

TFC – Bases de datos relacionales

Diseño e implementación del data warehouse de una cadena de tiendas de ropa

Fecha: 11/01/2016

Autor: Jesús Antonio Camba Fuentes

Consultor: Manel Rella Ruiz

Introducción

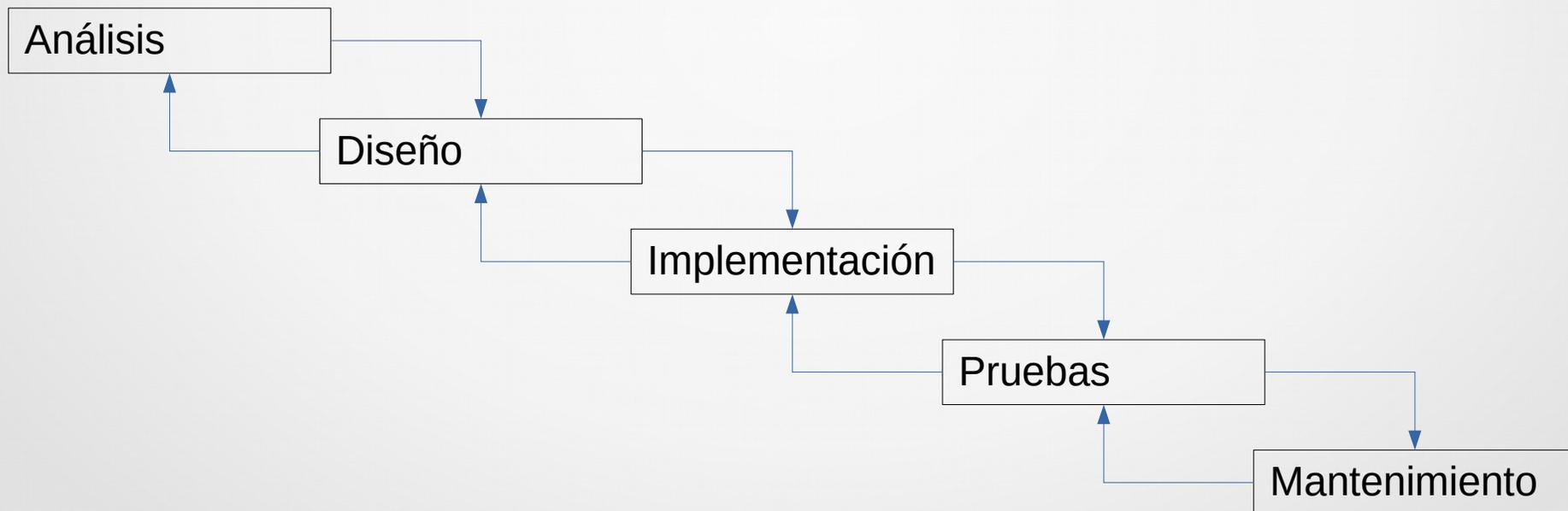
Una importante cadena de ropa, solicita propuestas para crear un sistema de base de datos, que actúe como data warehouse centralizado. La finalidad es poder tomar decisiones analizando el funcionamiento del negocio.

El objetivo del proyecto, será entregar un producto que se adapte a las necesidades solicitadas y pueda resultar seleccionado en el concurso público.

La base de datos debe permitir almacenar información de cada una de las tiendas, el catálogo de productos y actualizar la tabla de hechos que contendrá información de las ventas realizadas cada día.

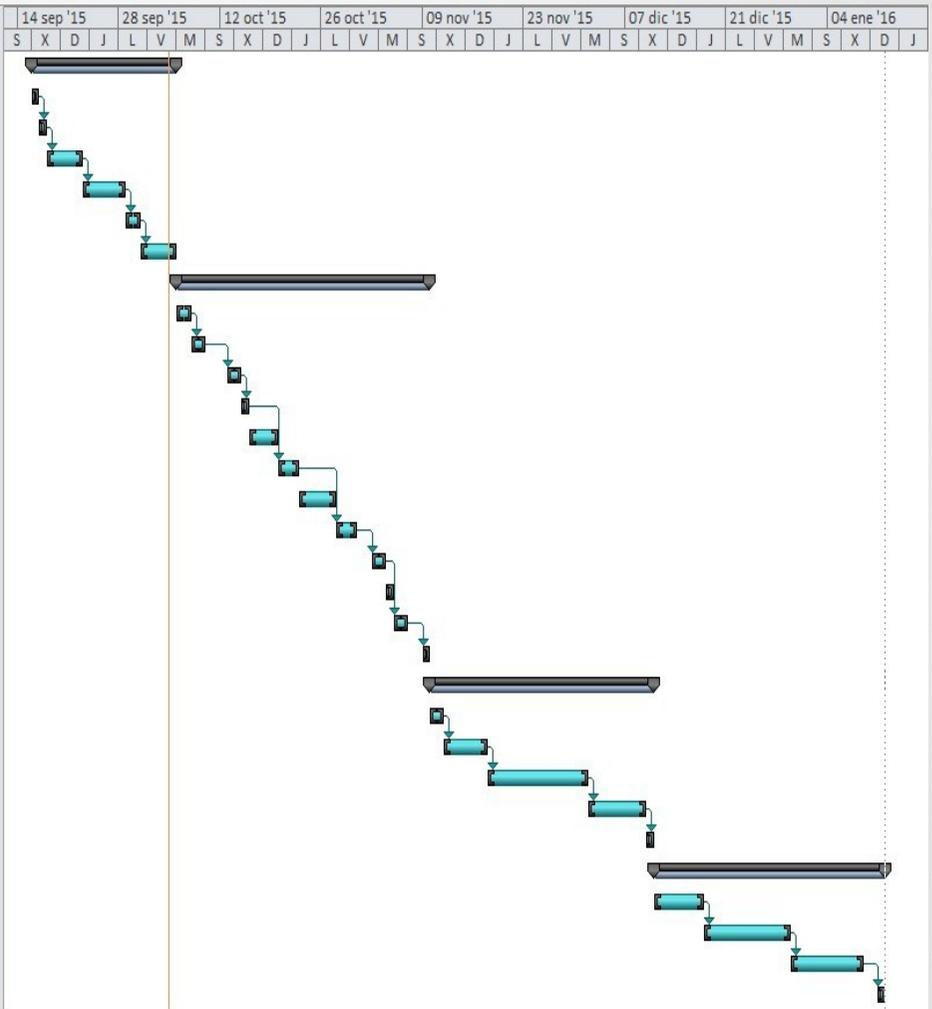
Metodología utilizada

Teniendo en cuenta que el objetivo a conseguir esta claro, se utilizará como método de desarrollo el ciclo de vida en cascada.



Planificación de tareas

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1 PAC 1 - Plan de trabajo	13 días	mié 16/09/15	lun 05/10/15
2 Lectura del plan docente	1 día	mié 16/09/15	mié 16/09/15
3 Instalación de software (MagicDraw, SQL Developer, Oracle Express, Microsoft Project)	1 día	jue 17/09/15	jue 17/09/15
4 Consultar fuentes de información (materiales didácticos)	3 días	vie 18/09/15	mar 22/09/15
5 Lectura del enunciado de proyecto	3 días	mié 23/09/15	lun 28/09/15
6 Diagrama de Gantt	2 días	mar 29/09/15	mié 30/09/15
7 Correcciones finales y entrega PAC 1	3 días	jue 01/10/15	lun 05/10/15
8 PAC 2 - Material a entregar	24 días	mar 06/10/15	lun 09/11/15
9 Consultar fuentes de información (materiales didácticos)	2 días	mar 06/10/15	mié 07/10/15
10 Análisis de requisitos	2 días	jue 08/10/15	vie 09/10/15
11 Diseño nivel conceptual, lógico y físico	2 días	mar 13/10/15	mié 14/10/15
12 Scripts creación de tablas, índices y disparadores	1 día	jue 15/10/15	jue 15/10/15
13 Procedimientos auxiliares (verificar número, fecha, calcular beneficio neto, etc.)	2 días	vie 16/10/15	lun 19/10/15
14 Procedimientos almacenados para gestionar altas	3 días	mar 20/10/15	jue 22/10/15
15 Procedimientos almacenados para gestionar modificaciones	3 días	vie 23/10/15	mar 27/10/15
16 Procedimientos almacenados para gestionar bajas	3 días	mié 28/10/15	vie 30/10/15
17 Procedimientos almacenados módulo estadístico	2 días	lun 02/11/15	mar 03/11/15
18 Conjunto de datos para inicialización	1 día	mié 04/11/15	mié 04/11/15
19 Juego de pruebas	2 días	jue 05/11/15	vie 06/11/15
20 Correcciones finales y entrega PAC 2	1 día	lun 09/11/15	lun 09/11/15
21 PAC 3 - Material a entregar	22 días	mar 10/11/15	jue 10/12/15
22 Consultar fuentes de información (materiales didácticos)	2 días	mar 10/11/15	mié 11/11/15
23 Correcciones detectadas en la entrega anterior	4 días	jue 12/11/15	mar 17/11/15
24 Documentar la memoria	10 días	mié 18/11/15	mar 01/12/15
25 Realizar la presentación	5 días	mié 02/12/15	mié 09/12/15
26 Correcciones finales y entrega PAC 3	1 día	jue 10/12/15	jue 10/12/15
27 Entrega final del TFC	19 días	vie 11/12/15	lun 11/01/16
28 Correcciones detectadas en la entrega anterior	5 días	vie 11/12/15	jue 17/12/15
29 Revisar producto final	7 días	vie 18/12/15	mar 29/12/15
30 Revisar documentación	6 días	mié 30/12/15	vie 08/01/16
31 Entrega del TFC	1 día	lun 11/01/16	lun 11/01/16



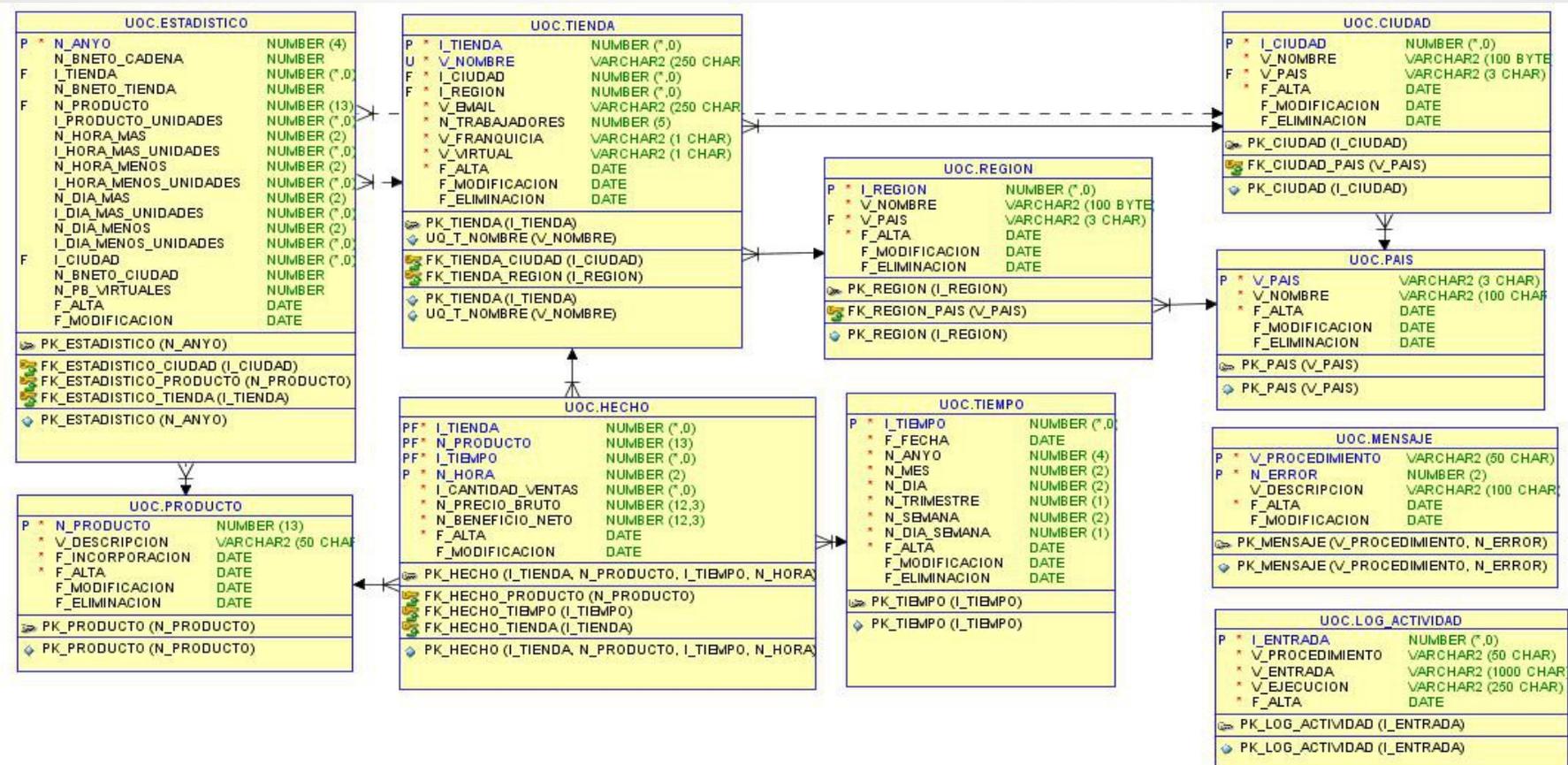
Análisis de requisitos

Deben contemplarse los siguientes puntos:

- Almacenar los datos básicos de cada tienda.
- Almacenar el catálogo de productos.
- Almacenar la tabla de hechos con la información de las ventas realizadas.
- Módulo estadístico.

Diseño físico

El diseño muestra las tablas que forman el producto, así como las relaciones existentes entre ellas.



Implementación

Para facilitar la implementación del producto final se incluyen los siguientes archivos:

00-Tablespace_y_usuario.sql

01-Generacion.sql

02-Tablas.sql

03-Secuencias_y_triggers.sql

04-Tipos.sql

05-Datos_iniciales.sql

06-Package_Procedimientos.sql

07-Package_Funciones.sql

08-Package_Verificacion.sql

09-Package_Tiendas.sql

10-Package_Productos.sql

11-Package_Hechos.sql

12-Package_Consultas.sql

13-Package_Historicos.sql

14-Pruebas_Realizadas.sql

Gestión de riesgos

Los riesgos detectados son los siguientes:

Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Contramedida
Enfermedad	Baja	Alto	Incrementar el número de horas de dedicación
Carga elevada de trabajo	Alta	Medio	Compensar las horas perdidas aumentando el tiempo de dedicación
Problemas técnicos con el equipo o software	Baja	Bajo	Gestión de copias de seguridad y equipo de backup
Viajes imprevistos	Baja	Medio	Aumento de dedicación
Incoherencia de datos, pérdida de integridad y redundancia	Media	Alto	Incrementar el número de pruebas

Coste económico

Los perfiles que intervienen en el proceso de creación son los siguientes: Jefe de proyecto, Analista, Programador y Documentalista.

Perfil	Total horas	Coste / Hora	Importe
Jefe de proyecto	20	60 €	1.200 €
Analista	32	40 €	1.280 €
Programador	56	35 €	1.960 €
Documentalista	48	15 €	720 €
Total	156		5.160 €

El coste final una vez aplicado el 21% de IVA asciende a 6.243 €

Posibles mejoras

Incorporar información asociada a los clientes, se podrían estudiar los hábitos de compra, permitiendo de esta forma adaptarse a las necesidades de cada una de las regiones en la que está desplegada la cadena.

Otro posible estudio sería realizar un seguimiento del material sobrante, este podría distribuirse a las tiendas con mayor demanda. Realizando un estudio exhaustivo permitiría acondicionar la logística del negocio.

Conclusión

Considero que el trabajo realizado es muy importante para conocer los problemas que implica el desarrollo de un proyecto de estas características.

Se confirma la importancia de las primeras etapas, cuanto mayor tiempo se les dedique mejor será el resultado y el cumplimiento de los objetivos solicitados.

Un factor vital es intentar crear procedimientos sencillos que puedan ensamblarse para conseguir el producto deseado.

La documentación implica gran trabajo y tiempo, puede caerse en la equivocación de no asignarlo correctamente.