

Práctico Unidad 2

Arreglos unidimensionales - bidimensionales - registros - cadenas

NOTA: Para resolver los ítems de cada ejercicio, puede hacer uso de subprogramas y, si es necesario, devolver un resultado al programa principal a través de return.

Ejercicio 1

Generar un arreglo con 20 números enteros y codificar un programa en C que permita:

- a) Indicar si alguno de los números generados es un cero.
- b) Escribir el contenido de las componentes que se encuentren en las posiciones pares.
- c) Indicar cantidad de números pares que contiene.

Ejercicio 2

Dada la frase “*Programación Procedural 2021*”, leerla desde teclado en una cadena de caracteres y:

- a) Reemplazar el 1 por un 0 (Solo cambiar ese carácter)
- b) Copiar la palabra “*Programación*” a una nueva cadena de caracteres.
- c) Contar la cantidad de vocales de la frase.

Ejercicio 3

Generar un arreglo de registros que posea la siguiente información de 10 alumnos de procedural: Nombre, Apellido y DNI.

- a) Cargar los datos de los alumnos.
- b) Listar los alumnos cargados.
- c) Indicar cuántos alumnos tiene DNI mayor a 40 millones.

Ejercicio 4

Una tienda de ropa comercializa 50 productos diferentes. Por cada producto se conoce: código (número entero que varía entre 1 y 50), precio de costo y stock.

La tienda hace compras a 22 proveedores, de los cuales se conoce: Nombre y Número de Proveedor (es un número entre 1000 y 1022).

Se pide redactar un algoritmo en C que, usando estructuras de datos óptimas y subprogramas eficientes, permita:

- a) Almacenar en estructuras de datos adecuadas la información de los Producto y de los Proveedores.
 - b) Procesar las compras realizadas a los Proveedores, sabiendo que por cada compra se conoce el Número de Proveedor, Código de Producto y Cantidad de unidades compradas. Con la información de cada compra se debe actualizar el stock del producto y contar para cada proveedor la compra realizada.
 - c) Informar cuánto dinero hay invertido en cada producto.
 - d) Generar una nueva estructura de datos que contenga todos los datos de aquellos Proveedores a quienes se les haya realizado más de 10 compras.
 - e) Mostrar la estructura de datos generada en el inciso d) ordenada alfabéticamente por Nombre de proveedor.
 - f) Ingresar por teclado un Nombre de proveedor e informar su Número y cantidad de compras realizadas.
- Nota: Utilizar la estructura de datos generada en el inciso d).

Ejercicio 5

Cargar aleatoriamente una tabla de 5x4 con números enteros y:

- Mostrar la suma de cada una de las filas.
- Calcular el promedio de la tercera columna.
- Decir cuántos números mayores a 100 se ingresaron.

Ejercicio 6

En la Facultad se realiza un congreso para el cual se destinan 6 salas de conferencias y cada una representa un área temática. En cada sala se dictan 4 conferencias en distintos turnos. Por cada interesado se ingresa número del área temática (1-6), y turno al que quiere asistir (1-4). La Facultad desea llevar un registro de la cantidad de alumnos inscriptos en cada área y en cada turno, para ello realizar los siguientes items:

- Carga de los datos. La carga es desordenada, cada alumno indica área y turno. No se sabe la cantidad de alumnos.
- Indicar la cantidad de inscriptos en cada turno de cada área.
- Dada un área temática, indicar el promedio de inscriptos.

Ejercicio 7

Un laboratorio abastece a 30 farmacias de la provincia (las farmacias están codificadas con número entre 1 y 30). Dicho laboratorio comercializa 80 medicamentos (con código desde 100 hasta 179).

En forma ordenada por las farmacias se ingresan las ventas realizadas. Por cada venta se ingresa: código de medicamento y cantidad de unidades, finalizando con código de medicamento igual a 0 (cero), como lo muestra el siguiente ejemplo:

| | Código Medicamento | Cantidad Unidades |
|------------|--------------------|-------------------|
| Farmacia 1 | 23 | 12 |
| | 32 | 20 |
| | 41 | 6 |
| | 0 | |
| Farmacia 2 | 43 | 10 |
| | 25 | 24 |
| | 0 | |

Codificar un programa en C, que utilizando funciones permita:

- Realizar la carga de la tabla.
- Calcular y mostrar total de unidades vendidas de cada uno de los medicamentos.
- Dado el código de una farmacia, indicar código de medicamento más vendido.

Ejercicio 8

Un supermercado ingresa las ventas de los últimos 6 meses, realizadas en los 8 departamentos de venta que posee. Por cada venta se ingresa mes (1..12), número de departamento (1..8) e importe. Las ventas no traen ningún orden particular. Realizar un programa en C, que a través de funciones permita:

- Almacenar la información en una tabla que posea por cada mes, el importe total de ventas de cada departamento. La carga finaliza con mes igual a cero.
- Dado un mes, mostrar en el programa principal el departamento que menos vendió (suponer único).
- Mostrar importe promedio de venta del supermercado.
- Dado un mes y un departamento, indicar si supera el importe promedio del ítem anterior.