Diseño e implementación de la base de datos de un sistema de descarga de aplicaciones para móviles inteligentes

Estudiante
Noemí Torregrosa Gomis
Estudiante de ETIG

Consultor
Àlex Caminals Sánchez de la Campa

Curso 2012-2013
TFC Bases de Datos Relacionales

Documentación entregada

- ✓ Memoria : Documento de síntesis final
- ✓ Producto: Scripts para la creación de la base de datos y procedimientos
- ✓ Pruebas: Scripts para la ejecución de juego de pruebas para verificar el correcto funcionamiento de la base de datos y procedimientos
- ✓ Presentación: Resumen claro del trabajo realizado y producto obtenido

Sistemática seguida

✓ Se ha realizado planificación inicial teniendo en cuenta requisitos a cumplir, fechas de entrega y prevención de posibles riesgos

✓ A lo largo del proyecto se ha consultado con el cliente cualquier duda o ambigüedad surgida para adaptar el producto a las necesidades del mismo

✓ Se ha revisado la planificación en cada entrega

✓ Se han hecho las modificaciones oportunas cuando ha sido necesario

Objetivos

✓ Crear una plataforma centralizada para unificar y mejorar la experiencia de los usuarios a la hora de descargar sus aplicaciones a sus dispositivos móviles

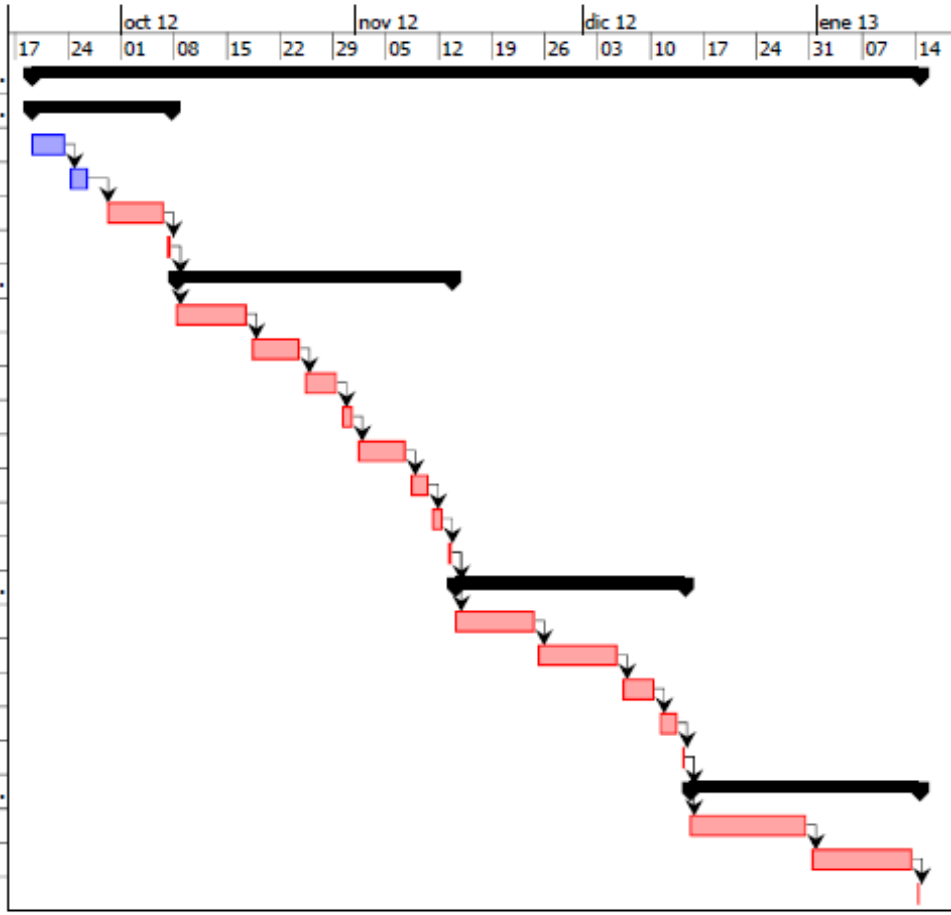
✓ Se dotará a la base de datos de las siguientes funcionalidades

- Procedimientos de ABM de las aplicaciones, usuarios finales y programadores.
- Procedimientos para almacenar las descargas realizadas por usuarios finales
- Procedimiento de consultas habituales indicadas por el cliente
- Triggers para registrar en la tabla logs las ABM que no tienen procedimientos para tal efecto
- Módulo estadístico alimentado a partir de los procedimientos, para dar respuesta en un tiempo constante de 1 a diversos datos solicitados por el cliente

Planificación

Se ha realizado una planificación detallada de las fases del proyecto teniendo en cuenta todos por procesos a realizar, fechas de entrega y análisis de riesgos.

	Nombre	Duración	Inicio	Terminado
1	**TFC-BD RELACIONALES**	**118 days?**	**19/09/12 ...**	**14/01/13 ...**
2	**Planificación TFC (Pac 1)**	**19 days?**	**19/09/12 ...**	**7/10/12 1...**
3	Lectura y comprensión del caso	5 days	19/09/12 8:00	23/09/12 1...
4	Descarga y familiarización de software (Oracle)	3 days	24/09/12 8:00	26/09/12 1...
5	Planificación del trabajo	8 days	29/09/12 8:00	6/10/12 17...
6	Entrega Pac 1	1 day?	7/10/12 8:00	7/10/12 17...
7	**Diseño y creación BD (Pac 2)**	**37 days?**	**8/10/12 8:...**	**13/11/12 ...**
8	Diseño conceptual / Diagram E-R	10 days	8/10/12 8:00	17/10/12 1...
9	Diseño lógico de la BD	7 days	18/10/12 8:00	24/10/12 1...
10	Creación BD (Implementación scripts)	5 days	25/10/12 8:00	29/10/12 1...
11	Pruebas y modificaciones	2 days	30/10/12 8:00	31/10/12 1...
12	Implementación precedimientos almacenados	7 days	1/11/12 8:00	7/11/12 17...
13	Pruebas procedimientos y correcciones	3 days	8/11/12 8:00	10/11/12 1...
14	Preparar documentación	2 days	11/11/12 8:00	12/11/12 1...
15	Entrega Pac2	1 day?	13/11/12 8:00	13/11/12 1...
16	**Creación mod. estadístico y pruebas (Pac 3)**	**31 days?**	**14/11/12 ...**	**14/12/12 ...**
17	Creación módulo estadístico	11 days	14/11/12 8:00	24/11/12 1...
18	Implementación procedimientos y disparadores	11 days	25/11/12 8:00	5/12/12 17...
19	Pruebas y correcciones	5 days	6/12/12 8:00	10/12/12 1...
20	Preparar documentación	3 days	11/12/12 8:00	13/12/12 1...
21	Entrega Pac 3	1 day?	14/12/12 8:00	14/12/12 1...
22	**Elaboración memoria y presentación (Final)**	**31 days?**	**15/12/12 ...**	**14/01/13 ...**
23	Elaboración memoria	16 days	15/12/12 8:00	30/12/12 1...
24	Elaboración presentación	14 days	31/12/12 8:00	13/01/13 1...
25	Entrega Final	1 day?	14/01/13 8:00	14/01/13 1...



Análisis Previo

Se ha realizado un análisis previo tanto de los recursos disponibles para el proyecto, así como de los riesgos a los que está expuesto y las medidas a tomar para su prevención.

- ✓ Recursos disponibles
  - ➢ Humanos
  - ➢ Técnicos
  - ➢ Materiales

- ✓ Análisis de Riesgos
  - ➢ Riesgos de tipo personal y/o humano
  - ➢ Riesgos de tipo técnico

Análisis de Requisitos

✓ Se ha realizado un análisis de todos los requisitos iniciales que el cliente solicita para su proyecto

✓ Se ha consultado con el cliente

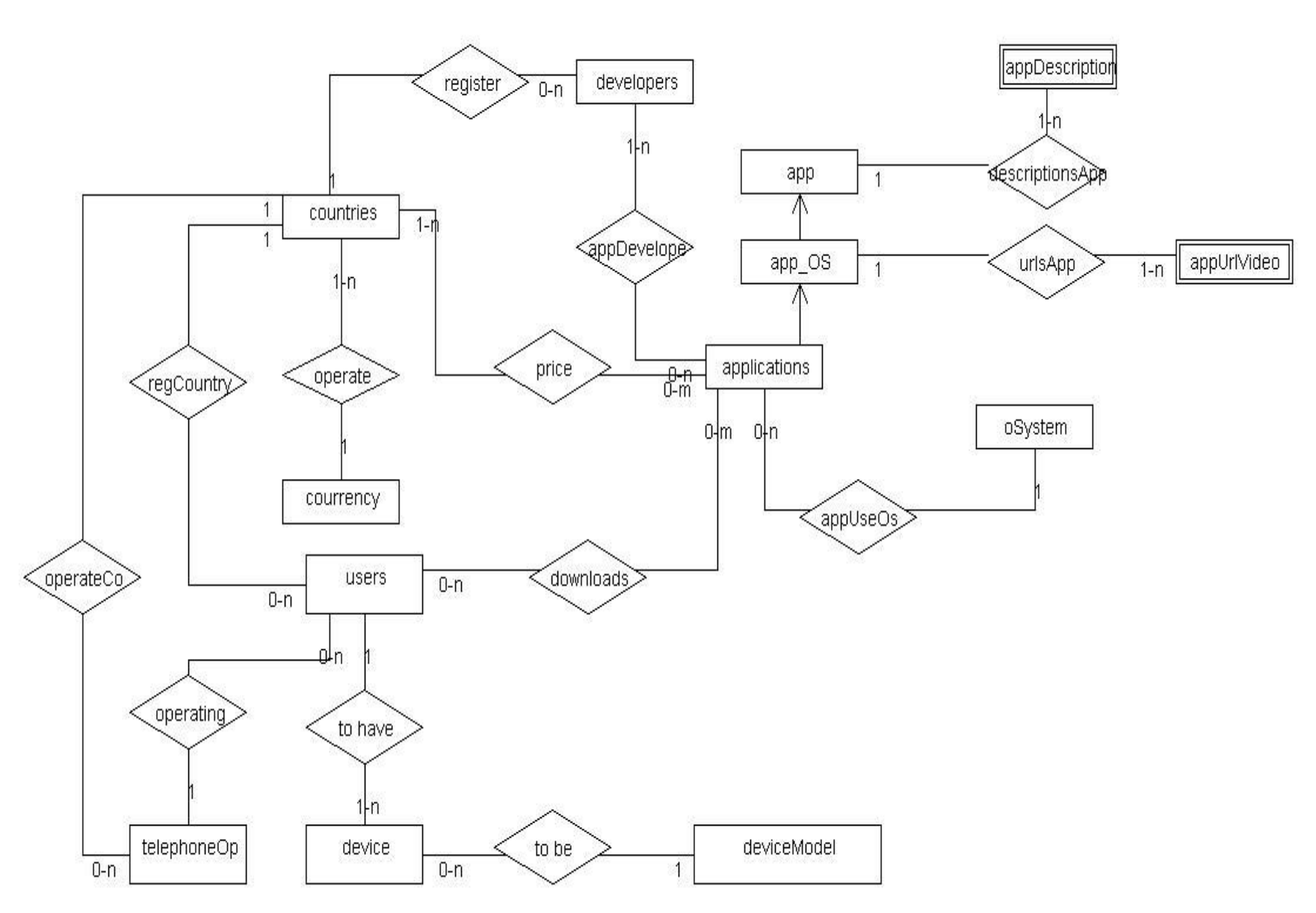
- las dudas sobre los requisitos iniciales expuestos, para descartar posibles malentendidos o ambigüedades
- las posibles variantes sobre los requisitos iniciales
- cualquier otra cuestión que afecte al diseño e implementación del proyecto

Diseño

Se realizará un esquema E/R teniendo en cuenta todos los requisitos y necesidades que debe cubrir el sistema.

A partir de este esquema E/R se realizará el diseño lógico de la base de datos, transformándolo al modelo relacional.

Se diseñarán las tablas necesarias para el módulo estadístico según necesidades del cliente


register
0-n
developers
appDescription
1-n
1-n
app
1
descriptionsApp
1
countries
1-n
appDevelope
app_OS
1
urlsApp
1-n
appUrlVideo
1-n
regCountry
operate
price
0-n
0-m
applications
0-m
0-n
oSystem
1
courrency
appUseOs
operateCo
users
0-n
downloads
0-n
0-n
1
operating
to have
1
1-n
telephoneOp
device
to be
deviceModel
0-n
0-n
1

Programación

A partir del diseñó lógico realizado en la base de datos

- ✓ Se crean las tablas resultantes
- ✓ Se programan los procedimientos necesarios
  - ➢ el nombre de todos los procedimientos van precedidos del prefijo “pr_”
  - ➢ en cada procedimiento se ha implementado un control de excepciones donde se controlan
    - ❖ inserción de campos obligatorios
    - ❖ cumplimiento de requisitos en datos de entrada
  - ➢ todas las ejecuciones de procedimientos quedan registradas en la tabla “logs” donde se incluye
    - ❖ nombre del procedimiento
    - ❖ parámetros de entrada
    - ❖ resultado de la ejecución (“Ok” / “Error:[mensaje error]”)
    - ❖ fecha y hora de la ejecución
- ✓ Se programan los triggers
  - ➢ el nombre de todos los triggers van precedidos del prefijo ”tr_”

Módulo Estadístico

Se ha analizado la información estadística solicitada, y se observa que se puede dividir por:

- ✓ Datos estadísticos totales
- ✓ Datos estadísticos por años
- ✓ Datos estadísticos por año y país

Teniendo en cuenta que todas las acciones necesarias para mantener en todo momento actualizada la información se realizan al ejecutar procedimientos ya desarrollados, se ha incluido como parte de los mismo. Los procedimientos afectados son:

- ✓ pr_insert_user
- ✓ pr_delete_user
- ✓ pr_regdownloads

Pruebas

Se ha creado scrips con juegos de pruebas para controlar

- ✓ Funcionamiento correcto
  - ➢ “2 Pruebas ejecuciones correctas.sql”
- ✓ Funcionamiento correcto de la detección de excepciones
  - ➢ “3 Pruebas Excepciones ABM users.sql”
  - ➢ “4 Pruebas Excepciones ABM developers.sql”
  - ➢ “5 Pruebas Excepciones ABM applications.sql”
  - ➢ “6 Pruebas Excepciones ABM descriptions.sql”
  - ➢ “7 Pruebas Excepciones ABM urls.sql”
  - ➢ “8 Pruebas Excepciones ABM price.sql”
  - ➢ “9 Pruebas Excepciones ABM device.sql”
  - ➢ “10 Pruebas Excepciones downloads.sql”
- ✓ Funcionamiento correcto de Listados de consultas
  - ➢ “11 Probar listados de consulta.sql”
- ✓ Funcionamiento correcto de módulo estadístico
  - ➢ “12 Probar datos estadisiticos.sql”

Conclusiones

✓ Se han cumplido los objetivos detallados al inicio

✓ La recogida de datos iniciales del objetivo del proyecto, así como la constante comunicación con el cliente es de suma importancia para conseguir un resultado óptimo

✓ Se debe hacer una planificación muy objetiva teniendo en cuenta todos los factores externos que puedan afectar al desarrollo del proyecto