

Ejercicio 1: Organización de una biblioteca

Problema: Estás organizando una biblioteca familiar. Cada libro tiene un número único de identificación (ID) y quieres organizar los libros en un sistema que te permita agregarlos, eliminarlos y buscarlos fácilmente.

- **Tarea:** Inserta los libros con los siguientes IDs en el sistema de gestión (árbol): 101, 52, 198, 36, 75, 150, 200.
 - **Desafío:** Busca el libro con el ID 75 y verifica si está en la biblioteca. Luego elimina el libro con el ID 52 porque fue prestado. Imprime la estructura del sistema después de la eliminación.
-

Ejercicio 2: Gestión de inventario en una tienda

Problema: En una tienda de electrónica, cada producto tiene un código único y quieres gestionar el inventario. A medida que entran y salen productos, es necesario mantener el sistema actualizado.

- **Tarea:** Inserta los productos con los siguientes códigos: 4001, 2002, 6003, 1500, 3500, 5000, 7000.
 - **Desafío:** Un cliente compró los productos con códigos 2002 y 6003, así que elimínalos del sistema. Luego, un nuevo producto con el código 2500 llega al inventario. Imprime el inventario actualizado y verifica si el código 4001 todavía está en el sistema.
-

Ejercicio 3: Sistema de inscripción en un gimnasio

Problema: Estás diseñando un sistema de inscripción para un gimnasio, donde cada socio tiene un número de socio único. El sistema debe permitir la inscripción de nuevos socios, la eliminación de socios que se dan de baja, y la búsqueda de socios activos.

- **Tarea:** Inscribe a los socios con los siguientes números de socio: 500, 250, 750, 100, 300, 600, 800.
 - **Desafío:** Un socio con el número 250 se da de baja, así que elimínalo. Luego, verifica si los socios con los números 300 y 750 aún están activos. Imprime la lista de socios actualizada.
-

Ejercicio 4: Administración de reservas en un restaurante

Problema: Un restaurante tiene un sistema de reservas donde cada mesa tiene un número específico. A medida que los clientes reservan o cancelan mesas, el sistema debe mantenerse actualizado.

- **Tarea:** Agrega las reservas de las siguientes mesas: 15, 10, 20, 5, 12, 18, 25.
 - **Desafío:** Dos clientes cancelaron sus reservas en las mesas 10 y 20, así que elimínalas del sistema. Luego, un nuevo cliente reserva la mesa 13. Verifica si la mesa 12 aún está reservada e imprime la lista actualizada de mesas reservadas.
-

Ejercicio 5: Gestión de entregas de paquetes

Problema: Trabajas en una empresa de logística y debes gestionar los paquetes que llegan y se entregan a través de un sistema. Cada paquete tiene un número de seguimiento único. Tu sistema debe permitir la entrada de nuevos paquetes, la entrega (eliminación) de paquetes, y la verificación de los que siguen en tránsito.

- **Tarea:** Inserta los paquetes con los números de seguimiento: 1001, 5002, 3003, 2004, 4500, 7005, 8006.
- **Desafío:** Los paquetes con los números de seguimiento 2004 y 4500 fueron entregados, así que elimínalos. Luego, un nuevo paquete con el número 3500 llega al sistema. Verifica si el paquete con el número 1001 sigue en tránsito e imprime la lista de paquetes restantes.