

## TRABAJO FINAL DE BASES DE DATOS

La práctica tendrá varias **entregas**, correspondientes a las distintas fases de avance del trabajo, todas ellas de carácter obligatorio.

Para la realización de la presente práctica, el alumnado deberá de realizar un documento en Word (dossier), en los que detalle cada una de las entregas que se solicitan. Incrustando en el mismo, diseños de la aplicación DIA, pantallas del SGBD, etc.

Este dossier deberá de estar perfectamente maquetado, incluyendo de forma clara: autor, numeración de página, apartados, etc.

Es importante que el alumnado se conciencie en una presentación sencilla, elegante y a la vez precisa del trabajo que se le requiere. De ahí que esta faceta también se tenga en cuenta en la valoración final de la presente práctica.

### Importante:

Esta práctica podrá ser defendida por el alumno, en las condiciones que estime el profesor, para asegurar el trabajo realizado por dicho alumno.

### 1. Concreción del problema a resolver

A partir de un supuesto proporcionado por el alumno, se tendrá que concretar las características relevantes de la base de datos que se debe diseñar y proponer su correspondiente esquema E/R.

Los supuestos podrán versar sobre una de estas cuatro opciones:

- Una gestión médica (Enfermos, Médicos ATS, Diagnósticos, Tratamiento, Hospitalización,...).
- Un sistema bancario (Clientes, Cuentas, Sucursales, Transacciones,...).
- Una farmacia (medicamentos, clientes,...).
- Una autoescuela (Sucursal, Persona, Alumnos, Exámenes,...).

Aclaración: Las entidades que se proponen en cada supuesto son orientativas. El alumnado diseñará las entidades y relaciones que estime convenientes.

#### Entrega nº 1:

Como resultado se entregará:

- Un enunciado del “Modelo del mundo real”, donde se describirán las características de la base de datos. (en formato Word).
- El esquema del modelo E-R. se entregará inicialmente en un folio escrito a bolígrafo.

Una vez revisado este modelo E-R por parte del profesor, el alumno lo maquetará en el programa de diseño DIA.

Esta documentación ha de contener suficiente información descriptiva del supuesto elegido y sus requisitos, como para que, cada decisión tomada en el diseño del diagrama E-R quede suficientemente clara y justificada.

El número mínimo resultante de las entidades y relaciones utilizadas ha de ser de 12.

## 2. Diseño del Modelo Relacional

Se deberá de hacer el diseño relacional (paso a tablas) del Modelo E-R generado.

### Entrega nº 2:

Una vez finalizado este apartado, el alumnado deberá mostrarlo al profesor para su revisión y, así poder continuar con el siguiente apartado.

El resultado de este diseño deberá de ser insertado dentro de un apartado que el alumno denominará "Entrega nº2" del dossier.

## 3. Creación de Estructuras (DDL)

En esta fase cada alumno/a debe crear el modelo de datos generado en el apartado 2.

Deberá de generar un código .sql, en el orden en el que se vayan a generar las tablas.

Si se necesitaran modificar las tablas, se añadirán las sentencias correspondientes.

### Entrega nº 3:

Una vez finalizado este apartado, *el alumnado deberá de mostrarlo al profesor para su revisión*, y así poder continuar con el siguiente apartado.

## 4. Inserción de Datos (INSERT)

En esta fase cada alumno/a debe insertar un número de datos suficiente, para en los siguientes apartados manipular datos.

Deberá de generar un código .sql, en el orden en el que se vayan a insertar los datos.

Cualquier información de interés deberá detallarse.

### Entrega nº 4:

Deberá de generar un código .sql, con las sentencias SQL de inserción de datos. (No requiere de revisión por parte del profesor).

## 5. Propuesta de consultas SQL

En esta fase cada alumno debe proponer unas consultas sobre la base de datos, que sirvan para satisfacer algún requisito de información de los usuarios de la base de datos que se haya identificado en la etapa anterior.

Estas consultas deberán de incluir:

- 3 subconsultas
- 3 funciones de agrupación
- 3 veces el uso de la sentencia Group By
- 3 consultas donde se usen, al menos, 3 tablas.

**Importante:** Estas consultas deben de ser autorizadas por el profesor. Así que el alumno deberá de diseñar unas consultas con un nivel de dificultad adecuado y no limitarse a realizar consultas sencillas. Se mostrarán al profesor, antes de comenzar con el siguiente apartado.

**Entrega nº 5:**

Deberá de generar un código .sql, con los enunciados de las consultas, la sentencia SQL y los datos que devuelve. (En el dossier se deben incrustar “pantallazos” con los resultados generados en las consultas realizadas).

## **6. Programación en PL/SQL**

El alumno deberá de generar, al menos:

- 2 Funciones
- 2 Procedimientos (usando, al menos en 1 de ellos un cursor)
- 3 Triggers

Es obvio, que se deberá de explicar lo que realiza cada función, procedimiento o Trigger.

**Entrega nº 6:**

Se deberá de definir o explicar lo que se persigue con el código generado (función, procedimiento o trigger). Se insertará el código correspondiente.