

# AH2

## Administrar una base de datos

Instructor Javier Girón

---

## Actividad: Gestión de una biblioteca

**Descripción:** En esta actividad, los participantes tendrán que administrar una base de datos de una biblioteca utilizando el lenguaje de manipulación de datos. La base de datos incluirá tablas para almacenar información sobre libros, autores, miembros de la biblioteca y préstamos. Los participantes deberán realizar diversas tareas para gestionar esta información.

Estructura de la base de datos:

1. Tabla 'autores': id\_autor, nombre, apellido, nacionalidad
2. Tabla 'libros': id\_libro, titulo, id\_autor, genero, editorial, fecha\_publicacion, cantidad\_disponible
3. Tabla 'miembros': id\_miembro, nombre, apellido, direccion, telefono, fecha\_nacimiento
4. Tabla 'prestamos': id\_prestamo, id\_miembro, id\_libro, fecha\_prestamo, fecha\_devolucion, devuelto

Tareas:

1. Insertar nuevos registros en las tablas:
  - Añadir 5 autores con su información correspondiente.
  - Añadir 10 libros con su información correspondiente, relacionándolos con los autores.
  - Añadir 3 miembros con su información correspondiente.
  - Registrar 2 préstamos de libros a miembros.
2. Modificar datos existentes en las tablas de la base de datos:
  - Cambiar la dirección y el teléfono de un miembro.
  - Actualizar la cantidad de libros disponibles después de un préstamo.
3. Eliminar registros de acuerdo con criterios establecidos:
  - Eliminar un autor que no tenga libros asociados.
  - Eliminar un miembro que no tenga préstamos registrados.
4. Buscar y mostrar registros de acuerdo con criterios establecidos:
  - Encontrar todos los libros de un género específico.
  - Encontrar todos los miembros que tengan entre 18 y 25 años.
  - Mostrar todos los préstamos que no hayan sido devueltos.
5. Mostrar datos por medio de consultas avanzadas y subconsultas:
  - Mostrar los 3 libros más prestados.

- Mostrar todos los autores que tengan más de 2 libros en la biblioteca.
  - Mostrar los miembros que hayan realizado préstamos de libros de un autor específico.
6. Crear vistas para mostrar datos:
- Crear una vista que muestre el nombre completo del autor junto con la cantidad de libros que tiene en la biblioteca.
  - Crear una vista que muestre la lista de préstamos junto con la información de los libros y miembros.
7. Crear funciones y procesos almacenados para la administración de datos:
- Crear una función que calcule la cantidad total de libros en la biblioteca.
  - Crear un procedimiento almacenado que permita registrar un nuevo préstamo y actualizar la cantidad de libros disponibles.

#### Notas Importantes

- Se debe crear un archivo .TXT para almacenar todos los scripts utilizados en el siguiente ejercicio para ser entregado en el canal de Teams.
- Los incisos 6 y 7 son temas que se busca que el participante encuentre una solución para solventar dichos problemas con el fin de generar un aprendizaje autodidacta y empírico, sin embargo, en el apartado de ejemplos podremos encontrar un ejemplo de lo solicitado.