

PROGRAMACIÓN

Programador Universitario - Licenciatura en Informática - Ingeniería en Informática
Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología - UNT

Trabajo Práctico N° 10

TEMA: Arreglos de Estructuras, Funciones, Punteros



Trabaje de forma ordenada en cada ejercicio. Identifique entre la información que se brinda, el tipo de dato en cada caso y la presencia de estructuras que se puedan anidar. **Use pasaje de parámetros por referencia para los arreglos. En los puntos 2 y 3 use asignación dinámica de memoria.**

Problema 1: Retome el punto 1 del trabajo práctico N° 9. Realice los ajustes que crea necesarios.

- ★ A partir del tipo base predefinido en el punto 01, declare un arreglo de estructuras de nombre **INVENTARIO** que permita almacenar la información de **n** publicaciones.
- ★ Escriba un módulo que permita cargar el arreglo completo.
- ★ Escriba un módulo que muestre todas las publicaciones.
- ★ Escriba un módulo que modifique la categoría de todas publicaciones según:
 - Si tiene ISBN corresponde Libro
 - Si su ISBN es 0 y la editorial es FACET se trata de una Tesis.
 - Si su ISBN es 0 y la editorial es distinta a FACET es Revista.
- ★ Escriba un módulo que a partir del ISBN como dato, reste o sume la cantidad de ejemplares de una publicación. Enviar como parámetros la información necesaria y realizar los controles pertinentes.

Problema 2: Se desea gestionar la información de los clientes de un banco:

- Apellido
- Nombre
- Dni
- Fecha de nacimiento
- Contraseña
- Datos de la cuenta bancaria: (CBU y Saldo)

01. Organice la información de forma estructurada.

02. Escriba un módulo que permita **cargar** en el sistema la información de N clientes.

03. Escriba un módulo que **muestre** todos los clientes.

04. Luego de cargar la información de los clientes debe mostrarse un menú para operar:

PROGRAMACIÓN

Programador Universitario - Licenciatura en Informática - Ingeniería en Informática
Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología - UNT

Menú del programa:

1. Mostrar datos de los clientes (muestra todos los datos de los clientes y sus cuentas).
2. Seleccionar cliente para operar: se solicita que ingrese el número de cliente (el orden en el que se encuentra) para operar con el siguiente menú:
 1. Cambiar contraseña: permite ingresar una nueva contraseña.
 2. Depositar un monto: debe sumar el valor a la cuenta del cliente.
 3. Retirar dinero: resta el dinero siempre y cuando tenga el saldo disponible.
 4. Transferir dinero a otro cliente (debe solicitar el número de cliente a transferir y se debe verificar que tenga el saldo disponible para transferir).
 5. Consultar Saldo
 6. Mostrar datos de la cuenta: Muestra el nombre del cliente y el CBU.
 7. Volver al menú principal.
3. Salir del programa

```
=====MENU PRINCIPAL=====
Ingrese una opcion:
1-Mostrar Clientes
2-Seleccionar Cliente para operar
3-Salir
```

Al seleccionar la opción 2:

```
Ingrese numero de cliente
2
=====MENU DEL CLIENTE [2]=====
Ingrese una opcion:
1-Cambiar Contraseña
2-Depositar dinero
3-Retirar dinero
4-Transferir dinero
5-Consultar saldo
6-Mostrar datos de la cuenta
7-Volver
```

Problema 3: Plantar nuevos árboles puede ayudar a reducir la concentración de CO₂ en la atmósfera. Los gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono y el metano contribuyen significativamente a un clima cambiante. Los bosques son un efectivo sumidero de carbono natural que absorbe gran parte del carbono emitido por la quema de combustibles fósiles. Revertir

PROGRAMACIÓN

Programador Universitario - Licenciatura en Informática - Ingeniería en Informática
Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología - UNT

la deforestación global es un elemento clave de una estrategia de mitigación efectiva para combatir el calentamiento global.

Supongamos que tenemos una empresa de reforestación y queremos hacer un programa que almacene los diferentes tipos de árboles con los que se cuenta. La información relevante es:

- Datos de la especie:
 - Especie o nombre científico (única para cada una)
 - Categoría (caduca, perenne, conífera, frutal)
 - Nombre vulgar.
 - Árboles de hoja caduca: Arce rojo, Aromo, Acacia espinosa, Castaño de Indias.
 - Árboles de hoja perenne: Encina, Alcornoque, Olivo.
 - Árboles de coníferas: Abeto, Pino, Araucaria.
 - Árboles frutales: Naranja, Mango, Limonero, Cerezo, Manzano.
- Clima (tropical, seco, templado, continental y polar)
- Cantidad disponible en el almacén.
- Reponer (indica si se debe reponer ejemplares, por defecto falso)

A partir de la información detallada:

01. Organice la información de forma estructurada.
02. A partir del tipo base predefinido en el punto 01, declare un arreglo de estructuras para almacenar la información de n árboles:
 - a. Escriba un módulo para cargar el arreglo con las distintas especies de árboles.
 - b. Escriba un módulo para mostrar la información de todos los árboles.
03. Escriba un módulo que muestre los datos de la especie de todos los árboles disponibles para una categoría dada, siempre y cuando tenga al menos 1 unidad.
04. Escriba un módulo que actualice el dato Reponer de un ejemplar según la cantidad disponible, si es menor a 5 unidades, se debe reponer. Además, debe informar la cantidad de registros actualizados.