



Programación Procedural

Trabajo Práctico 7

Programación Procedural

Trabajo Práctico 7

Estructura de datos. Registros. Arreglo de Registros.

1.- Definir un registro PERSONA con los datos de un individuo, por ejemplo, Apellido, Nombre, Domicilio, Edad.

2.- Escribir las declaraciones necesarias para almacenar los datos del Documento Nacional de Identidad.

3.- Dado un vector de registros conteniendo cada uno de ellos los siguientes datos personales: apellido, nombre, edad y sexo. Se pide escribir un programa que:

- a) Calcule la cantidad de hombres y de mujeres.
- b) Escribir los apellidos y nombres de las mujeres que tengan más de 25 años y menos de 50.
- c) Mostrar todo el vector de registros en forma de lista, tener en cuenta que al completar la pantalla, el programa debe detenerse y mostrar un cartel indicando “<Enter>” para continuar, a continuación muestre los próximos registros hasta completar una nueva pantalla o finalizar el listado.
- d) Hacer un listado de todo el vector de registros que permita visualizar de a una persona por vez, con un formato tipo ficha.

Ejemplo:

Apellido: Perez
Nombre: Luis Carlos
Edad: 34
Sexo: Masculino

4.- Escribir un programa que lea N registros con el siguiente formato:

Apellido	20 caracteres
Nombre	20 caracteres
Dirección	10 caracteres
Teléfono	5 caracteres
Cuenta	4 dígitos

Luego debe ordenar por Cuenta los registros e imprimir toda la información acerca de cada una de las personas en un formato adecuado.

5.- Escribir las declaraciones convenientes que necesitaría un bibliotecario para mantener información sobre los libros. La información deberá incluir:

*) Título.

- *) Autor
 - **) Cantidad de autores.
 - **) Nombre de los autores.
- *) Nombre de la editorial.
- *) Año de publicación.
- *) Numero de catálogo.

Luego escribir un programa que ingrese la información de una determinada cantidad de libros (no más de 50) y además:

- a) Los ordene por año de publicación e imprima toda la información mantenida de cada uno de ellos en un formato adecuado.
- b) Imprima todos los títulos de los libros de un autor dado o de una editorial dada.
- c) Imprima todos los títulos cuyos números de catálogo estén comprendidos entre dos números de catálogos dados.

6.- El “jefe” de un aeropuerto necesita una lista de los vuelos de llegada y de partida ordenados por número de vuelo.

Los datos para cada vuelo deben de ser los siguientes:

- *) Numero de vuelo.
- *) Línea aérea.
- *) Hora de llegada.
- *) Procedencia.
- *) Hora de salida.
- *) Destino.

Suponga que ha leído todos los datos correspondientes a cada uno de los vuelos.

Haga un segmento de programa que imprima lo que necesita el “jefe” del aeropuerto.

7.- Escriba un programa para crear y mantener a lo sumo 50 cuentas bancarias. Cada una de las cuentas deberá incluir:

- número de cuenta
- nombre del titular
- saldo

El programa deberá leer un número de cuenta, el monto de la operación y el tipo de operación. Si el número no pertenece al de alguno de los clientes ya existentes, el programa deberá permitir su ingreso, si así lo desea. Si el cliente ya existiese su saldo será modificado acorde al tipo de operación indicada, si esto fuese posible. El programa además deberá permitir imprimir el estado de una cuenta en particular.

Considere que ningún cliente puede tener saldo inferior a –1500 pesos.

8.- En una maratón de 5000 mts, se registran el número del corredor y el tiempo de llegada de los maratonistas. Los datos son ingresados en un arreglo de estructuras o registros con el siguiente formato:

```
Typedef struct {  
    int minutos;  
    int segundos;  
} s_tiempo;
```

```
Typedef struct {  
    int nro_corredor; // guarda nro de corredor  
    s_tiempo tiempo; // guarda el tiempo que tardo el corredor  
} carrera;
```

En otro arreglo de estructuras o registros se mantienen los datos de los maratonistas inscriptos.

```
Typedef struct {  
    int nro_corredor; // guarda nro de corredor  
    char[20] apellido;  
    char[20] nombres;  
    char[30] direccion;  
} datos;
```

El programa deberá contar con un menú de opciones que permita:

- Ingresar los datos de los maratonistas inscriptos.
- Ingresar los datos del resultado de la maratón.
- Mostrar un listado con los resultados de la maratón. El formato del listado deberá ser el siguiente:

Posición	Nro. Corredor	Tiempo (min:seg)	Velocidad	Apellido	Nombres
1	1256	15:35	mts/seg	YYYYYYYY	ZZZZZZZZ
2	325	15:45	mts/seg	BBBBBBB	CCCCCCCC
3	3601	16:01	mts/seg	EEEEEE	FFFFFFF

- Mostrar un listado con los maratonistas que se inscribieron a la carrera y que luego no se presentaron.

9) El centro de estudiantes de la facultad de ingeniería organizará un campeonato de fútbol. Se deberá armar una estructura de datos que recopile información de los equipos inscriptos:

- Número de equipo
- Nombre del equipo
- nombre del representante del equipo

En otra estructura se recopila los resultados de los partidos:

- Número Equipo A
- Cantidad de Goles del Equipo A
- Número Equipo B
- Cantidad de Goles del Equipo B

El programa deberá:

- a) Permitir el ingreso de los equipos inscriptos
- b) Permitir el ingreso de los resultados del campeonato
- c) Listar los partidos jugados con el siguiente formato

nombre equipo A - goles de A - goles de B - nombre del equipo B

- d) Crear un arreglo auxiliar que almacene el numero de equipo y los puntos alcanzados
 - (partido ganado = 3)
 - (partido empatado = 1)
 - (partido perdido = 0)

Luego debe ordenar el arreglo de mayor a menor, por puntaje, y mostrar el listado por pantalla con el siguiente formato:

Nombre del Equipo	Puntos
xxxxxxxxxx	10
yyyyyyyyyy	8