

## SEMANA 11 - PRÁCTICA

### Índices en arrays

### Arrays unidimensionales y multidimensionales

### Carga y procesamiento de datos

### Manejo de cadenas

Realizar un programa en C para cada uno de los siguientes enunciados:

1. Declarar un array de tipo entero de 5 elementos, asignarles un valor y mostrar la información de la siguiente forma: "Índice: X, Valor: Y"  
Mostrar los datos en el orden ingresado y en orden inverso.
2. Declarar un array de tipo entero de 5 componentes, asignarles un valor, calcular y mostrar la suma de sus componentes y el promedio.
3. Declarar un array de tipo entero de 5 componentes, ingresar los valores por consola y mostrar cuántas veces se repite el número 5.
4. Dado el vector {10, 20, 5, 15, 30, 20}, realizar lo siguiente:
  - a. Informar el vector de la forma: "Índice: X, Valor: Y".
  - b. Calcular e informar el total del vector.
  - c. Mostrar los valores que se encuentran en posiciones impares.
  - d. Mostrar las posiciones (índices) que contienen números impares.
  - e. Informar el mayor número del vector.
  - f. Informar cuántas veces aparece el número 20.
5. Dado el vector inflación = {0.8, 0.1, 0.3, 0.4, 0.3, 0.6, 0.5, 0.3, 0.7, 0.3, 0.2, 0.9}  
Cada valor representa la inflación de un mes (enero a diciembre). Se pide:
  - a. Calcular e informar la inflación anual
  - b. Determinar e informar la inflación más baja y el número de mes correspondiente. Ejemplo: Mes 2 = 0.1
  - c. Determinar e informar la inflación más alta y el número de mes correspondiente. Ejemplo: Mes 12 = 0.9
6. Ingrese por teclado la facturación de los últimos 6 meses del año. Informar:
  - a. La facturación total
  - b. El promedio de facturación
  - c. La facturación máxima
  - d. La facturación mínima
7. Declarar un array de tipo float. El usuario debe ingresar la cantidad de notas a cargar. Leer las notas por consola, luego mostrar la suma total y el promedio.
8. Leer 10 números por teclado: 5 para un array y 5 para otro array distinto.  
Mostrar los 10 números juntos en pantalla utilizando un solo array.
9. Escriba un programa que lea 5 números por teclado, los copie a otro array multiplicados por 2 y muestre el segundo array.

10. Escriba un programa que lea una matriz cuadrada, la muestre en pantalla y calcule la suma de todos los números que no están en la diagonal principal.

#### **Utilizando librería string.h**

11. Escriba un programa que pida tres cadenas al usuario y muestre sus longitudes (cantidad de caracteres).
12. Ingresar 2 nombres e indicar cuál de los dos precede alfabéticamente al otro o si son iguales.
13. Ingresar por consola 10 nombres de alumnos en un array y sus apellidos en otro, concatenarlos de la forma "nombre apellido" para cada uno y mostrarlos por consola.
14. Escriba un programa que solicite al usuario una cadena de caracteres y luego cuente el número de vocales que contiene.
15. Escriba un programa que solicite al usuario una cadena de caracteres y luego imprima la cadena invertida.

#### **Ejercicios adicionales**

1. Cargar en un arreglo las marcas obtenidas por 10 corredores en una carrera e imprimir cuántos tienen una marca mayor, cuántos tienen una marca menor que el promedio y el promedio.
2. Cargar N elementos e imprimir el número que se repite más veces dentro del arreglo.
3. Almacenar números reales en una matriz de orden 4x3, cuatro filas y tres columnas. Además, calcular e imprimir la suma de cada uno de los números ingresados.
4. Cargar y sumar los elementos de dos arreglos y guardar el resultado en otro arreglo. Deberá imprimir el arreglo resultante, el tamaño del arreglo será introducido por el usuario, se debe comprobar que el tamaño del arreglo sea válido, es decir, mayor que 2 y no negativo.
5. Pedir al usuario que ingrese la cantidad de personas invitadas a un evento, luego pedir que ingrese los nombres de las mismas. Al finalizar la carga mostrar al usuario la lista de invitados.
6. Ingresar una lista de 30 alumnos y los resultados de un parcial. Al finalizar la carga mostrar los alumnos que aprobaron y los que no aprobaron.
7. Solicitar al usuario que ingrese la cantidad de personas invitadas a un evento, luego pedir que ingrese los nombres de las mismas y el tipo de menú. Al finalizar la carga mostrar al usuario la lista de invitados con el menú seleccionado. El menú puede ser "tradicional", "vegano" y "Sin TACC".
8. Solicitar al usuario que ingrese una matriz cuadrada de dimensión 3. Luego mostrar los elementos de la diagonal principal.