

BASES DE DATOS

Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma

Desarrollo de Aplicaciones Web

GESTIÓN DE BASES DE DATOS

Administración de Sistemas Informáticos en Red

PROYECTO DE GESTIÓN DE RECURSOS

Guía general de proyecto

Nota: También debes consultar la guía específica del proyecto que se te ha asignado.



Proyecto

Contenido

1	INTRODUCCIÓN.....	2
2	METODOLOGÍA DE TRABAJO	2
2.1	Trabajo en equipo	2
2.2	Diario de trabajo.....	2
2.3	Detección de copia	2
3	CALIFICACIÓN DE CADA ENTREGA DE LA ETAPA DE PROYECTO	2
4	REQUISITOS DE LAS BASES DE DATOS.....	2
5	ENTREGAS	3
5.1	Plantillas a utilizar.....	3
5.2	Contenido de la entrega	3
5.2.1	Diario de trabajo.....	3
5.2.2	Diseño conceptual y lógico (RA6)	3
5.2.3	Diseño físico (RA2).....	4
5.2.4	Lenguaje de manipulación de datos (RA3 y RA4)	4
5.2.5	Procedimientos almacenados (RA5).....	5
6	TABLAS COMUNES A TODAS LOS PROYECTOS (ETAPAS 2 Y 3)	5
6.1	Tablas geográficas (etapas 2 y 3).....	5
6.2	Usuarios y permisos (etapas 2 y 3).....	6

1 Introducción

El proyecto tiene como objetivo diseñar e implementar una base de datos original desde cero. Este trabajo se llevará a cabo por parejas. Los equipos vienen establecidos por el profesor.

A cada pareja se le asignará una organización, y la base de datos que creará será la adaptada a esa organización, según su ámbito de actuación y su funcionamiento. Estas bases de datos tendrán unos requisitos mínimos establecidos en este documento. El resultado final estará compuesto de la documentación de diseño y los diferentes scripts de definición y manipulación de datos, así como procedimientos almacenados.

2 Metodología de trabajo

2.1 Trabajo en equipo

El trabajo se debe realizar en equipos dividiendo las tareas equitativamente. Es fundamental la buena comunicación entre los participantes del equipo para conseguir realizar este proyecto.

Es importante señalar que el equipo no puede dividirse la tarea en base a los diferentes elementos principales que la componen (diagrama E/R, diagrama relacional, LDD, LMD, scripts) sino que ambos deben participar de manera coordinada en la elaboración de cada uno de los elementos que componen la entrega.

2.2 Diario de trabajo

Cada alumno/a del grupo debe realizar **diariamente** anotaciones en el diario de proyecto que se encuentra como recurso de Moodle. Estas anotaciones describirán las aportaciones que ha tenido cada miembro del equipo al trabajo del grupo.

2.3 Detección de copia

Se anulará automáticamente la corrección del proyecto y se evaluará con un cero si se detecta que ha sido copiado o dejado copiar a algún miembro no perteneciente al grupo.

3 Calificación de cada entrega de la etapa de proyecto

La calificación será individual y calculada tal y como se indica en la rúbrica de evaluación.

4 Requisitos de las bases de datos

La base de datos será la que proporcione la gestión y reserva o encargo de diferentes recursos dentro de una organización. Esta gestión estará basada en una aplicación de gestión de recursos cuya capa de persistencia será proporcionada por nuestra base de datos.

Las especificaciones de cada proyecto específico asignado a cada pareja estarán contenidas **en la guía específica de cada proyecto**.

5 Entregas

5.1 Plantillas a utilizar

La entrega constará, en cada fase, de 4 elementos:

1. *Cumplimentación, día a día, de manera correcta el **diario que se encuentra en Moodle**.*
2. **Plantilla_diseño_ER_Relacional.drawio**¹. Correspondiente a la fase de diseño (RA6).
3. **Plantilla_diagrama_WorkBench.pdf**². Correspondiente a la fase de implementación LDD (RA2).
4. **Plantilla_scripts_DDL_DML_Prog.sql**³. Correspondiente a las fases de implementación, consultas y programación – LDD, LMD y programación (RA2-5).

5.2 Contenido de la entrega

5.2.1 Diario de trabajo

Su contenido se explica en la sección “Diario de trabajo”.

5.2.2 Diseño conceptual y lógico (RA6)

1. De acuerdo al enunciado construye un **diagrama ER** que representa toda la información referida.
2. De acuerdo al **diagrama ER** elabora un diagrama relacional.

Notas:

¹ El fichero que se proporciona es un fichero para la aplicación **draw.io**.

² Aunque las plantillas que se te proporcionan son **.DOC**, estas se transformarán a PDF.

³ **MUY IMPORTANTE:** La ejecución **completa** del fichero SQL se debe completar **sin errores**. Tanto para las sentencias de creación inserción, como para las consultas, procedimientos, funciones o triggers.

- ✓ Para ambos diagramas, debes usar las convenciones especificadas en los apuntes.
- ✓ **Es obligatorio usar la aplicación draw.io**, que el **esquema sea limpio y claro** y que las conexiones estén bien hechas y que no haya ninguna superposición de líneas.

5.2.3 Diseño físico (RA2)

1. Implementa en lenguaje SQL todas las sentencias necesarias para generar la BD. Las sentencias SQL, además de las tablas, deben incluir la creación de la BD.
2. Completarás el fichero SQL **usando la plantilla anexa *Plantilla_scripts_DDL_DML_Prog.sql*** en la sección adecuada de la plantilla. Esta sección debe tener todas las órdenes necesarias para **crear la base de datos y todas las tablas y relaciones** exigidas por la etapa de proyecto.
3. Así mismo, generarás a través de MySQL WorkBench un diagrama relacional⁴ que plasmarás usando la plantilla ***Plantilla_diagrama_WorkBench.doc***.

- ✓ **Patrón del nombre de la BD y las tablas:**

La BD y las tablas deben seguir el siguiente patrón en su nombre: *BDProyecto_xy* y *tabla_xy* siendo x e y la primera letra del apellido de cada miembro de la pareja.

Ejemplo

Si la pareja la formamos Luis **D**orado y Justo **G**arcía la BD nuestra BD sobre una escuela se llamará “escuela_**DG**” y una posible tabla sería “aulas_**DG**”.

5.2.4 Lenguaje de manipulación de datos (RA3 y RA4)

Completarás el fichero SQL **usando la plantilla anexa *Plantilla_scripts_DDL_DML_Prog.sql*** en la sección adecuada de la plantilla. Este fichero debe tener todas las órdenes necesarias para realizar las operaciones de manipulación exigidas por la etapa de proyecto por el siguiente orden:

1. **Inserciones.**
-

⁴ Los pasos a seguir para su generación están en la guía “GBD SGBD MySQL - Instalación y uso” apartado “2.7 Generación automática de diagramas relacionales”.

Realiza todas las inserciones necesarias para que el **resultado de las consultas arroje varios resultados**, pero no todos los registros de una tabla. Al menos debe haber 7 registros en cada tabla.

2. Consultas.

- Recuerda que las inserciones deben garantizar que **las consultas devuelvan datos**, y que estos no pertenezcan a la totalidad de registros de una tabla.
- Recuerda que las consultas que se plantean **deben resolverse con una solo sentencia SELECT**. No puedes resolver una consulta usando varias.
- Los encabezados, en caso de tratarse de funciones o expresiones, usarán alias.

Nota: Se incluirá como comentario el enunciado de cada consulta.

5.2.5 Procedimientos almacenados (RA5)

Completarás el fichero SQL usando la plantilla anexa **Plantilla_scripts_DDL_DML_Prog.sql** en la sección adecuada de la plantilla. Este fichero debe tener todas las órdenes necesarias para implementar **y ejecutar** los procedimientos almacenados descritos en los enunciados.

Notas:

- ✓ Se incluirá como comentario el enunciado cada script.
- ✓ Todos los procedimientos, funciones, triggers, etc. deberán contar con **sentencias (CALL, etc.) que permitan comprobar su funcionamiento**.

6 Tablas comunes a todas los proyectos (etapas 2 y 3)

6.1 Tablas geográficas (etapas 2 y 3)

En todos los proyectos se usará una sub base de datos formada por municipios que se agrupan en provincias que a su vez se agrupan en Comunidades Autónomas.

Los grupos contarán con la descripción e inserciones SQL de un conjunto de tres tablas llamadas *comunidades*, *provincias* y *municipios*.

Se encontrará en el fichero *inserts_geografia.sql* y contará con todas las comunidades autónomas y provincias de España, así como los municipios. Estas tablas, sus relaciones y sus datos, deben incluirse en vuestra base de datos

y constarán en cada uno de los ficheros de la entrega, incluido en los de diseño ((**Proyecto_plantilla_diseño.pdf** y **Proyecto_plantilla_scripts.sql**)).

Descripción:

- Tabla 'comunidades':
 - cod_comunidad: entero.
 - nombre VARCHAR(50) NOT NULL,

6.2 Usuarios y permisos (etapas 2 y 3)

Esta porción de la BD será común a todos los enunciados específicos. Los usuarios de esta aplicación requerirán loguearse en la misma para poder acceder a los datos. Cada uno de estos usuarios tendrán unos u otros privilegios (permisos) según el rol de seguridad que se les asigne. De los usuarios de nuestra aplicación almacenaremos, de manera general, los siguientes datos personales: código de usuario, DNI, nombre, apellidos, dirección, teléfono.

Así mismo, cada usuario tendrá asignado un login (nombre de usuario), *pass-hash*⁵ y la *salt*⁶. Ni que decir tiene que el nombre de usuario no puede repetirse, al igual que el DNI o el código de usuario.

⁵ El hashing para contraseñas es el uso de funciones hash con el fin de mantener la seguridad y la confidencialidad de las credenciales privadas de un usuario de una aplicación ([más info](#)).

⁶ Este método sirve para proteger, sobre todo, a usuarios que escojan contraseñas fáciles o de nivel intermedio, ya que siempre se calcula una «sal» nueva para cada contraseña de cada usuario y esta es un valor aleatorio secreto ([más info](#)).