

## Proyecto

### Objetivos

- Modelizar un sistema de información utilizando el modelo relacional.
- 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 realizar la descripción, diagrama ER y modelización de un sistema de información a partir de una base de datos ya creada y con información. Sobre dicha base de datos se crearán procedimientos, funciones y disparadores utilizando el lenguaje PL/SQL. Se podrá realizar modificaciones sobre la base de datos, justificando por qué, y la inserción de más información. También 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. El proyecto se realizará en equipos de 2-3 alumnos

Para la realización de la práctica se realizará una memoria, así como entregar los ficheros fuente .sql según se indica en el apartado "Modo de entrega".

A continuación se detalla la estructura de la memoria.

### ESTRUCTURA DE LA MEMORIA

- **PORTADA**

Una hoja con el nombre del sistema de información, el curso académico (2023/2024), 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 a la especificación inicial del sistema de información

En este apartado se especificarán los cambios, en el caso de que los haya, que se hayan realizado respecto a la versión inicial del sistema de información entregado así como su justificación.

### 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 tendrán como título 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 PL/SQL del bloque.**

Como mínimo se requerirá 4 procedimientos (al menos uno de ellos utilizará un cursor), 3 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 los cursores (es decir cuando sea 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 deben seguir el formato del identificador del proyecto seguido de cualquier otro texto. Por ejemplo, usuarios válidos para el proyecto p1 son P1, P1GERENTE, P1COMERCIAL,...

### 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” en la página web de la asignatura. Uno de los componentes del grupo entregará un archivo llamado **identificador\_proyecto.zip**, donde “identificador” es el identificador que se asignó al grupo y que figura en el listado de proyectos. Este archivo contendrá:

- **Memoria.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 la base de datos.
  - **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 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.

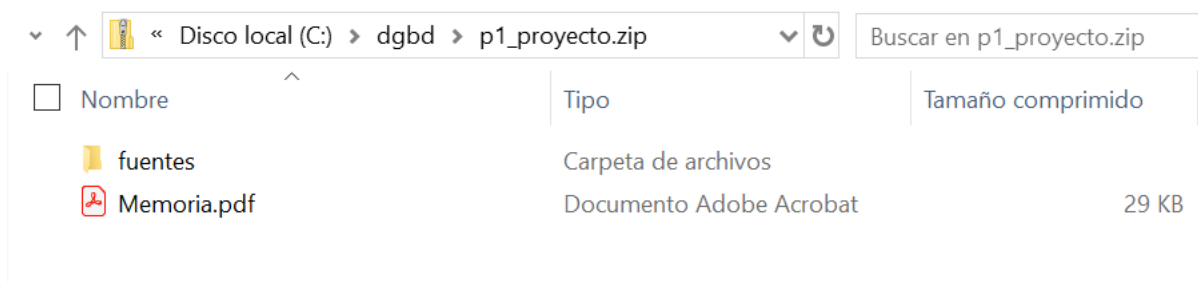


Figura 1: Estructura del fichero entregable del grupo p1.

**Plazo de entrega:** Hasta el jueves 18 de enero a las 23:59.

## Evaluación

El proyecto 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).

- 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.
- 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.
- 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\_proyecto.zip** que habéis entregado en **C:\dgbd** con la opción de crear una nueva carpeta al extraer, de forma que si por ejemplo, el grupo p1 ha entregado el fichero p1\_proyecto.zip se creará una carpeta llamada p1\_proyecto 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\ p1_proyecto \fuentes\crearbd.sql
@C:\dgbd\ p1_proyecto \fuentes\bloques.sql
@C:\dgbd\ p1_proyecto \fuentes\datos.sql
@C:\dgbd\ p1_proyecto \fuentes\borrar.sql
```

El fichero otros.sql lo ejecutaré por líneas en vez de con la @.

### IMPORTANTE:

La práctica se considerará "No presentada" si:

- 1) No se entrega en la tarea especificada en el apartado "Modo de entrega" dentro del plazo establecido.
- 2) El diagrama ER y/o modelización siguen una nomenclatura distinta de la especificada en el Tema 1.
- 3) Falta realizar algún apartado de la memoria.
- 4) 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 guía docente de la asignatura.