

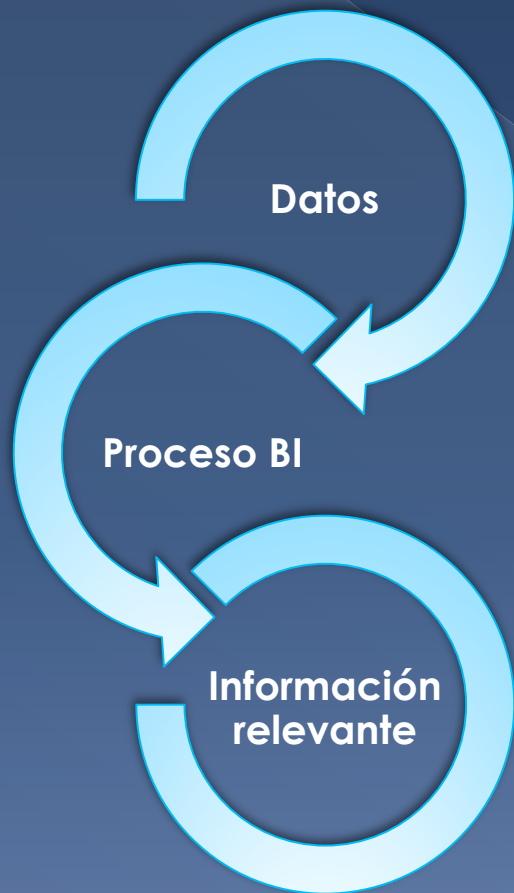
Tecnología Business intelligence para tomar las mejores decisiones en tiendas Gourmet

Àrea TFG: Business Intelligence

Autor: José Ángel Alcañiz Villanueva
Grado de Ingeniería Informática

Consultor: Humberto Andrés Sanz
14 de junio de 2017

Contexto y justificación



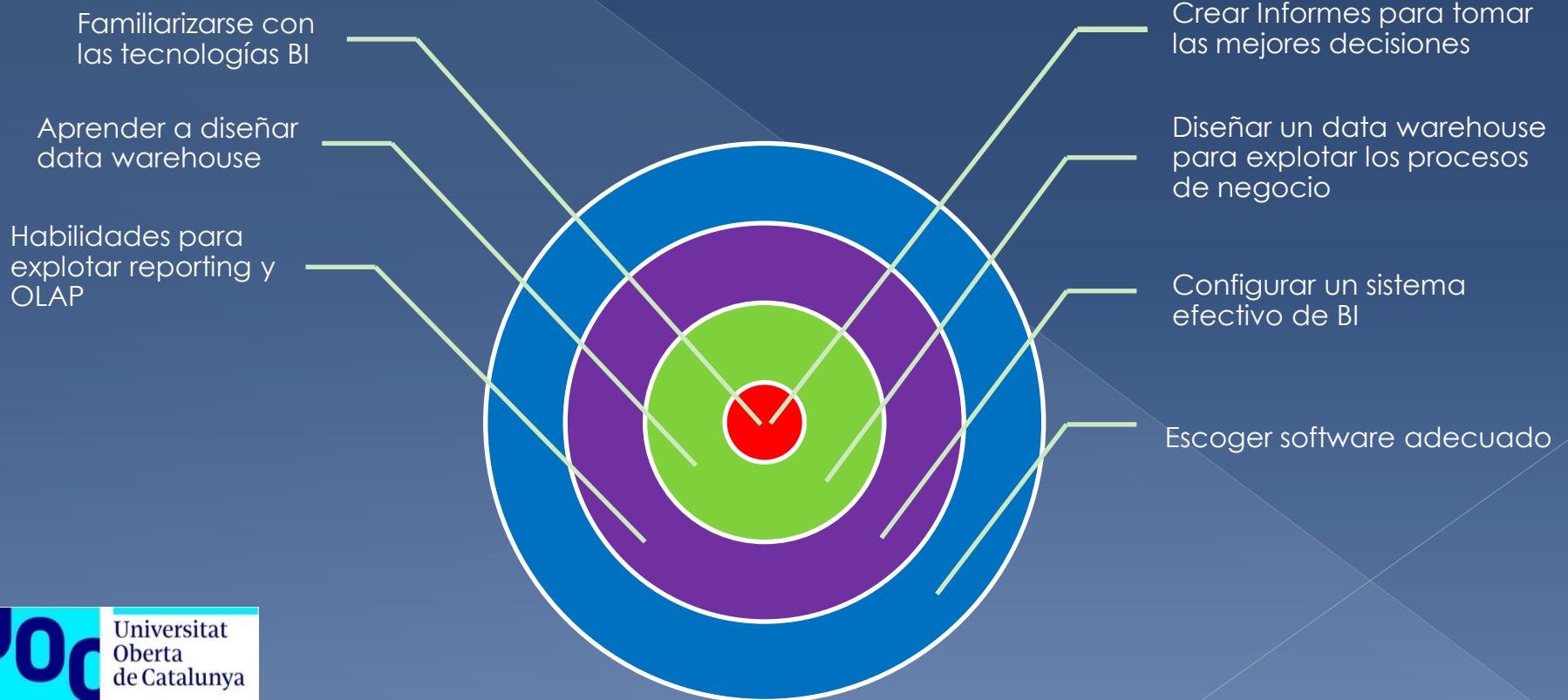
Ventaja competitiva

- Mejorar los procesos
- Aumentar la productividad
- Ahorrar costes
- Tomar mejores decisiones

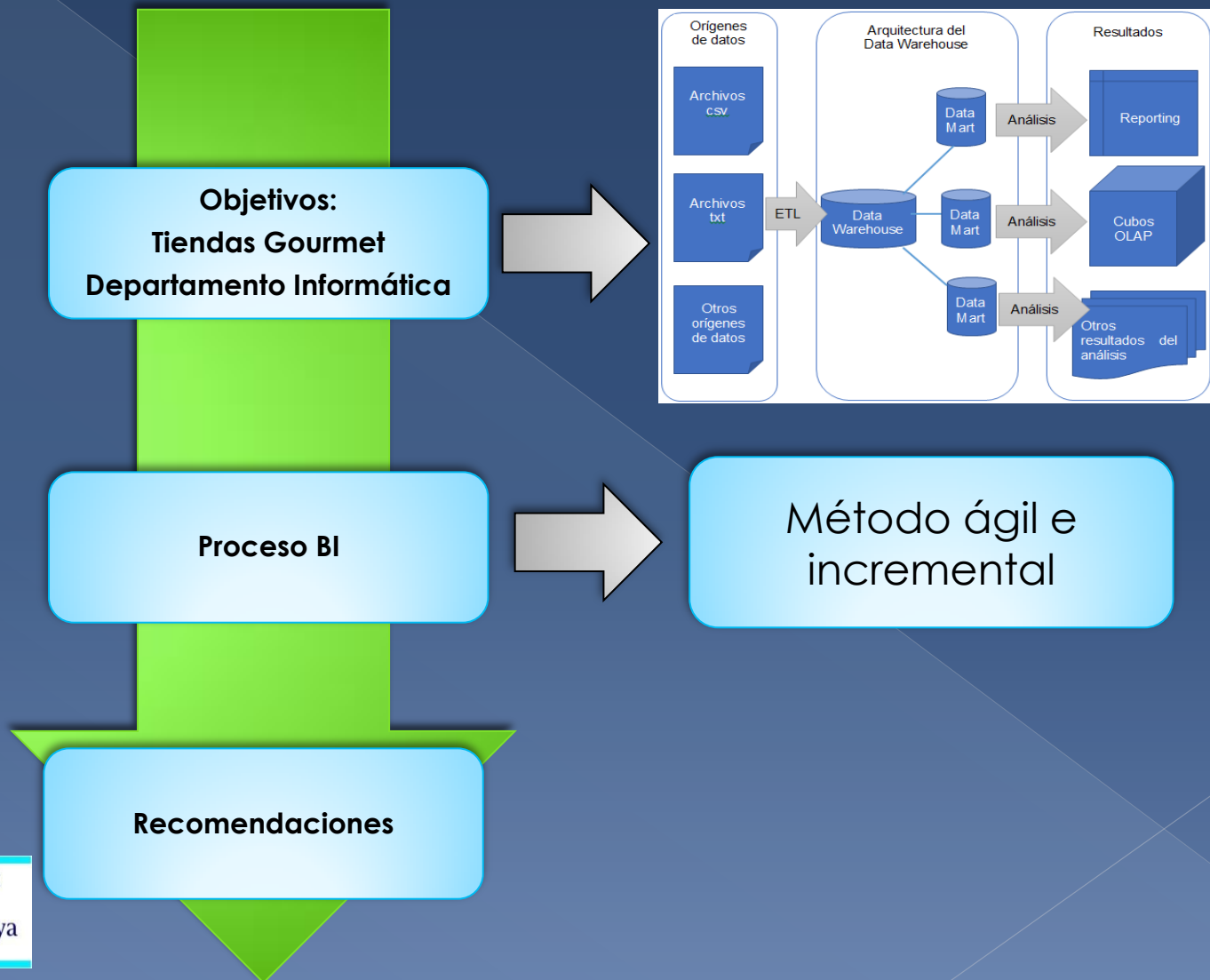
Objetivos

Objetivos personales

Objetivos del trabajo



Enfoque y metodología



Planificació

TFG	Inicio	Final	Marzo			Abril			Mayo			Junio										
			8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1. PAC1	22-02-17	15-03-17																				
1.1. Inicio del proyecto	22-02-17	05-03-17																				
Contexto y justificaci3n del trabajo	22-02-17	02-03-17																				
Establecer los objetivos del trabajo	28-02-17	02-03-17																				
Gestionar los riesgos	02-03-17	04-03-17																				
Documentar en la memoria	22-02-17	05-03-17																				
1.2. Planificar	06-03-17	15-03-17																				
Identificar y secuenciar las actividades	07-03-17	12-03-17																				
Documentar en la memoria	06-03-17	15-03-17																				
2.- PAC2	16-03-17	19-04-17																				
2.1. Revisi3n PAC1	16-03-17	19-03-17																				
Revisi3n y correcci3n PAC1	16-03-17	19-03-17																				
2.2. Recoger los requisitos	20-03-17	21-03-17																				
2.3. Seleccionar las herramientas	21-03-17	24-03-17																				
Estudiar alternativas	21-03-17	23-03-17																				
Documentar en la memoria	21-03-17	24-03-17																				
2.4. Preparar el servidor	22-03-17	31-03-17																				
Instalar las herramientas	22-03-17	27-03-17																				
Configurar las herramientas	22-03-17	29-03-17																				
Comprobar el funcionamiento	27-03-17	30-03-17																				
Documentar en la memoria	22-03-17	31-03-17																				
2.5. Data Warehouse	31-03-17	11-04-17																				
Analizar los requerimientos	31-03-17	03-04-17																				
Analizar los or3genes de datos	31-03-17	05-04-17																				
Modelizar (ETL)	03-04-17	11-04-17																				
Pruebas y control de calidad	04-04-17	11-04-17																				
Documentar en la memoria	31-03-17	11-04-17																				
2.6. Seguridad	10-04-17	19-04-17																				
An3lisis y requerimientos	10-04-17	12-04-17																				
Configurar servicio	11-04-17	18-04-17																				
Pruebas y control de calidad	12-04-17	18-04-17																				
Documentar en la memoria	10-04-17	19-04-17																				
3.- PAC3	20-04-17	24-05-17																				
3.1. Revisi3n PAC2	20-04-17	21-04-17																				
Revisi3n y correcci3n PAC2	20-04-17	21-04-17																				
3.2. Reporting	21-04-17	03-05-17																				
An3lisis y requerimientos	21-04-17	23-04-17																				
Desarrollo	22-04-17	02-05-17																				
Pruebas y control de calidad	23-04-17	02-05-17																				
Documentar en la memoria	21-04-17	03-05-17																				
3.3. Cubo OLAP	02-05-17	24-05-17																				
An3lisis y requerimientos	02-05-17	10-05-17																				
Desarrollo	08-05-17	23-05-17																				
Pruebas y control de calidad	09-05-17	23-05-17																				
Documentar en la memoria	03-05-17	24-05-17																				
4.- MEMORIA	25-05-17	14-06-17																				
4.1. Revisi3n y correcci3n PAC3	25-05-17	26-05-17																				
4.1. Completar la memoria	25-05-17	05-06-17																				
4.2. Elaborar la presentaci3n	05-06-17	13-06-17																				
4.3. Finalizaci3n y cierre	13-06-17	14-06-17																				

 Festivos

Selección de las herramientas

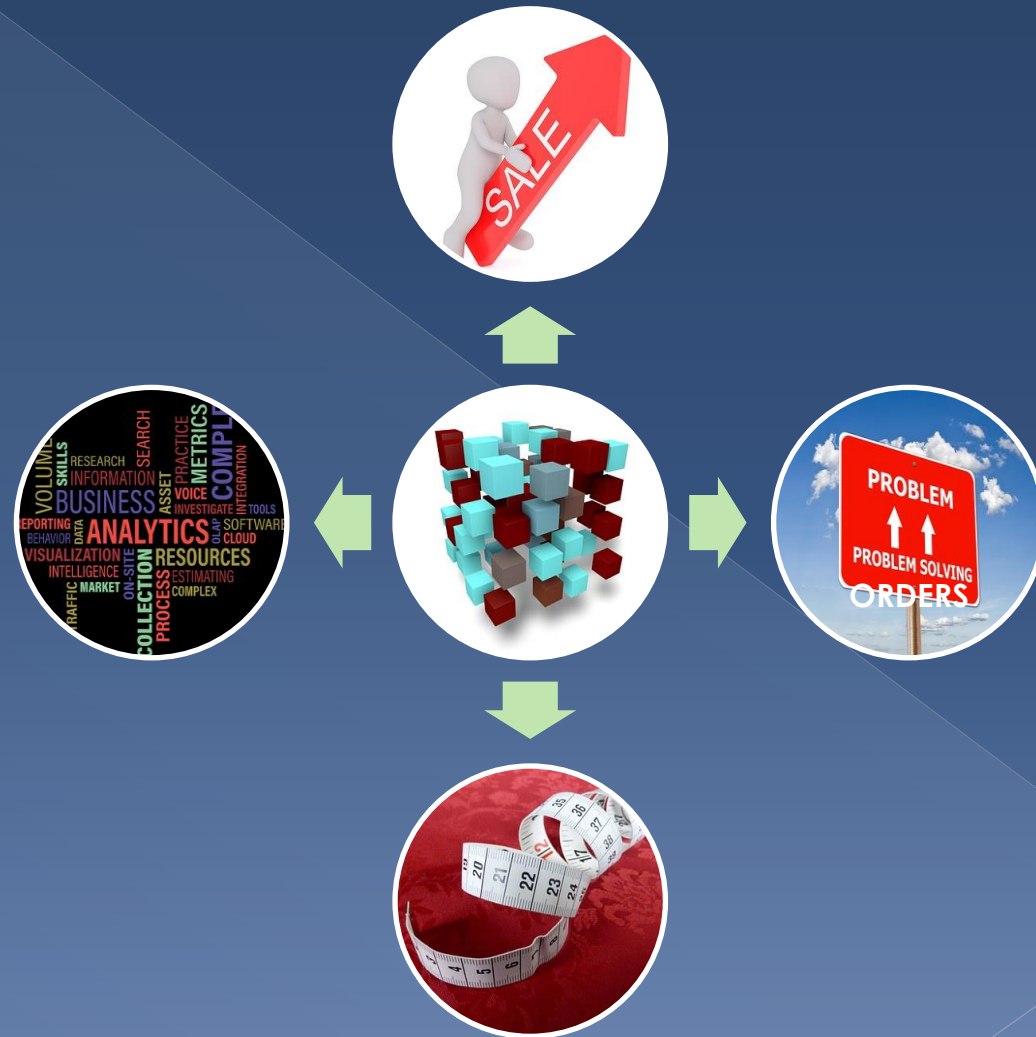
Requisitos



Preparar el servidor Entorno Windows

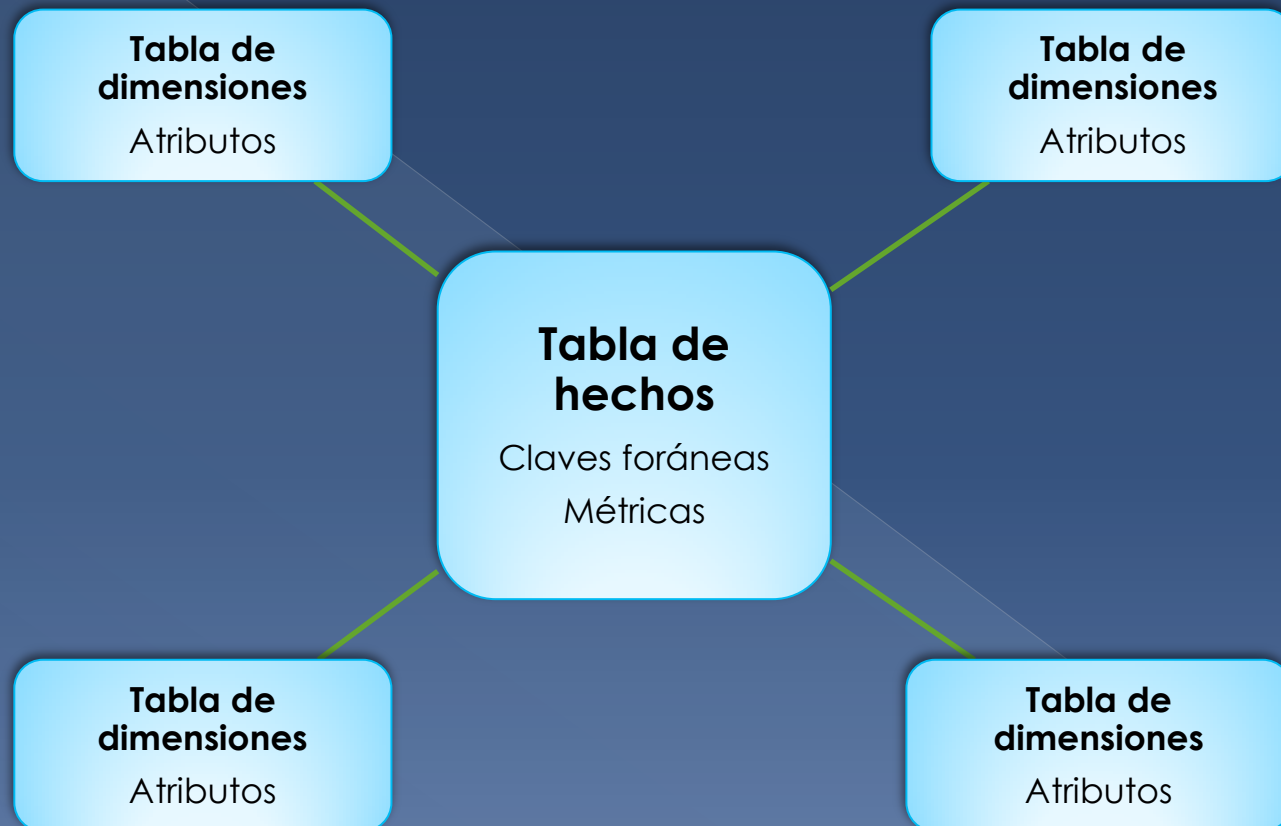


Diseñar Data Warehouse Requisitos



Diseñar Data Warehouse

Estructura: Esquema en estrella



Diseñar Data Warehouse

Modelos conceptual, lógico y físico

Esquema Conceptual



Esquema Lógico

TABLA DE DIMENSIÓN	CLAVE PRIMARIA	ATRIBUTOS
DIM_CLIENTE	CODCLIENTE	NOMBRECLIENTE SEXO FECHANACIMIENTO ESTADOCIVIL PROFESION NUMEROHIJOS NACIONALIDAD TOTALCOMPRAS PUNTOSACUMULADOS
DIM_FECHA	FECHA	AÑO MES SEMANA DIA DIASEMANA NMES NDIA NDIASEMANA

Esquema Físico

```

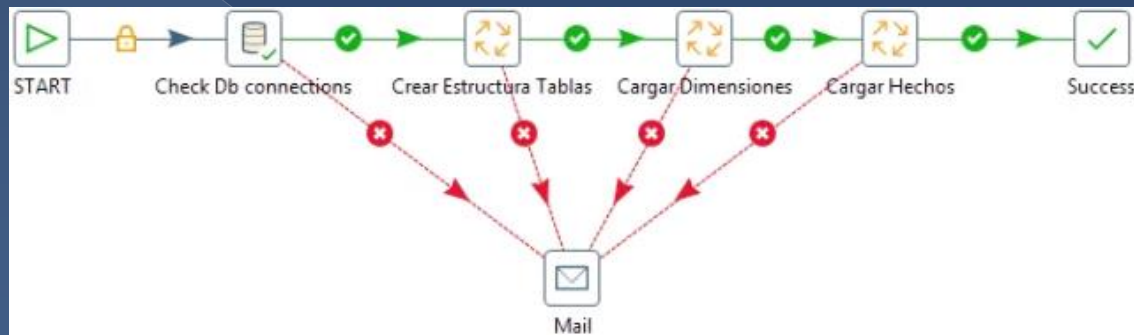
-----
--CREAR LA TABLA H_TICKET
-----
CREATE TABLE gourmet.dbo.H_TICKET
(
  CODVENTA VARCHAR(25) not null
, NOMBRETIENDA VARCHAR(100) not null
, FECHA DATE not null
, HORA SMALLINT not null
, CODCLIENTE VARCHAR(10) not null
, IMPORTETOTAL INT
, TOTALUNIDADES INT
, PUNTOSTICKET INT
);

-- Clave Primaria H_TICKET
ALTER TABLE gourmet.dbo.H_TICKET
ADD CONSTRAINT PKTICKET PRIMARY KEY (CODVENTA);

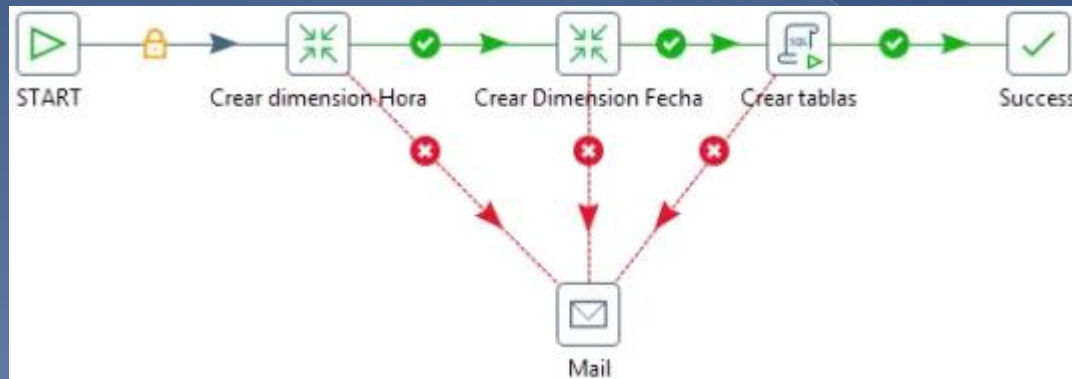
--Claves foráneas de H_TICKET
ALTER TABLE gourmet.dbo.H_TICKET
ADD CONSTRAINT FKTIENDA FOREIGN KEY (NOMBRETIENDA)
REFERENCES gourmet.dbo.DIM_TIENDA (NOMBRE);
  
```

Crear Data Warehouse Proceso ETL

Trabajo principal:

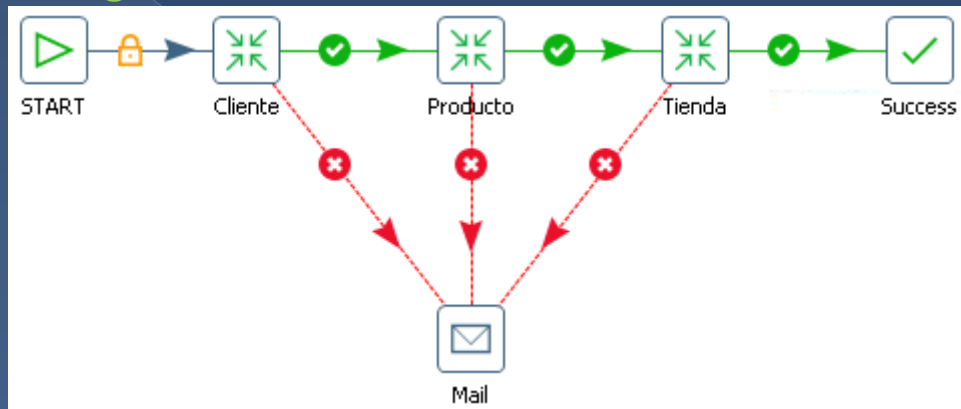


Crear estructura de tablas:

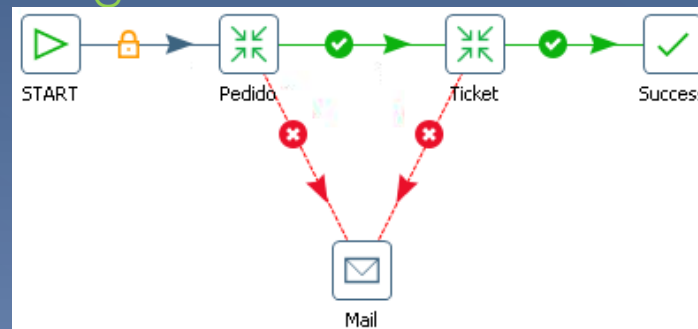


Crear Data Warehouse Proceso ETL

Cargar Dimensiones:



Cargar hechos:



Seguridad del servidor



A las **carpetas** solamente tienen acceso ciertos usuarios: Gerencia, Barcelona,...



Cada uno de esos usuarios tiene asignados unos **roles** en función de su puesto en la organización: Administrar seguridad, crear contenido



Según los roles que tengan asignados, los usuarios podrán realizar diferentes **operaciones**: publicar contenido, ejecutar los reports, etc..



Creación de Informes Proceso de Ventas

Finalidad del informe:

- Decidir qué centros de trabajo pueden ser más rentables para ofertar los productos de tiendas Gourmet

Diseño:

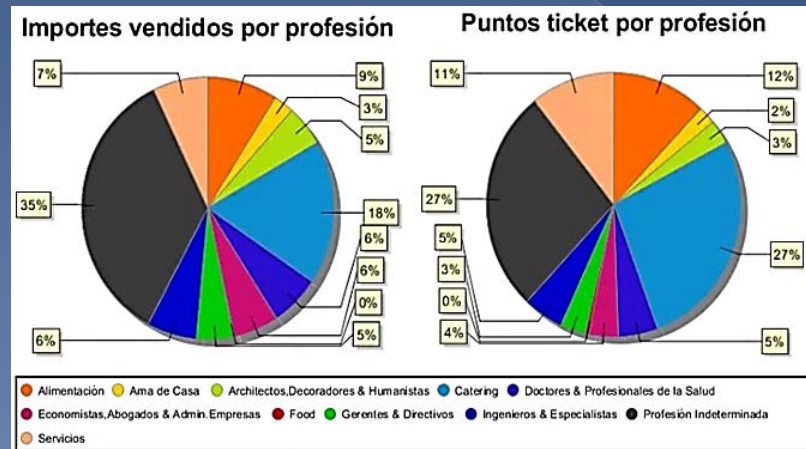
Métricas:

- > Unidades compradas
- > Puntos obtenidos
- > Importe gastado

Parámetros:

- > Sucursal

Ejecución:



Creación de Informes Proceso de Ventas

Finalidad del informe:

- Medir las ventas para poder dar recomendaciones personalizadas a las tiendas que mejoren sus ventas

Diseño:

- Métricas (KPI – Key Performance Indicator):
 - > Importe gastado
 - > Unidades compradas

- Parámetros:
 - > Sucursal

Ejecución:

Importe y nº de artículos en cada venta

Ticket promedio objetivo en cada venta: 35

Fuera del objetivo: 66.58%

Canasta promedio objetivo en cada venta: 2

Fuera del objetivo: 34.36%

NOMBRE TIENDA Londres II

CODVENTA	FECHA	HORA	IMPORTE TOTAL	TOTAL UNIDADES
L22490430	18-dic-2000	10	57	3
L20852042	18-dic-2000	12	30	4
L21376288	18-dic-2000	13	92	7
L21441887	18-dic-2000	13	113	12
L20786495	18-dic-2000	13	45	4

Creación de Informes Proceso de Ventas

Finalidad del informe:

- Conocer los resultados en diferentes días y horas :
 - > Saber si la sucursal necesita más recursos en determinados días y horas
 - > Estudiar cómo mejorar las ventas los días y horas con peores resultados

Diseño:

The screenshot shows a data modeling tool interface. On the left, a tree view under 'Schema' shows the cube 'VentasHoras' with its components: 'Table: H_TICKET', 'DimensionTienda', 'DimensionFecha', 'Dimension Hora', 'Importe', and 'Unidades'. On the right, a table titled 'Attribute' lists the attributes of the cube:

Attribute	
name	VentasHoras
description	
caption	
cache	<input checked="" type="checkbox"/>
enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
visible	<input checked="" type="checkbox"/>

Rentabilidad de tiendas por día y hora a través de un cubo OLAP

Creación de Informes Proceso de Ventas

Ejecución:

Tienda	Fecha	Hora	Medidas	
			• Importe	• Unidades
▣ All DimensionTienda.Tiendas	▣ All DimensionFecha.Fechas	▣ All Dimension Hora.Horas	3.324.898	231.853
	Miércoles	▣ All Dimension Hora.Horas	99.323	6.929
	Jueves	▣ All Dimension Hora.Horas	125.553	8.765
	Viernes	▣ All Dimension Hora.Horas	67.584	4.870
	Sábado	▣ All Dimension Hora.Horas	117.833	8.131
	Lunes	▣ All Dimension Hora.Horas	58.724	4.130
	Martes	▣ All Dimension Hora.Horas	105.861	7.367
	Domingo	▣ All Dimension Hora.Horas	204.900	14.408

Fort Lauderdale	▣ All DimensionFecha.Fechas	▣ All Dimension Hora.Horas	46.406	3.094
	Miércoles	▣ All Dimension Hora.Horas	1.490	99
	Jueves	▣ All Dimension Hora.Horas	1.119	78
	Viernes	▣ All Dimension Hora.Horas	533	38
	Sábado	▣ All Dimension Hora.Horas	469	28
	Lunes	▣ All Dimension Hora.Horas	894	63
		9	29	1
		10	50	3
		12	15	2
		13	147	11
		18	176	14
		20	147	13
		21	29	1
		22	301	18
	Martes	▣ All Dimension Hora.Horas	1.140	75
		9	33	3
		10	133	8
		11	64	5
		16	97	4
		17	96	5
		18	90	7
		19	30	2
		20	113	6
		21	414	32
		22	70	3
	Domingo	▣ All Dimension Hora.Horas	3.377	232

Conclusiones



Dashboard



Data mining



Gracias por su atención

José Ángel Alcañiz Villanueva
Jangel.alcaniz@gmail.com

Grado de ingeniería informática
Universitat Oberta de Catalunya

Lista imágenes libres bajo licencia Creative Commons

<https://pixabay.com/en/office-pen-calculator-computation-1574717>

<https://pixabay.com/en/digital-cube-blue-3d-blender-2000112/>

<https://pixabay.com/en/change-arrows-district-gear-948018/>

<https://pixabay.com/en/sale-sale-sign-sell-lettering-red-2065104/>

<https://pixabay.com/en/problem-problem-solution-solution-98377/>

<https://pixabay.com/en/analytics-business-resources-wordle-1368293/>

<https://pixabay.com/en/meter-tape-measure-measure-gage-512181/>

<https://pixabay.com/en/analytics-business-resources-wordle-1368293/>

<https://pixabay.com/en/cartoon-dossier-file-folder-icon-1300581/>

<https://pixabay.com/en/computer-user-icon-peolpe-avatar-1331579/>

<https://pixabay.com/en/digital-zeros-ones-woman-stylish-388075/>

<https://pixabay.com/en/goal-setting-goal-dart-target-1955806/>

<https://pixabay.com/en/hand-leave-marker-pen-glass-895588/>

<https://pixabay.com/en/book-reading-picture-frame-2300521/>

<https://pixabay.com/en/calendar-wall-calendar-days-date-1990453/>

<https://pixabay.com/en/women-s-power-business-woman-2245102/>

<https://pixabay.com/en/computer-summary-chart-business-767776/>

<https://pixabay.com/en/ball-binary-binary-code-2326132/>