

## **Actividad: Diseño de un Sistema de Gestión de Base de Datos para una Biblioteca Universitaria**

El objetivo central de esta actividad es aplicar los conceptos aprendidos durante el curso a través de una serie de tareas específicas:

### **1. Construcción de la Base de Datos:**

Abordamos la gestión de información para una biblioteca universitaria basándonos en la siguiente historia de usuario:

- Usuarios: Estudiantes y profesores que registran datos como Carnet, Nombre, Apellidos, Carrera/Departamento, Dirección y Teléfono.
- Libros: Cada libro posee un número de identificación único, título, autor, género, fecha de publicación y disponibilidad.
- Préstamos: Registra los préstamos de libros a usuarios, incluyendo fecha de inicio, fecha de devolución y estado (activo o vencido).
- Personal de Biblioteca: Datos como Carnet, Nombre, Apellidos, Departamento y Teléfono.
- Jerarquía de Personal: La posibilidad de que el personal sea bibliotecario jefe, y un jefe puede tener un superior.
- Multas: Registro de multas por devoluciones tardías, con detalles como fecha, usuario, libro y valor de la multa.

### **2. Construcción de Consultas y Vistas:**

Vistas:

1. Listado de Personal de Biblioteca con Libros Prestados: Muestra la información del personal de biblioteca con los libros que tienen prestados y la cantidad acumulada de préstamos realizados.
2. Listado de Usuarios con Libros Prestados y Multas: Presenta un listado de usuarios con los libros que tienen prestados y el total acumulado de multas.
3. Listado de Libros Disponibles y Cantidad de Préstamos: Proporciona un listado de libros disponibles y la cantidad acumulada de préstamos realizados.
4. Listado de Personal de Biblioteca con Libros y Préstamos Acumulados: Muestra la información del personal de biblioteca con los libros que tienen y la cantidad acumulada de préstamos realizados.
5. Listado de Multas Detallado: Detalla las multas registradas con información sobre la fecha, usuario, libro y valor de la multa.

Consultas:

1. Información Completa de Personal de Biblioteca y Libros Prestados: Muestra la información detallada del personal de biblioteca con datos y la información de los libros que tienen prestados.

2. Información Completa de Usuarios, Libros Prestados y Multas: Proporciona un listado de usuarios con sus datos y la información de los libros que tienen prestados y las multas acumuladas.
3. Libros Disponibles y Cantidad de Préstamos en un Día Específico: Detalla un listado de libros disponibles y la cantidad de préstamos realizados en un día específico.
4. Personal de Biblioteca con Libros y Préstamos Acumulados: Ofrece un listado de personal de biblioteca con los libros que tienen y la cantidad acumulada de préstamos realizados.
5. Información Completa de Multas: Detalla un listado de multas registradas con número de usuario, libro, fecha y valor de la multa.

### **Preparar un Informe:**

Desarrolla un informe detallado en Word que explique cada aspecto de tu diseño, incluyendo las funcionalidades, las decisiones tomadas y cómo cada elemento contribuye a la eficiencia del sistema. Esta actividad te permitirá aplicar conceptos de modelado de bases de datos a un escenario práctico y mejorar tus habilidades en la creación y manipulación de bases de datos.

### **Socialización de la actividad:**

Es esencial que cada integrante del grupo comparta la actividad, detallando su progreso y el desarrollo secuencial de la misma. Anexo video explicación del desarrollo de la actividad (En caso de no sustentar en los encuentros sincrónico).

### **Consideraciones a tener en cuenta:**

#### **Elección de la Plataforma de Base de Datos:**

Se recomienda utilizar MySQL para la implementación de la base de datos sistematizada. Esto facilitará la coherencia en el desarrollo y garantizará la compatibilidad con las herramientas y recursos disponibles en el curso.

#### **Trabajo en equipo:**

Las actividades serán llevadas a cabo en equipos de tres personas. Para garantizar el éxito del proyecto, se cuenta con acceso a todos los recursos proporcionados en el curso, asesorías disponibles y encuentros sincrónicos. La colaboración efectiva será clave para un desarrollo exitoso.

#### **Exploración y mejora continua:**

Más allá del enunciado proporcionado, se alienta a los equipos a explorar nuevas alternativas y estrategias para mejorar la estructura y funcionalidad de la base de datos. La creatividad y la innovación son bienvenidas en el proceso de diseño.

#### **Sustentación individual y colaborativa:**

Cada integrante del equipo deberá sustentar de manera individual una parte del trabajo durante los encuentros sincrónicos. En caso de no poder asistir al encuentro sincrónico, se requerirá incluir el enlace del video correspondiente a la actividad dentro del trabajo escrito en Word como un punto a desarrollar (Video sustentación con el hipervínculo de la grabación).

#### **Entrega del trabajo escrito y normas de presentación:**

El archivo del trabajo escrito debe ser publicado en formato Word por los estudiantes del grupo, considerando las plantillas institucionales para trabajos escritos y las normas APA. Este proceso debe realizarse dentro del plazo establecido para garantizar una presentación ordenada y profesional del contenido.

#### **Demostración práctica:**

Durante la sustentación, se espera que el equipo presente el programa en funcionamiento. Esto implica una demostración práctica que muestre cómo la base de datos se integra y opera en situaciones reales.

Esta presentación en vivo contribuirá a una comprensión más completa del proyecto. Estas consideraciones proporcionan un marco claro y estructurado para el desarrollo y presentación del proyecto, promoviendo la eficiencia, la calidad y la colaboración efectiva entre los miembros del equipo.