



**Base de datos II**  
**Universidad Mariano Galvez de Guatemala.**  
**San Juan Sacatepéquez**  
**Proyecto Final**

**Serie I.**

**Tema:** Diseño e Implementación de una base de datos

**Plataforma de Gestión del Aprendizaje para impartición de Cursos en línea de Educación Continua.**

Se trata de una Institución educativa que ofrece cursos en línea para capacitación en diferentes áreas de conocimiento a través de un sistema de gestión de aprendizaje.

Un cliente llena su formato de registro en línea con una serie de datos personales (DPI, fecha de nacimiento, apellido paterno, apellido materno, apellido de casada, nombre, email y género); asimismo, selecciona de un catálogo de cursos disponibles (los cuales se encuentran clasificados por categoría, de acuerdo con el área de conocimiento a la que pertenecen, Educación, Deporte, Salud, Negocios, etc).

Una vez que el usuario se registra se le asigna un folio y una referencia bancaria única para el pago del curso.

Cuando es recibido el pago del (los) curso(s) en el sistema, se envía una notificación al cliente confirmando su inscripción al o los curso(s) y se le asigna una matrícula y contraseña para el ingreso a la plataforma.

Los cursos tienen un identificador, un nombre, una categoría, la ruta en la que se encuentra el contenido o material del curso, una fecha determinada de inicio y fin, costo.

Cada curso tiene solo un profesor asignado por el administrador y un profesor puede tener a su cargo varios cursos, el profesor podrá llevar a cabo las siguientes actividades en el curso que imparte:

- a) Publicar/Actualizar/Eliminar tareas (Tareas con archivo requerido)
- b) Publicar/Actualizar/Eliminar actividades no evaluables tales como Foros de socialización, Foros de dudas, Salones de chat de dudas.
- c) Configurar los criterios de evaluación del curso y el puntaje que le otorga a cada uno de ellos.
- d) Publicar/Actualizar/Eliminar exámenes.
- e) Asignar calificaciones a las tareas entregadas por los estudiantes.

Los estudiantes podrán realizar lo siguiente:

- a) Envío de tareas.
- b) Participación en foros y/o chats.
- c) Consulta de calificaciones finales del curso.



## **Base de datos II**

### **Universidad Mariano Galvez de Guatemala.**

#### **San Juan Sacatepéquez**

Cada profesor tiene un nombre, apellido paterno, apellido materno, número de personal, cédula profesional, número telefónico y correo electrónico.

Las tareas son actividades que el profesor encarga a los alumnos a través del sistema, mismas que tienen: un identificador único, nombre de la tarea, descripción de la tarea, fecha de creación, fecha de entrega, puntaje, archivo del estudiante.

Las actividades no evaluables son recursos como foros y chats que el profesor creará dentro del sistema para mantener la comunicación con sus estudiantes. Mismos que tienen un identificador único, nombre, descripción, fecha de creación, fecha de terminación.

Cada curso puede tener uno o varios exámenes, mismos que tienen un identificador, un nombre, uno o varios reactivos, calificación y puntaje. Cada reactivo pertenece a un solo examen.

La configuración de los criterios de evaluación del curso deberá contener el nombre del criterio (Exámenes, Tareas, Proyecto final) y el porcentaje o ponderación del criterio dentro del curso.

El administrador tendrá nombre, apellido paterno, apellido materno y correo electrónico.

Deberá de Realizar un Backup y restauración de la base de datos total, hecha por script, tener la habilidad de hacerlo en cualquier momento.

Por último, todos los usuarios del sistema (profesor, estudiante y administrador) tendrán un nombre de usuario y contraseña.



## **Base de datos II**

**Universidad Mariano Galvez de Guatemala.**

**San Juan Sacatepéquez**

Se solicita:

**Instrucciones.** De acuerdo con la problemática anterior deberá de elaborar lo siguiente:

- Proceso de Normalización.
- Diagrama Entidad-Asociación.
- Modelo relacional
- Esquema de las relaciones.
- Diagrama del esquema de la base de datos.
- Script de la creación de todos los objetos que utilizara.
- Implementación en el gestor de base de datos Sql Developer.
- Script de como hace el Backup
- Bitácora de consultas de la base de datos.

### **Elaborar las siguientes consultas.**

1. Listar todos los estudiantes (nombre, apellido paterno, materno, matrícula) de la base de datos ordenados alfabéticamente por apellido paterno.
2. Listar todos los estudiantes (nombre, apellido paterno, materno, matrícula, nombre del curso) de la base de datos y los cursos que tienen asignados.
3. Listar los profesores (número de personal, nombre, apellido materno, apellido materno, curso) y los cursos que tiene asignados.
4. Listar todos los estudiantes y las calificaciones que han obtenido en cada curso (nombre, apellido paterno, materno, matrícula, nombre del curso, calificación).
5. Listar todos los cursos ordenados por categoría. (nombre del curso, categoría).
6. Listar los cursos con un precio entre 2000 y 4000 pesos.
7. Listar todas las personas que se registraron, pero no realizaron sus pagos y los cursos que seleccionaron. (nombre, apellido paterno, apellido materno, email, curso, fecha de registro).
8. Listar los cursos que se encuentran en la categoría Administración.
9. Listar las tareas que los alumnos deben realizar en el curso con identificador 3421.
10. Listar los exámenes que se aplican en el curso con id 7865.



**Base de datos II**  
**Universidad Mariano Galvez de Guatemala.**  
**San Juan Sacatepéquez**  
**Serie II**

**Tema:** Diseño e Implementación de una base de datos

Con el Archivo datosProyectoBDD2.xlsx y con la información de la siguiente página deberá de cargar la información de forma automática a las tablas que deberá de crear de los mundiales.

Investigue y aplique Carga de Datos a la tabla Stage. (SQL LOADER)

<https://www.losmundialesdefutbol.com/mundiales.php>

Deberá de entregar para la segunda Serie lo siguiente

1. Proceso de normalización. (Los datos los puede tomar como base del archivo Excel) y comparar con la información que esta en el sitio.
2. Creación de Diagrama entidad relación
3. Modelo de datos, diagrama entidad relación del modelo a usar para la carga de los datos.
4. Extraer los datos del sitio mencionado arriba y cargarlos a la base de datos relacional que usted creo a través de script.
5. Script de Creación de Tablas, procesos, funciones, Triggers y otros que utilice para el esquema de base de datos UMG\_Mundiales.
6. Proceso que utilizo con el SQL Loader.
7. Realizar proceso que reciba de parámetro el año del mundial y que despliegue toda la información relacionada con ese mundial.
8. Realizar el proceso que reciba de parámetro el país y que despliegue toda la información relacionada con el mismo, ósea partidos, partidos ganados, perdidos, empatados, si fue sede cuantas veces fue y otros datos de importancia para estadísticas.
9. Realizar proceso que reciba como parámetro el nombre o apodo del jugador y que despliegue toda la información de el en el mundial o mundiales que ha participado.
10. Crear una tabla bitácora donde deberá de insertar los valores que se vayan consultado, eliminándolo o modificando y quienes consultan el esquema, para esto deberá de hacerse automáticamente al momento de consultar.

Crear una pantalla para poder hacer las consultas pertinentes a la base de datos que creara.