

Disseny i implementació de la base de dades per a una aplicació de planificació de producció

Adrián Merinas Diez

Grau en Enginyeria Informàtica
Bases de dades

Jordi Ferrer Duran
Cristina Pérez Solà

10 de Juny de 2019

1. Introducció

1.1 Objectius

1.2 Planificació

2. Disseny Conceptual

2.1 Conceptualització d'Entitats i Relacions

3. Disseny Lògic

3.1 Entitats, relacions i atributs

3.2 Normalització

4. Disseny Físic

4.1 Tria SGBD

4.2 Espai de taules i esquema

5. Optimització

5.1 Consultes, ABM i auxiliars

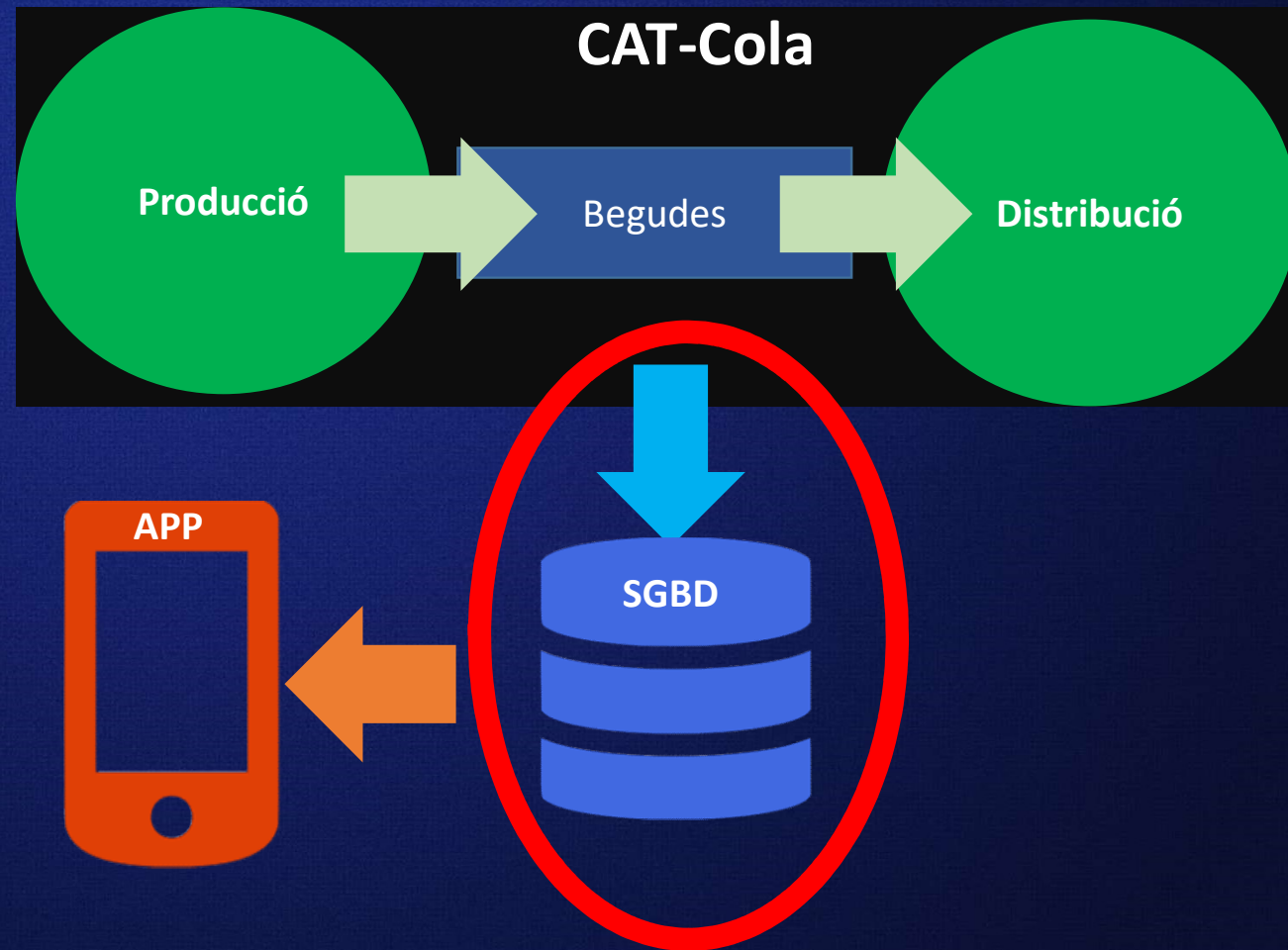
5.2 Inicialització de dades, proves i coherència

6. Conclusions

1. Introducció

1.1 Objectius

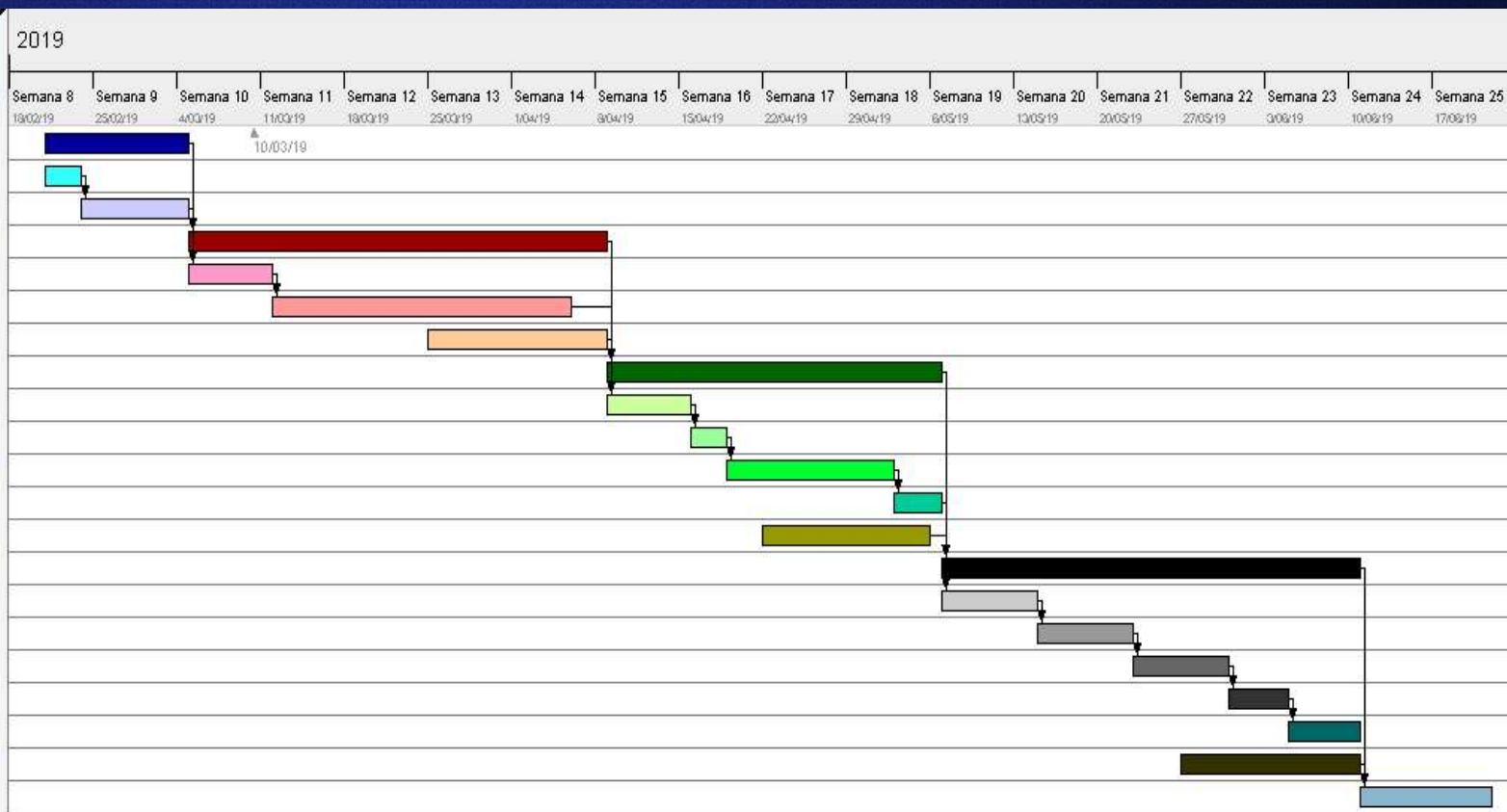
- Identificar i analitzar els requisits de CAT-Cola.
- Disseny conceptual.
- Disseny Lògic.
- Disseny Físic.
- Inicialització de dades i implementació de consultes.
- Generar documentació.



1. Introducció

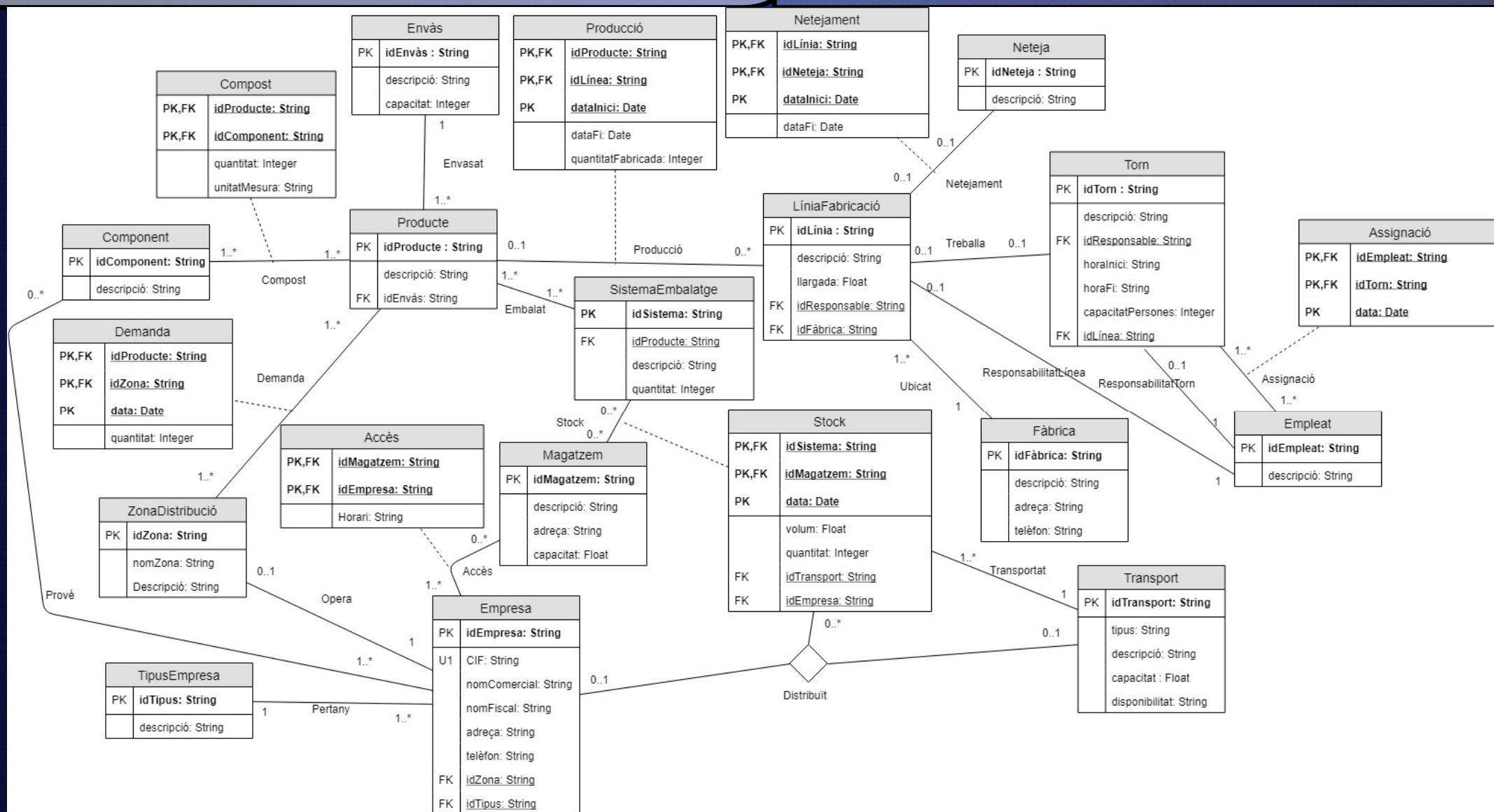
1.2 Planificació

Gantt project			
Nombre	Fecha de inicio	Fecha de fin	Horas
• PAC 1: Pla de treball	21/02/19	4/03/19	32
• Recollida i anàlisis de Requisits	21/02/19	23/02/19	6
• Objectius i Planificació	24/02/19	4/03/19	26
• PAC 2: Disseny Conceptual	5/03/19	8/04/19	90
• Conceptualització	5/03/19	11/03/19	15
• Diagrama UML, ER	12/03/19	5/04/19	50
• Documentació PAC 2	25/03/19	8/04/19	25
• PAC 3: Disseny Lògic i Físic	9/04/19	6/05/19	78
• Traducció a Taules i Columnes	9/04/19	15/04/19	14
• Tria del SGBD	16/04/19	18/04/19	5
• Scripts de Taules al SGBD	19/04/19	2/05/19	31
• Scripts CRUD al SGBD	3/05/19	6/05/19	8
• Documentació PAC 3	22/04/19	5/05/19	20
• Lliurament Final: Optimització	7/05/19	10/06/19	100
• Scripts de Inicialització de dades	7/05/19	14/05/19	18
• Scripts de Procediments	15/05/19	22/05/19	18
• Scripts de Consultes	23/05/19	30/05/19	18
• Scripts de Índexs i altres	31/05/19	4/06/19	10
• Revisió i Presentació del Treball	5/06/19	10/06/19	10
• Documentació Lliurament Final	27/05/19	10/06/19	21
• Tribunal d'Avaluació	11/06/19	21/06/19	5



2. Disseny Conceptual

2.1 Conceptualització d'Entitats i Relacions



3. Disseny Lògic

3.1 Entitats, relacions i atributs

Taules Dimensionals

- Envàs
- Producte
- Component
- ZonaDistribució
- SistemaEmbalatge
- TipusEmpresa
- Empresa
- Empleat
- Fàbrica
- LíniaFabricació
- Neteja
- Torn
- Transport
- Magatzem

Taules Factuals

- Compost
- Demanda
- Accés
- Producció
- Netejament
- Assignació
- Stock
- producteProduït
- liniaAturada
- capacitatMagatzem
- empleatsUtilitzats
- demandaAnual
- componentUtilitzat
- capacitatAnualMagatzems
- begudaProduïda
- netejaAnual
- tornsAnuals
- empresesDistribuïdes

3. Disseny Lògic

3.2 Normalització

1 FN



2 FN



3 FN



BCNF



4 FN



5 FN

Dos atributs no poden trobar-se en el mateix camp.

Tots atributs depenen de la clau primària.

No hi hagi atribut que depengui de la clau primària mitjançant un altre atribut.

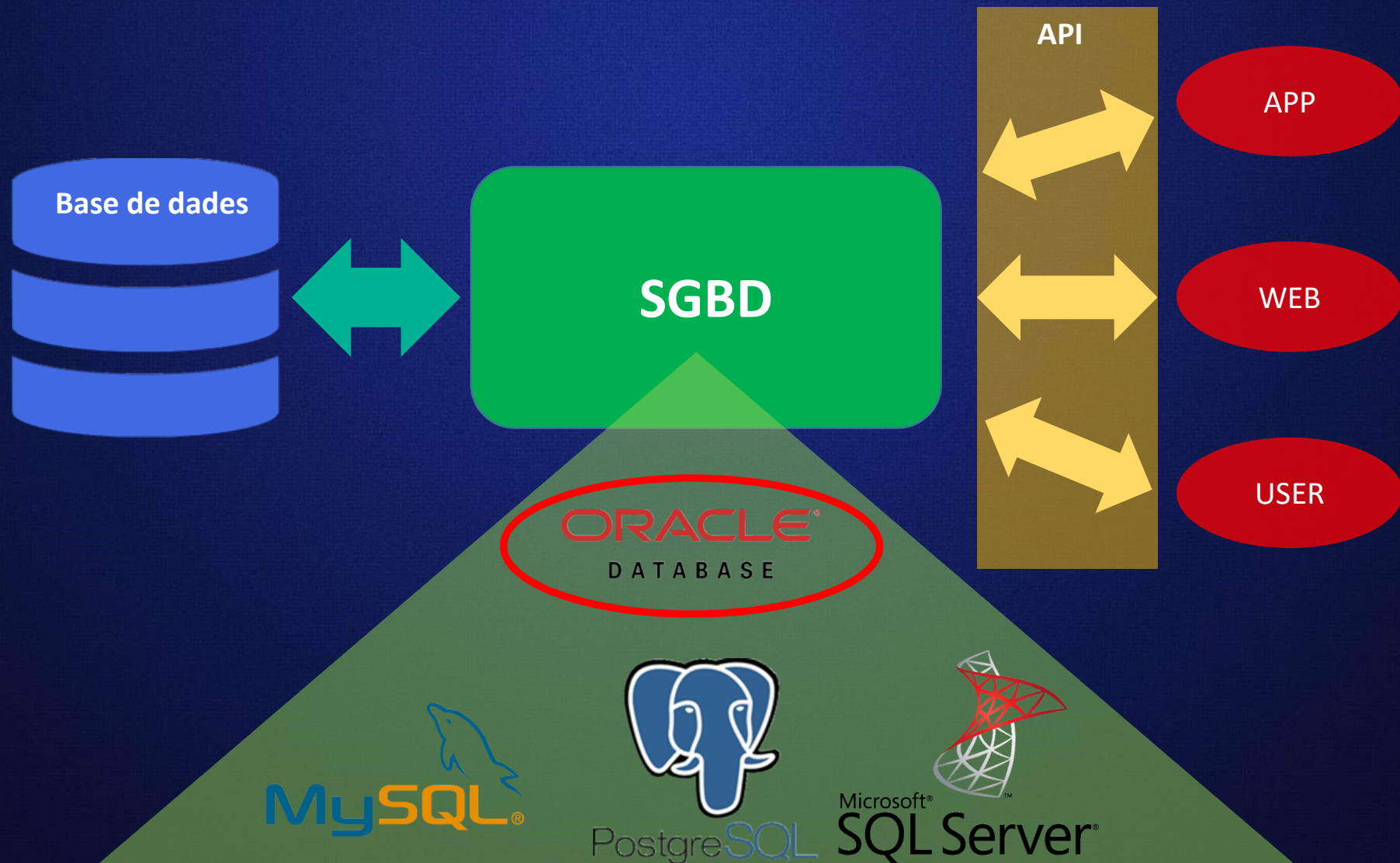
Tots els determinants són claus candidates.

No presenta dependències multivaluades independents.

No presenta dependències projecció-combinació.

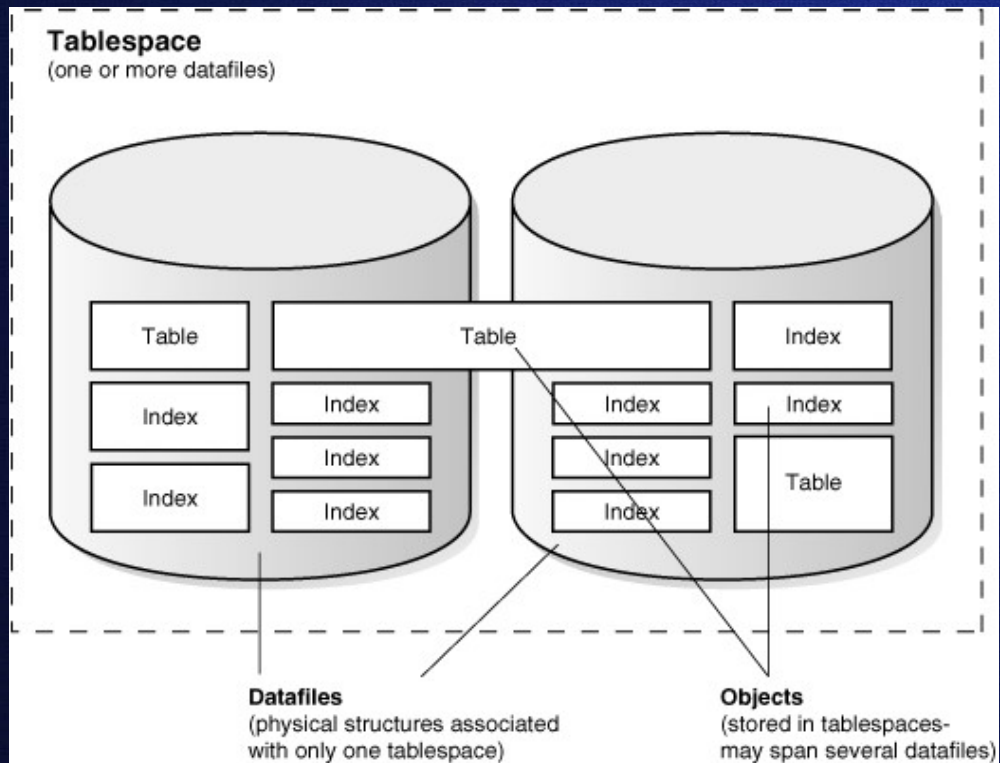
4. Disseny Físic

4.1 Tria SGBD



4. Disseny Físic

4.2 Espai de taules i esquema



Espais de Taules (Tablespaces)

Permanent

TFG (tfg.dat)

Temporal

TEMP

Esquema

TFGAdmin

5. Optimització

crearComponent
modificarComponent
esborrarComponent

Component

crearCompost
modificarCompost
esborrarCompost

Compost
ComponentUtilitzat

Component més utilitzat

crearProduccio
modificarProduccio
esborrarProduccio
actualitzaLiniaAturada

Produccio
ProducteProduit
LiniaAturada

*Producte més produït
Línia més Aturada*

crearNetejament
modificarNetejament
esborrarNetejament

Netejament
NetejaAnual

Any major temps de neteja

5.1 Consultes, ABM i auxiliars

crearStock
modificarStock
esborrarStock

Stock
CapacitatMagatzem
CapacitatMagatzems
CapacitatAnualMagatzems
BegudaProduïda
EmpresesDistribuïdes

*Capacitat emmagatzematge actual magatzem
Any menor capacitat emmagatzematge
Increment percentual de beguda produïda
Primeres cinc empreses de distribució de producte*

crearAssignacio
esborrarAssignacio

Assignacio
EmpleatsUtilitzats
TornsAnuals

*Empleats més utilitzats
Percentatge de torns incomplets*

crearDemanda
modificarDemanda
esborrarDemanda

Demanda
DemandaAnual

Increment de demanda

tornaldTaula
crearLOG

LOG

1

Creació manual d'un petit set de dades per les taules dimensionals

2

Execució de procediments individuals i agrupats per comprovar gestió de taules factuais

3

Generació de scripts de inserció massiva de dades a les taules factuais a partir dels procediments

4

Execució de les consultes demanades pel client

6. Conclusions

Resultats

- Fonamentar coneixements adquirits.
- Manteniment d'una bona documentació.
 - Assoliment de tots els objectius.
 - Planificació acurada i flexible.

Propostes de futur

- Implementació de l'aplicació.
- Generació de vistes parametritzades.
- Ampliar el rang de proves i personal implicat.
 - Creació de nous perfils d'usuari.