

Proyecto: Parte 2

Objetivos

- Modelizar un sistema de información utilizando el modelo relacional.
- Crear tablas de una base de datos en ORACLE a partir de su esquema lógico utilizando el tipo de datos más adecuado para cada atributo.
- Crear claves principales, ajenas, únicas, comprobaciones sobre campos utilizando las restricciones de ORACLE.
- Realizar el manejo de datos utilizando instrucciones SQL.
- Utilizar el lenguaje PL/SQL para crear procedimientos, funciones y disparadores.
- Saber gestionar el acceso a la información sobre una base de datos estableciendo usuarios, permisos de acceso y vistas.
- Aprender a trabajar en equipo.

Especificación

En este proyecto se va a diseñar una base de datos a libre elección, realizar el diagrama E-R, modelizarlo, crear la base de datos en ORACLE y utilizar el lenguaje PL/SQL para la creación de procedimientos, funciones, disparadores y demás elementos. El proyecto se realizará en equipos de 2-3 alumnos a lo largo del semestre y se irá entregando cada parte en los plazos que se indiquen.

A continuación, se especifican los detalles correspondientes a la Parte 2.

En esta última entrega se implementará la base de datos desarrollada en la Parte 1 utilizando el sistema gestor de bases de datos ORACLE y se introducirán datos en las mismas. Además, se implementarán procedimientos, funciones y disparadores sobre la base de datos y se añadirán otros elementos como gestión de usuarios, permisos y vistas sobre la base de datos implementada utilizando el sistema gestor de bases de datos ORACLE. En el apartado “Modo de entrega” se indica el formato de entrega de todos los ficheros. Además, habrá que entregar una memoria que tendrá la estructura que se indica a continuación.

ESTRUCTURA DE LA MEMORIA

• PORTADA

Una hoja con el nombre del sistema de información, el curso académico (2020/2021), y los nombres y apellidos de los miembros del equipo.

• TABLA DE CONTENIDO

Se incluirá una tabla de contenido con los apartados (nombres y numeración) que se indican en el siguiente punto y el número de página donde comienza cada apartado. Cada apartado se puede dividir en los subapartados que se quieran. Si se incluyen subapartados éstos se numerarán respecto al apartado al que pertenecen: 1.1, 2.1,... y también aparecerán en la tabla de contenido.

• APARTADOS

1.- Descripción del sistema de información.

Descripción detallada del sistema de información. La descripción debe estar redactada de forma que quede completamente claro su funcionamiento y se detalle toda la información que se quiere registrar de manera que se pueda obtener el diagrama E-R y la modelización en tablas a partir de dicha descripción.

2.- Diagrama E-R.

Diagrama E-R del sistema de información. En el diagrama se dibujan como atributos **solamente los atributos propios de cada entidad o relación que sean clave principal y se utilizará la nomenclatura especificada en el Tema 1**. Los nombres de las entidades y relaciones se escribirán en mayúsculas y los atributos en minúsculas.

El diagrama ER deberá estar realizado con algún editor, caber en una hoja y ser visible al imprimir. El sombreado solamente se aplica a las relaciones según el tipo de cardinalidad.

3.- Esquema lógico.

Modelización en tablas del sistema de información referente al diagrama realizado en el apartado anterior. **Se deberá utilizar la nomenclatura especificada en el Tema 1**. Los nombres de las entidades y relaciones se escribirán en mayúsculas y los atributos en minúsculas. La base de datos resultante debe tener al menos 12 tablas.

El orden de inclusión de las tablas en este apartado deberá ser el mismo que el fichero donde se incluye la creación de tablas.

4.- Cambios y respuesta a los comentarios de la Parte 1

En este apartado se incluirán respuestas detalladas para cada uno de los comentarios incluidos en el informe de la parte 1 que tenéis disponible en la entrega de la práctica dentro del campus virtual y también se especificarán los cambios adicionales, en el caso de que los haya, que se hayan realizado respecto a la parte 1 así como su justificación.

A continuación se indica cuál es el formato que seguirá este apartado y un ejemplo. En primer lugar se incluirán los cambios adicionales a los necesarios para resolver los comentarios y por qué los habéis incluido. A continuación, para cada comentario del informe se incluirá el texto del comentario y la respuesta indicando los cambios que se han realizado o por qué no se han hecho justificándolos convenientemente.

EJEMPLO:

Cambios adicionales:

No se ha hecho ningún cambio adicional.

Comentario 1:

¿Puede un alumno examinarse más de una vez de la misma asignatura?

Respuesta:

Conforme estaba el diseño un alumno solamente podía examinarse una vez de cada asignatura.

Hemos actualizado el enunciado para incluir esto y hemos añadido el atributo fecha en la relación EXAMINAR tanto en el diagrama como en la modelización formando parte de la clave principal.

Comentario 2:

....

Respuesta:

....

5.- Funciones, procedimientos y disparadores.

En este apartado se incluye la descripción de los procedimientos, funciones y disparadores que se creen sobre la base de datos. Este apartado contendrá subapartados numerados con 5.1, 5.2,... y el nombre del bloque (función, procedimiento o disparador) que describe. El orden de

inclusión de los bloques será el mismo que el orden que tengan dentro del fichero que contiene el código para crearlos.

En cada subapartado se incluirá una descripción sobre cuál es la finalidad del bloque y un ejemplo de uso con los resultados que proporciona el bloque según los datos que haya introducidos en la base de datos. **No se incluirá el código del bloque.**

Como mínimo se requerirá 3 procedimientos (al menos uno de ellos utilizará un cursor), 2 funciones y 2 disparadores.

Se valorará que estos elementos muestren información interesante sobre la base de datos, sirvan para realizar operaciones útiles, se use adecuadamente el cursor (es decir utilizar cursores si es necesario)...

6.- Otros elementos

En este apartado se incluyen otros elementos como por ejemplo gestión de usuarios, vistas y permisos. Cada elemento se incluirá en un subapartado 6.1, 6.2,...

Se explicará qué hace cada uno de ellos y se incluirá un ejemplo de su funcionamiento con los datos que haya en la base de datos. No se incluirá el código desarrollado para definir cada elemento, solamente el código necesario para ejecutar los ejemplos.

Los nombres de los usuarios que se creen deben seguir el formato del identificador del proyecto seguido de cualquier otro texto. Por ejemplo, usuarios válidos para el proyecto e1 son e1antonio, e1comercial,...

7.- Bibliografía

En este apartado se incluye toda la bibliografía consultada con el siguiente formato:

Libros, apuntes,...:

Título:

Autor/-es:

Año:

Direcciones web:

Título:

Url: (enlace **directo** a la página web)

El formato para la memoria es:

- Título de los apartados/subapartados: Arial 12, Negro.
- Texto dentro de cada apartado/subapartado: Arial, 10, Negro.
- El texto no estará formateado en columnas.
- Interlineado: Sencillo o simple.
- Márgenes: Todos los márgenes serán de 2 cm.
- Numeración: Las páginas irán numeradas y los números se corresponderá con la numeración indicada en la tabla de contenido.

Modo de entrega

Se realizará por medio de una tarea llamada “Convocatoria Ordinaria – Evaluación continua: Proyecto (Parte 2)” en la página web de la asignatura. La misma persona que realizó la entrega de la parte anterior, entregará un archivo llamado **identificador_parte2.zip**, donde “identificador” es el identificador que se asignó al equipo y que figura en el listado de proyectos. Este archivo contendrá:

- **Memoria_parte2.pdf**: documento de la memoria.
- **fuentes**: Carpeta que contiene todos los ficheros .sql para reproducir vuestra base de datos. Los ficheros a incluir son:
 - **crearbd.sql** contiene instrucciones para crear el usuario de vuestra práctica (e1, e2,...) y la base de datos. Se asignarán nombres a las restricciones según la nomenclatura vista en el Tema 2. En este fichero se introducirán las instrucciones para:
 - Conectarse desde system con contraseña bdadmin.
 - Crear el usuario asignado a la práctica.
 - Crear las tablas de la base de datos desde el usuario asignado. **El orden de creación de tablas será el mismo que el seguido en la modelización de tablas de la memoria.**
 - **bloques.sql**: código PL/SQL para la creación de las funciones, procedimientos y disparadores, en el **mismo orden en el que estén explicados en la memoria.**
 - **datos.sql**: contiene las instrucciones para conectarse con el usuario de vuestra práctica e insertar todos los datos.
 - **otros.sql**: otro código correspondiente al apartado “Otros elementos” de la memoria.
 - **borrar.sql**: contiene las instrucciones para conectarse como system y eliminar todos los elementos de vuestra práctica incluido el usuario de vuestro proyecto (e1,e2,...).
 - **testear.sql**: fichero en el que se incluye el código de pruebas que consideréis interesantes para verificar el correcto funcionamiento de la práctica, indicando entre comentarios para qué se realiza cada una de las pruebas.

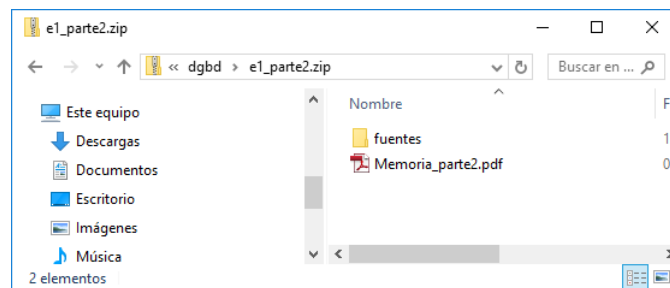


Figura 1: Estructura del fichero entregable del equipo e1.

Solamente se considerarán las prácticas que hayan recibido el visto bueno en las tutorías.

Plazo de entrega: Hasta el 15 de enero a las 23:59.

Evaluación

El proyecto completo (después de todas las entregas) tiene una calificación máxima de 4 puntos de la nota final de la asignatura.

Se valorará:

- La descripción del sistema de información y el correcto diseño de la base de datos (diagrama E-R, modelización).
- Complejidad de la base de datos elegida.
- Claridad en la redacción de la memoria, sin errores de sintaxis (faltas de ortografía, tildes,...), siguiendo los apartados que se indican en la estructura de la memoria.
- Respuesta e inclusión en la memoria de los comentarios planteados sobre la parte 1.
- Implementación de las tablas y restricciones sobre las mismas.

- Uso de tipos de datos más adecuado para los atributos de las tablas.
- El uso de datos en las tablas lo más reales posible y que reflejen la funcionalidad completa de la base de datos. Por ejemplo, si hay relaciones M:M que haya datos en la relación que reflejen estos casos.
- El uso de funciones, procedimientos y disparadores variados utilizando los conceptos vistos en clase y que sean útiles para la base de datos, así como la complejidad de los mismos.
- Utilización de usuarios, vistas y permisos que tengan alguna finalidad útil para la base de datos.
- Se valorará negativamente introducir elementos que no sean útiles para la BD.
- La participación y puesta en común en la/-s tutoría/-s.
- Podrá requerirse la presencia individual del alumno para la defensa de la práctica, pudiendo establecerse calificaciones diferentes para componente del equipo según la entrevista personal.
- El código fuente debe **compilar sin errores en Oracle Database Express Edition 11g (OracleXE)**. Los ficheros los ejecutaré desde **SQL-Plus**. El orden de ejecución de los ficheros es crearbd.sql, bloques.sql, datos.sql y borrar.sql.

Para ejecutar los ficheros, descomprimiré el fichero **identificador_parte2.zip** que habéis entregado en **C:\dgbd** con la opción de crear una nueva carpeta al extraer, de forma que si por ejemplo, el equipo e1 ha entregado el fichero e1_parte2.zip se creará una carpeta llamada e1_parte3 y dentro de ella se descomprimirán los ficheros de la práctica según la estructura y nombres especificados en el apartado “Modo de entrega” y las instrucciones que usaré para cargar los ficheros desde la línea de comandos de “Run SQL Command Line” para el equipo e1 son:

```
@C:\dgbd\e1_parte2\fuentes\crearbd.sql
@C:\dgbd\e1_parte2\fuentes\bloques.sql
@C:\dgbd\e1_parte2\fuentes\datos.sql
@C:\dgbd\e1_parte2\fuentes\borrar.sql
```

Los ficheros otros.sql y testear.sql los ejecutaré por líneas en vez de con la @.

IMPORTANTE:

La práctica se considerará “No presentada” si:

- 1) La parte 1 no está presentada en la tarea anterior.
- 2) No se entrega esta parte en la tarea especificada en el apartado “Modo de entrega” dentro del plazo establecido.
- 3) El diagrama ER y/o modelización siguen una nomenclatura distinta de la especificada en el Tema 1.
- 4) Falta realizar algún apartado de la memoria.
- 5) Al descomprimir el archivo no crea la estructura que se indica o **hay errores y/o advertencias** al cargar los ficheros según se indica en el apartado “Evaluación”. **Comprobad este punto!!!**

En estos casos, los alumnos implicados solamente podrán optar al modo de evaluación final de la asignatura. La información del modo de evaluación final se encuentra en la web de la asignatura.