigencia := :new.dt_inici_vigencia;
rec.dt_fi_vigencia := :new.dt_fi_vigencia;
rec.dt_data_creacio := :new.dt_data_creacio;
rec.dt_data_actualitzacio := :new.dt_data_actualitzacio;
rec.jn_datetime := sysdate;
rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');

```

```

IF inserting THEN
    rec.jn_operation := 'INS';
ELSIF updating THEN
    rec.jn_operation := 'UPD';
END IF;

ELSIF deleting THEN
    rec.id_tipus_iva := :old.id_tipus_iva;
    rec.desc_ln_tipus_iva := :old.desc_ln_tipus_iva;
    rec.desc_sh_tipus_iva := :old.desc_sh_tipus_iva;
    rec.pct_tipus_iva := :old.pct_tipus_iva;
    rec.dt_inici_vigencia := :old.dt_inici_vigencia;
    rec.dt_fi_vigencia := :old.dt_fi_vigencia;
    rec.dt_data_creacio := :old.dt_data_creacio;
    rec.dt_data_actualizacio := :old.dt_data_actualizacio;
    rec.jn_datetime := sysdate;
    rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
    rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
    rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
    rec.jn_operation := 'DEL';
END IF;

INSERT INTO dwh_tipus_iva_jn VALUES rec;

END;
/

ALTER TABLE dwh_producte
    ADD CONSTRAINT dwh_producte_dwh_tipus_iva_fk FOREIGN KEY ( fk_tipus_iva )
        REFERENCES dwh_tipus_iva ( id_tipus_iva )
        NOT DEFERRABLE;

CREATE SEQUENCE dwh_tipus_iva_id_tipus_iva_seq START WITH 1 NOCACHE ORDER;

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_tipus_iva_id_tipus_iva_trg BEFORE
    INSERT ON dwh_tipus_iva
    FOR EACH ROW
    WHEN ( new.id_tipus_iva IS NULL )
BEGIN
    :new.id_tipus_iva := dwh_tipus_iva_id_tipus_iva_seq.nextval;
END;
/

```

14.3.22 DWH_TIPUS_OPERACIO

```

DROP TABLE dwh_tipus_operacio CASCADE CONSTRAINTS;

CREATE TABLE dwh_tipus_operacio (
    id_tipus_operacio    INTEGER NOT NULL,
    cod_tipus_operacio   INTEGER NOT NULL,
    desc_ln_tipus_operacio VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
    desc_sh_tipus_operacio VARCHAR2(500 CHAR),
    dt_inici_vigencia   DATE NOT NULL,
    dt_fi_vigencia      DATE NOT NULL
)

logging;

```

```
ALTER TABLE dwh_tipus_operacio ADD CONSTRAINT dwh_tipus_operacio_pk PRIMARY
KEY ( id_tipus_operacio );
```

```
CREATE TABLE dwh_tipus_operacio_jn (
  jn_operation      CHAR(3) NOT NULL,
  jn_oracle_user    VARCHAR2(30) NOT NULL,
  jn_datetime       DATE NOT NULL,
  jn_notes          VARCHAR2(240),
  jn_appln          VARCHAR2(35),
  jn_session         NUMBER(38),
  id_tipus_operacio INTEGER NOT NULL,
  cod_tipus_operacio INTEGER NOT NULL,
  desc_ln_tipus_operacio VARCHAR2(500 CHAR) NOT NULL,
  desc_sh_tipus_operacio VARCHAR2(500 CHAR),
  dt_inici_vigencia DATE NOT NULL,
  dt_fi_vigencia    DATE NOT NULL
);
```

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_tipus_operacio_jntrg AFTER
INSERT OR UPDATE OR DELETE ON dwh_tipus_operacio
FOR EACH ROW
```

```
DECLARE
```

```
  rec dwh_tipus_operacio_jn%rowtype;
  blank dwh_tipus_operacio_jn%rowtype;
```

```
BEGIN
```

```
  rec := blank;
```

```
  IF inserting OR updating THEN
```

```
    rec.id_tipus_operacio := :new.id_tipus_operacio;
    rec.cod_tipus_operacio := :new.cod_tipus_operacio;
    rec.desc_ln_tipus_operacio := :new.desc_ln_tipus_operacio;
    rec.desc_sh_tipus_operacio := :new.desc_sh_tipus_operacio;
    rec.dt_inici_vigencia := :new.dt_inici_vigencia;
    rec.dt_fi_vigencia := :new.dt_fi_vigencia;
    rec.jn_datetime := sysdate;
    rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
    rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
    rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
```

```
  IF inserting THEN
```

```
    rec.jn_operation := 'INS';
```

```
  ELSIF updating THEN
```

```
    rec.jn_operation := 'UPD';
```

```
  END IF;
```

```
  ELSIF deleting THEN
```

```
    rec.id_tipus_operacio := :old.id_tipus_operacio;
    rec.cod_tipus_operacio := :old.cod_tipus_operacio;
    rec.desc_ln_tipus_operacio := :old.desc_ln_tipus_operacio;
    rec.desc_sh_tipus_operacio := :old.desc_sh_tipus_operacio;
    rec.dt_inici_vigencia := :old.dt_inici_vigencia;
    rec.dt_fi_vigencia := :old.dt_fi_vigencia;
    rec.jn_datetime := sysdate;
    rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
    rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
    rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
    rec.jn_operation := 'DEL';
```

```
  END IF;
```

```
  INSERT INTO dwh_tipus_operacio_jn VALUES rec;
```

```
END;
```

```

/-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE dwh_ticket
  ADD CONSTRAINT dwh_ticket_dwh_tipus_operacio_fk FOREIGN KEY ( fk_tipus_operacio
)
  REFERENCES dwh_tipus_operacio ( id_tipus_operacio )
  NOT DEFERRABLE;

```

14.3.23 DWH_TIPUS_UNITAT

```

DROP TABLE dwh_tipus_unitat CASCADE CONSTRAINTS;

CREATE TABLE dwh_tipus_unitat (
  id_tipus_unitat      INTEGER NOT NULL,
  cod_tipus_unitat     INTEGER,
  desc_ln_tipus_unitat VARCHAR2
-- ERROR: VARCHAR2 size not specified
,
  desc_sh_tipus_unitat VARCHAR2
-- ERROR: VARCHAR2 size not specified
,
  dt_inici_vigencia    DATE,
  dt_fi_vigencia       DATE,
  dt_data_creacio      DATE NOT NULL,
  dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
)

logging;

COMMENT ON COLUMN dwh_tipus_unitat.id_tipus_unitat IS
  'Identificador autonumeric de tipus d"unitat.';

COMMENT ON COLUMN dwh_tipus_unitat.cod_tipus_unitat IS
  'Codi d"identificador de tipus d"unitat intern de la companyia.';

COMMENT ON COLUMN dwh_tipus_unitat.desc_ln_tipus_unitat IS
  'Descripció Llarga del Tipus de Unitat';

COMMENT ON COLUMN dwh_tipus_unitat.desc_sh_tipus_unitat IS
  'Descripció curta del tipus d"unitat';

COMMENT ON COLUMN dwh_tipus_unitat.dt_data_creacio IS
  'Data de creació del registre a la taula del DWH.';

COMMENT ON COLUMN dwh_tipus_unitat.dt_data_actualizacio IS
  'Data darrera actualització del registre a la taula del DWH.';

ALTER TABLE dwh_tipus_unitat ADD CONSTRAINT dwh_tipus_unitat_pk PRIMARY KEY (
id_tipus_unitat );

CREATE TABLE dwh_tipus_unitat_jn (
  jn_operation      CHAR(3) NOT NULL,
  jn_oracle_user    VARCHAR2(30) NOT NULL,
  jn_datetime       DATE NOT NULL,
  jn_notes          VARCHAR2(240),
  jn_appln          VARCHAR2(35),
  jn_session        NUMBER(38),
  id_tipus_unitat   INTEGER NOT NULL,
  cod_tipus_unitat  INTEGER,
  desc_ln_tipus_unitat VARCHAR2,

```

```

desc_sh_tipus_unitat VARCHAR2,
dt_inici_vigencia DATE,
dt_fi_vigencia DATE,
dt_data_creacio DATE NOT NULL,
dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
);

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_tipus_unitat_jntrg AFTER
INSERT OR UPDATE OR DELETE ON dwh_tipus_unitat
FOR EACH ROW
DECLARE
rec dwh_tipus_unitat_jn%rowtype;
blank dwh_tipus_unitat_jn%rowtype;
BEGIN
rec := blank;
IF inserting OR updating THEN
rec.id_tipus_unitat := :new.id_tipus_unitat;
rec.cod_tipus_unitat := :new.cod_tipus_unitat;
rec.desc_ln_tipus_unitat := :new.desc_ln_tipus_unitat;
rec.desc_sh_tipus_unitat := :new.desc_sh_tipus_unitat;
rec.dt_inici_vigencia := :new.dt_inici_vigencia;
rec.dt_fi_vigencia := :new.dt_fi_vigencia;
rec.dt_data_creacio := :new.dt_data_creacio;
rec.dt_data_actualizacio := :new.dt_data_actualizacio;
rec.jn_datetime := sysdate;
rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
IF inserting THEN
rec.jn_operation := 'INS';
ELSIF updating THEN
rec.jn_operation := 'UPD';
END IF;

ELSIF deleting THEN
rec.id_tipus_unitat := :old.id_tipus_unitat;
rec.cod_tipus_unitat := :old.cod_tipus_unitat;
rec.desc_ln_tipus_unitat := :old.desc_ln_tipus_unitat;
rec.desc_sh_tipus_unitat := :old.desc_sh_tipus_unitat;
rec.dt_inici_vigencia := :old.dt_inici_vigencia;
rec.dt_fi_vigencia := :old.dt_fi_vigencia;
rec.dt_data_creacio := :old.dt_data_creacio;
rec.dt_data_actualizacio := :old.dt_data_actualizacio;
rec.jn_datetime := sysdate;
rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
rec.jn_operation := 'DEL';
END IF;

INSERT INTO dwh_tipus_unitat_jn VALUES rec;

END;
/-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE rel_tipus_unitat
ADD CONSTRAINT rel_tipus_unitat_dwh_tipus_unitat_fk FOREIGN KEY (
fk_tipus_unitat_origen )
REFERENCES dwh_tipus_unitat ( id_tipus_unitat )
ON DELETE CASCADE

```

```

NOT DEFERRABLE;

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE rel_tipus_unitat
  ADD CONSTRAINT rel_tipus_unitat_dwh_tipus_unitat_fk1 FOREIGN KEY (
fk_tipus_unitat_desti )
  REFERENCES dwh_tipus_unitat ( id_tipus_unitat )
  ON DELETE CASCADE
  NOT DEFERRABLE;

CREATE SEQUENCE dwh_tipus_unitat_id_tipus_unit START WITH 1 NOCACHE ORDER;

CREATE OR REPLACE TRIGGER dwh_tipus_unitat_id_tipus_unit BEFORE
  INSERT ON dwh_tipus_unitat
  FOR EACH ROW
  WHEN ( new.id_tipus_unitat IS NULL )
BEGIN
  :new.id_tipus_unitat := dwh_tipus_unitat_id_tipus_unit.nextval;
END;
/

```

14.3.24 REL_PRODUCTE_CLIENT_OFERTA

```

DROP TABLE rel_producte_client_oferta CASCADE CONSTRAINTS;

CREATE TABLE rel_producte_client_oferta (
  id_producte_client_oferta INTEGER NOT NULL,
  fk_oferta INTEGER NOT NULL,
  fk_targeta_fidelitat INTEGER NOT NULL,
  fk_producte INTEGER NOT NULL,
  dt_data_creacio DATE NOT NULL,
  dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
)

logging;

COMMENT ON COLUMN rel_producte_client_oferta.dt_data_creacio IS
'Data de creació del registre a la taula del DWH.';

COMMENT ON COLUMN rel_producte_client_oferta.dt_data_actualizacio IS
'Data darrera actualització del registre a la taula del DWH.';

ALTER TABLE rel_producte_client_oferta ADD CONSTRAINT rel_producte_client_oferta_pk
PRIMARY KEY ( id_producte_client_oferta );

CREATE TABLE rel_producte_client_oferta_jn (
  jn_operation CHAR(3) NOT NULL,
  jn_oracle_user VARCHAR2(30) NOT NULL,
  jn_datetime DATE NOT NULL,
  jn_notes VARCHAR2(240),
  jn_appln VARCHAR2(35),
  jn_session NUMBER(38),
  id_producte_client_oferta INTEGER NOT NULL,
  fk_oferta INTEGER NOT NULL,
  fk_targeta_fidelitat INTEGER NOT NULL,
  fk_producte INTEGER NOT NULL,
  dt_data_creacio DATE NOT NULL,

```

```

    dt_data_actualizacio    DATE NOT NULL
);

CREATE OR REPLACE TRIGGER rel_producte_client_oferta_jntrg AFTER
  INSERT OR UPDATE OR DELETE ON rel_producte_client_oferta
  FOR EACH ROW
DECLARE
  rec  rel_producte_client_oferta_jn%rowtype;
  blank rel_producte_client_oferta_jn%rowtype;
BEGIN
  rec := blank;
  IF inserting OR updating THEN
    rec.id_producte_client_oferta := :new.id_producte_client_oferta;
    rec.fk_oferta := :new.fk_oferta;
    rec.fk_targeta_fidelitat := :new.fk_targeta_fidelitat;
    rec.fk_producte := :new.fk_producte;
    rec.dt_data_creacio := :new.dt_data_creacio;
    rec.dt_data_actualizacio := :new.dt_data_actualizacio;
    rec.jn_datetime := sysdate;
    rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
    rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
    rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
    IF inserting THEN
      rec.jn_operation := 'INS';
    ELSIF updating THEN
      rec.jn_operation := 'UPD';
    END IF;

  ELSIF deleting THEN
    rec.id_producte_client_oferta := :old.id_producte_client_oferta;
    rec.fk_oferta := :old.fk_oferta;
    rec.fk_targeta_fidelitat := :old.fk_targeta_fidelitat;
    rec.fk_producte := :old.fk_producte;
    rec.dt_data_creacio := :old.dt_data_creacio;
    rec.dt_data_actualizacio := :old.dt_data_actualizacio;
    rec.jn_datetime := sysdate;
    rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
    rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
    rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
    rec.jn_operation := 'DEL';
  END IF;

  INSERT INTO rel_producte_client_oferta_jn VALUES rec;

END;
/-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE rel_producte_client_oferta
  ADD CONSTRAINT rel_producte_client_oferta_dwh_fidelitzacio_fk FOREIGN KEY (
fk_targeta_fidelitat )
  REFERENCES dwh_fidelitzacio ( id_tarjeta_fidelitat )
  NOT DEFERRABLE;

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE rel_producte_client_oferta
  ADD CONSTRAINT rel_producte_client_oferta_dwh_ofertes_fk FOREIGN KEY ( fk_oferta )
  REFERENCES dwh_ofertes ( id_oferta )
  NOT DEFERRABLE;

```



```

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE rel_producte_client_oferta
  ADD CONSTRAINT rel_producte_client_oferta_dwh_producte_fk FOREIGN KEY (
fk_producte )
  REFERENCES dwh_producte ( id_producte )
  NOT DEFERRABLE;

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE dwh_ticket
  ADD CONSTRAINT dwh_ticket_rel_producte_client_oferta_fk FOREIGN KEY (
fk_producte_client_oferta )
  REFERENCES rel_producte_client_oferta ( id_producte_client_oferta )
  NOT DEFERRABLE;

```

14.3.25 REL_STANDARD_CATEGORIA

```

DROP TABLE rel_standard_categoria CASCADE CONSTRAINTS;

CREATE TABLE rel_standard_categoria (
  id_standard_categoria INTEGER NOT NULL,
  fk_area                INTEGER NOT NULL,
  fk_seccio             INTEGER NOT NULL,
  fk_categoria          INTEGER NOT NULL,
  fk_subcategoria       INTEGER NOT NULL,
  fk_segment            INTEGER NOT NULL,
  fk_producte           INTEGER NOT NULL,
  dt_inici_vigencia     DATE NOT NULL,
  dt_fi_vigencia        DATE NOT NULL,
  dt_data_creacio       DATE NOT NULL,
  dt_data_actualizacio  DATE NOT NULL
)

logging;

COMMENT ON COLUMN rel_standard_categoria.dt_data_creacio IS
'Data de creació del registre a la taula del DWH.';

COMMENT ON COLUMN rel_standard_categoria.dt_data_actualizacio IS
'Data darrera actualització del registre a la taula del DWH.';

ALTER TABLE rel_standard_categoria ADD CONSTRAINT rel_standard_categoria_pk
PRIMARY KEY ( id_standard_categoria );

CREATE TABLE rel_standard_categoria_jn (
  jn_operation          CHAR(3) NOT NULL,
  jn_oracle_user        VARCHAR2(30) NOT NULL,
  jn_datetime           DATE NOT NULL,
  jn_notes              VARCHAR2(240),
  jn_appln              VARCHAR2(35),
  jn_session            NUMBER(38),
  id_standard_categoria INTEGER NOT NULL,
  fk_area               INTEGER NOT NULL,
  fk_seccio             INTEGER NOT NULL,
  fk_categoria          INTEGER NOT NULL,
  fk_subcategoria       INTEGER NOT NULL,
  fk_segment            INTEGER NOT NULL,
  fk_producte           INTEGER NOT NULL,
  dt_inici_vigencia     DATE NOT NULL,

```

```

dt_fi_vigencia      DATE NOT NULL,
dt_data_creacio     DATE NOT NULL,
dt_data_actualizacio DATE NOT NULL
);

CREATE OR REPLACE TRIGGER rel_standard_categoria_jntrg AFTER
  INSERT OR UPDATE OR DELETE ON rel_standard_categoria
  FOR EACH ROW
DECLARE
  rec  rel_standard_categoria_jn%rowtype;
  blank rel_standard_categoria_jn%rowtype;
BEGIN
  rec := blank;
  IF inserting OR updating THEN
    rec.id_standard_categoria := :new.id_standard_categoria;
    rec.fk_area := :new.fk_area;
    rec.fk_seccio := :new.fk_seccio;
    rec.fk_categoria := :new.fk_categoria;
    rec.fk_subcategoria := :new.fk_subcategoria;
    rec.fk_segment := :new.fk_segment;
    rec.fk_producte := :new.fk_producte;
    rec.dt_inici_vigencia := :new.dt_inici_vigencia;
    rec.dt_fi_vigencia := :new.dt_fi_vigencia;
    rec.dt_data_creacio := :new.dt_data_creacio;
    rec.dt_data_actualizacio := :new.dt_data_actualizacio;
    rec.jn_datetime := sysdate;
    rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
    rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
    rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
    IF inserting THEN
      rec.jn_operation := 'INS';
    ELSIF updating THEN
      rec.jn_operation := 'UPD';
    END IF;

  ELSIF deleting THEN
    rec.id_standard_categoria := :old.id_standard_categoria;
    rec.fk_area := :old.fk_area;
    rec.fk_seccio := :old.fk_seccio;
    rec.fk_categoria := :old.fk_categoria;
    rec.fk_subcategoria := :old.fk_subcategoria;
    rec.fk_segment := :old.fk_segment;
    rec.fk_producte := :old.fk_producte;
    rec.dt_inici_vigencia := :old.dt_inici_vigencia;
    rec.dt_fi_vigencia := :old.dt_fi_vigencia;
    rec.dt_data_creacio := :old.dt_data_creacio;
    rec.dt_data_actualizacio := :old.dt_data_actualizacio;
    rec.jn_datetime := sysdate;
    rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
    rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
    rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
    rec.jn_operation := 'DEL';
  END IF;

  INSERT INTO rel_standard_categoria_jn VALUES rec;

END;
/-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE rel_standard_categoria

```

```

ADD CONSTRAINT rel_standard_categoria_dwh_area_fk FOREIGN KEY ( fk_area )
  REFERENCES dwh_area ( id_area )
  NOT DEFERRABLE;

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE rel_standard_categoria
  ADD CONSTRAINT rel_standard_categoria_dwh_categoria_fk FOREIGN KEY (
fk_categoria )
  REFERENCES dwh_categoria ( id_categoria )
  NOT DEFERRABLE;

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE rel_standard_categoria
  ADD CONSTRAINT rel_standard_categoria_dwh_producte_fk FOREIGN KEY ( fk_producte
)
  REFERENCES dwh_producte ( id_producte )
  NOT DEFERRABLE;

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE rel_standard_categoria
  ADD CONSTRAINT rel_standard_categoria_dwh_seccio_fk FOREIGN KEY ( fk_seccio )
  REFERENCES dwh_seccio ( id_seccio )
  NOT DEFERRABLE;

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE rel_standard_categoria
  ADD CONSTRAINT rel_standard_categoria_dwh_segment_fk FOREIGN KEY ( fk_segment
)
  REFERENCES dwh_segment ( id_segment )
  NOT DEFERRABLE;

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE rel_standard_categoria
  ADD CONSTRAINT rel_standard_categoria_dwh_subcategoria_fk FOREIGN KEY (
fk_subcategoria )
  REFERENCES dwh_subcategoria ( id_subcategoria )
  NOT DEFERRABLE;

```

14.3.26 REL_TIPUS_UNITAT

```

DROP TABLE rel_tipus_unitat CASCADE CONSTRAINTS;

CREATE TABLE rel_tipus_unitat (
  fk_tipus_unitat_origen INTEGER NOT NULL,
  fk_tipus_unitat_desti INTEGER NOT NULL,
  id_tipus_unitat_estandard INTEGER NOT NULL,
  ex_calcul_estandard VARCHAR2(5000 CHAR),
  dt_inici_vigencia DATE,
  dt_fi_vigencia DATE,
  dt_data_creacio DATE NOT NULL,
  dt_data_actualitzacio DATE NOT NULL
)

```

logging;

COMMENT ON COLUMN rel_tipus_unitat.fk_tipus_unitat_origen IS
'Tipus unitat Origen on es defineix el càlcul necessari de unificació i democratització';

COMMENT ON COLUMN rel_tipus_unitat.fk_tipus_unitat_desti IS
'Tipus unitat Origen on es defineix el càlcul necessari de unificació i democratització';

COMMENT ON COLUMN rel_tipus_unitat.ex_calcul_estandar IS
'Calcul de estandarització entre el tipus d"unitat origen i el tipus unitat destí.';

COMMENT ON COLUMN rel_tipus_unitat.dt_inici_vigencia IS
'Inici Vigencia del càlcul d"estandarització.';

COMMENT ON COLUMN rel_tipus_unitat.dt_fi_vigencia IS
'Inici Vigencia del càlcul d"estandarització.';

COMMENT ON COLUMN rel_tipus_unitat.dt_data_creacio IS
'Data de creació del registre a la taula del DWH.';

COMMENT ON COLUMN rel_tipus_unitat.dt_data_actualitzacio IS
'Data darrera actualització del registre a la taula del DWH.';

ALTER TABLE rel_tipus_unitat ADD CONSTRAINT rel_tipus_unitat_pk PRIMARY KEY (
id_tipus_unitat_estandar);

```
CREATE TABLE rel_tipus_unitat_jn (  
  jn_operation      CHAR(3) NOT NULL,  
  jn_oracle_user    VARCHAR2(30) NOT NULL,  
  jn_datetime       DATE NOT NULL,  
  jn_notes          VARCHAR2(240),  
  jn_appln          VARCHAR2(35),  
  jn_session        NUMBER(38),  
  fk_tipus_unitat_origen  INTEGER NOT NULL,  
  fk_tipus_unitat_desti   INTEGER NOT NULL,  
  id_tipus_unitat_estandar  INTEGER NOT NULL,  
  ex_calcul_estandar    VARCHAR2(5000 CHAR),  
  dt_inici_vigencia     DATE,  
  dt_fi_vigencia       DATE,  
  dt_data_creacio      DATE NOT NULL,  
  dt_data_actualitzacio  DATE NOT NULL  
);
```

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER rel_tipus_unitat_jntrg AFTER  
  INSERT OR UPDATE OR DELETE ON rel_tipus_unitat  
  FOR EACH ROW
```

```
DECLARE
```

```
  rec  rel_tipus_unitat_jn%rowtype;  
  blank rel_tipus_unitat_jn%rowtype;
```

```
BEGIN
```

```
  rec := blank;
```

```
  IF inserting OR updating THEN
```

```
    rec.fk_tipus_unitat_origen := :new.fk_tipus_unitat_origen;  
    rec.fk_tipus_unitat_desti := :new.fk_tipus_unitat_desti;  
    rec.id_tipus_unitat_estandar := :new.id_tipus_unitat_estandar;  
    rec.ex_calcul_estandar := :new.ex_calcul_estandar;  
    rec.dt_inici_vigencia := :new.dt_inici_vigencia;  
    rec.dt_fi_vigencia := :new.dt_fi_vigencia;  
    rec.dt_data_creacio := :new.dt_data_creacio;  
    rec.dt_data_actualitzacio := :new.dt_data_actualitzacio;
```

```

rec.jn_datetime := sysdate;
rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
IF inserting THEN
    rec.jn_operation := 'INS';
ELSIF updating THEN
    rec.jn_operation := 'UPD';
END IF;

ELSIF deleting THEN
    rec.fk_tipus_unitat_origen := :old.fk_tipus_unitat_origen;
    rec.fk_tipus_unitat_desti := :old.fk_tipus_unitat_desti;
    rec.id_tipus_unitat_estandard := :old.id_tipus_unitat_estandard;
    rec.ex_calcul_estandard := :old.ex_calcul_estandard;
    rec.dt_inici_vigencia := :old.dt_inici_vigencia;
    rec.dt_fi_vigencia := :old.dt_fi_vigencia;
    rec.dt_data_creacio := :old.dt_data_creacio;
    rec.dt_data_actualizacio := :old.dt_data_actualizacio;
    rec.jn_datetime := sysdate;
    rec.jn_oracle_user := sys_context('USERENV', 'SESSION_USER');
    rec.jn_appln := sys_context('USERENV', 'MODULE');
    rec.jn_session := sys_context('USERENV', 'SESSIONID');
    rec.jn_operation := 'DEL';
END IF;

INSERT INTO rel_tipus_unitat_jn VALUES rec;

END;
/-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE rel_tipus_unitat
ADD CONSTRAINT rel_tipus_unitat_dwh_tipus_unitat_fk FOREIGN KEY (
fk_tipus_unitat_origen )
REFERENCES dwh_tipus_unitat ( id_tipus_unitat )
ON DELETE CASCADE
NOT DEFERRABLE;

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE rel_tipus_unitat
ADD CONSTRAINT rel_tipus_unitat_dwh_tipus_unitat_fkv1 FOREIGN KEY (
fk_tipus_unitat_desti )
REFERENCES dwh_tipus_unitat ( id_tipus_unitat )
ON DELETE CASCADE
NOT DEFERRABLE;

-- ERROR: FK name length exceeds maximum allowed length(30)

ALTER TABLE dwh_producte
ADD CONSTRAINT dwh_producte_rel_tipus_unitat_fk FOREIGN KEY (
fk_tipus_unitat_estandard )
REFERENCES rel_tipus_unitat ( id_tipus_unitat_estandard )
NOT DEFERRABLE;

```