

## Ejercicios de Repaso

### Ejercicio 1: Control de Vehículos

Escriba un programa completo en C que controle una flota de vehículos.

- a) Estructura: Defina una estructura `Vehiculo`` con los siguientes campos:
- `'modelo'` (string de máximo 25 caracteres)
  - `'kilometraje'` (int)
  - `'categoria'` (string de máximo 15 caracteres: "auto", "camioneta", "moto", "camion")
- b) Datos iniciales: Cargue en el programa 5 vehículos de ejemplo:
- "Toyota Corolla", 45000, "auto"
  - "Ford Ranger", 28000, "camioneta"
  - "Honda CB600", 15000, "moto"
  - "Scania R450", 125000, "camion"
  - "Chevrolet Cruze", 62000, "auto"
- c) Funciones a implementar:
- ``mostrarVehiculos``: Muestre todos los vehículos con formato: "Toyota Corolla - 45000 km (auto)"
  - ``kmPorCategoria``: Reciba una categoría como parámetro y calcule el kilometraje total de vehículos de esa categoría
  - ``altoKilometraje``: Muestre solo los vehículos con más de 50000 km, precedidos por "ALTO KM: "
- d) En el main:
- Mostrar todos los vehículos
  - Calcular y mostrar el kilometraje total de "auto"
  - Mostrar los vehículos con alto kilometraje

---

### Ejercicio 2: Sistema de Productos con Carga Interactiva

Escriba un programa completo en C que maneje productos de una tienda con carga de datos por teclado.

Especificaciones:

- a) Estructura:
- Defina una estructura ``Producto`` con los siguientes campos:
- ``nombre`` (string de máximo 30 caracteres)
  - ``precio`` (float)

- `categoria` (string de máximo 20 caracteres: "electronico", "ropa", "hogar", "alimentacion")

b) Carga de datos:

El programa debe pedir al usuario que ingrese los datos de 4 productos desde teclado. Validar que la categoría sea una de las 4 válidas.

c) Funciones a implementar:

- 1. `cargarProductos`: Función que pida al usuario ingresar los 4 productos y los almacene en el array
- 2. `mostrarProductos`: Muestre todos los productos con formato: "Televisor - \$45000.00 (electronico)"
- 3. `calcularIVA`: Reciba un producto y calcule el precio con IVA (21% más). Retorne el precio final
- 4. `productosConIVA`: Muestre todos los productos con su precio original y precio con IVA

d) En el main:

- Cargar los 4 productos
- Mostrar todos los productos
- Mostrar todos los productos con IVA calculado
- Calcular y mostrar el precio promedio de todos los productos (sin IVA)

---

### Ejercicio 3: Sistema de Calificaciones con Lógica Compleja

Escriba un programa completo en C que maneje las calificaciones de estudiantes con cálculos avanzados.

a) Estructura: Defina una estructura `Estudiante` con los siguientes campos:

- `nombre` (string de máximo 25 caracteres)
- `nota1` (float) - Primera evaluación
- `nota2` (float) - Segunda evaluación
- `nota3` (float) - Tercera evaluación
- `asistencia` (int) - Porcentaje de asistencia (0-100)

b) Datos iniciales: Cargue en el programa 5 estudiantes de ejemplo:

- "Ana Martinez", 7.5, 8.2, 6.8, 85
- "Luis Garcia", 9.1, 7.3, 8.7, 92
- "Sofia Lopez", 6.2, 5.8, 7.1, 78
- "Carlos Ruiz", 8.9, 9.2, 8.5, 95
- "Maria Fernandez", 5.5, 6.1, 5.9, 65

c) Funciones a implementar:

1. ``calcularPromedio``: Reciba un estudiante y calcule el promedio de sus 3 notas
2. ``calcularNotaFinal``: Reciba un estudiante y calcule la nota final según estas reglas:
  - Si asistencia < 75%: nota final = 0 (desaprobado por faltas)
  - Si asistencia >= 75% y promedio >= 6.0: nota final = promedio
  - Si asistencia >= 75% y promedio < 6.0 pero >= 4.0: nota final = promedio - 0.5 (recuperatorio)
  - Si promedio < 4.0: nota final = promedio (desaprobado)
3. ``mostrarEstudiantes``: Muestre cada estudiante con formato: "Ana Martinez - Promedio: 7.50 - Nota Final: 7.50 - Estado: APROBADO"
4. ``estadisticas``: Calcule y muestre:
  - Cantidad de aprobados (nota final >= 6.0)
  - Cantidad que van a recuperatorio (nota final entre 4.0 y 5.9)
  - Cantidad de desaprobados (nota final < 4.0 o por faltas)

d) En el main:

- Mostrar todos los estudiantes con sus estados
- Mostrar las estadísticas generales
- Mostrar el estudiante con mejor nota final
- Calcular y mostrar el promedio general de asistencia del curso