

República Bolivariana de Venezuela
Ministerio del Poder Popular para la Educación
Universidad Nacional Experimental Politécnica "Antonio José de Sucre"
Vicerrectorado puerto Ordaz
Sección: M1

Ejercicio computacion 2

Profesor.
Alfredo Prato.

Alumno:
Juan Meneses

Registro de Usuarios de Librería

Una librería posee 10 tipos de textos alquilados a clientes. Los textos se tienen codificados, por lo que por cada texto tiene: código, título, autor, cantidad existente. Además, existe un registro de los 20 usuarios, con los siguientes datos: número de carnet, nombre, estado (A = activo, S = suspendido). Cada usuario puede alquilar un texto solo si no está suspendido y para ello se debe registrar para alquilar un libro: número de carnet, código del libro, fecha de entrega programada. Si al entregar el texto, la fecha de entrega es posterior a la fecha programada el día del alquiler, se coloca el estado como suspendido, esta suspensión debe quitarse sola a los 3 días. Se pide diseñar un algoritmo que permita ejecutar los siguientes procesos: -Registrar los 10 textos y los 20 usuarios, diseñando las estructuras de datos correspondientes, pero con la salvedad que se le debe pedir al usuario la cantidad de elementos a agregar. -Alquilar un texto a un cliente determinado. -Entregar un texto por parte del cliente, considerando el caso de suspensión si la entrega es posterior a la fecha programada. - De manera manual también se puede cambiar el estatus del usuario:

```
#include <iostream>
```

```
#include <string>
```

```
using namespace std;
```

```
struct Libro {  
    int codigo;  
    string titulo;  
    string autor;  
    int cantidadExistente;  
};
```

```
struct Usuario {  
    int numeroCarnet;  
    string nombre;  
    char estado; // A = activo, S = suspendido  
    int diasSuspendido; // Contador de días de suspensión  
};
```

```
struct Alquiler {  
    int numeroCarnet;  
    int codigoLibro;  
    int fechaEntregaProgramada; // Formato: AAAAMMDD  
    int fechaEntregaReal; // Formato: AAAAMMDD  
};
```

```

int main() {
    int cantidadLibros, cantidadUsuarios, cantidadAlquileres = 0;

    cout << "Ingrese la cantidad de libros a registrar: ";
    cin >> cantidadLibros;

    cout << "Ingrese la cantidad de usuarios a registrar: ";
    cin >> cantidadUsuarios;

    Libro libros[cantidadLibros];
    Usuario usuarios[cantidadUsuarios];
    Alquiler alquileres[100]; // Asumimos un máximo de 100 alquileres

    // Registrar libros
    for (int i = 0; i < cantidadLibros; i++) {
        cout << "\nRegistro de libro " << i + 1 << ":" << endl;
        cout << "Código: ";
        cin >> libros[i].codigo;
        cout << "Título: ";

        cin >> libros[i].titulo;
        cout << "Autor: ";
        cin >> libros[i].autor;
        cout << "Cantidad existente: ";
        cin >> libros[i].cantidadExistente;
    }

    // Registrar usuarios
    for (int i = 0; i < cantidadUsuarios; i++) {
        cout << "\nRegistro de usuario " << i + 1 << ":" << endl;
        cout << "Número de carnet: ";
        cin >> usuarios[i].numeroCarnet;
        cout << "Nombre: ";

        cin >> usuarios[i].nombre;
        usuarios[i].estado = 'A'; // Estado inicial: activo
        usuarios[i].diasSuspendido = 0; // Inicialmente no suspendido
    }

    int opcion;
    do {
        cout << " Menú " << endl;
        cout << "1. Alquilar libro" << endl;
    }

```

```

cout << "2. Entregar libro" << endl;
cout << "3. Cambiar estado de usuario" << endl;
cout << "4. Salir" << endl;
cout << "Ingrese la opción: ";
cin >> opcion;

switch (opcion) {
    case 1: { // Alquilar libro
        int carnet, codigoLibro, fechaEntrega;
        cout << "Número de carnet del cliente: ";
        cin >> carnet;
        cout << "Código del libro: ";
        cin >> codigoLibro;
        cout << "Fecha de entrega programada (AAAA-MM-DD): ";
        cin >> fechaEntrega;

        // Buscar usuario
        int usuarioIndex = -1;
        for (int i = 0; i < cantidadUsuarios; i++) {
            if (usuarios[i].numeroCarnet == carnet) {
                usuarioIndex = i;
                break;
            }
        }

        if (usuarioIndex == -1) {
            cout << "Usuario no encontrado." << endl;
            break;
        }

        if (usuarios[usuarioIndex].estado == 'S') {
            cout << "El usuario está suspendido." << endl;
            break;
        }

        // Buscar libro
        int libroIndex = -1;
        for (int i = 0; i < cantidadLibros; i++) {
            if (libros[i].codigo == codigoLibro) {
                libroIndex = i;
                break;
            }
        }
    }
}

```

```

if (libroIndex == -1) {
    cout << "Libro no encontrado." << endl;
    break;
}

if (libros[libroIndex].cantidadExistente <= 0) {
    cout << "No hay existencias del libro." << endl;
    break;
}

// Registrar alquiler
alquileres[cantidadAlquileres].numeroCarnet = carnet;
alquileres[cantidadAlquileres].codigoLibro = codigoLibro;
alquileres[cantidadAlquileres].fechaEntregaProgramada = fechaEntrega;
alquileres[cantidadAlquileres].fechaEntregaReal = 0; // Aún no se ha entregado
cantidadAlquileres++;

// Decrementar cantidad de libros disponibles
libros[libroIndex].cantidadExistente--;

cout << "Alquiler registrado con éxito." << endl;
break;
}

case 2: { // Entregar libro
    int carnet, codigoLibro, fechaEntregaReal;
    cout << "Número de carnet del cliente: ";
    cin >> carnet;
    cout << "Código del libro: ";
    cin >> codigoLibro;
    cout << "Fecha de entrega real (AAAAMMDD): ";
    cin >> fechaEntregaReal;

    // Buscar alquiler
    int alquilerIndex = -1;
    for (int i = 0; i < cantidadAlquileres; i++) {
        if (alquileres[i].numeroCarnet == carnet && alquileres[i].codigoLibro == codigoLibro) {
            alquilerIndex = i;
            break;
        }
    }

    if (alquilerIndex == -1) {
        cout << "Alquiler no encontrado." << endl;
        break;
    }
}

```

```

}

// Buscar usuario
int usuarioIndex = -1;
for (int i = 0; i < cantidadUsuarios; i++) {
    if (usuarios[i].numeroCarnet == carnet) {
        usuarioIndex = i;
        break;
    }
}

if (usuarioIndex == -1) {
    cout << "Usuario no encontrado." << endl;
    break;
}

// Buscar libro
int libroIndex = -1;
for (int i = 0; i < cantidadLibros; i++) {
    if (libros[i].codigo == codigoLibro) {
        libroIndex = i;
        break;
    }
}

if (libroIndex == -1) {
    cout << "Libro no encontrado." << endl;
    break;
}

// Verificar fecha de entrega
if (fechaEntregaReal > alquileres[alquilerIndex].fechaEntregaProgramada) {
    usuarios[usuarioIndex].estado = 'S';
    usuarios[usuarioIndex].diasSuspendido = 3; // 3 días de suspensión
    cout << "Entrega tardía. Usuario suspendido por 3 días." << endl;
}

// Actualizar alquiler
alquileres[alquilerIndex].fechaEntregaReal = fechaEntregaReal;

// Incrementar cantidad de libros disponibles
libros[libroIndex].cantidadExistente++;

cout << "Libro entregado con éxito." << endl;

```

```

        break;
    }
    case 3: { // Cambiar estado de usuario
        int carnet;
        char nuevoEstado;
        cout << "Número de carnet del usuario: ";
        cin >> carnet;
        cout << "Nuevo estado (A/S): ";
        cin >> nuevoEstado;

        // Buscar usuario
        int usuarioIndex = -1;
        for (int i = 0; i < cantidadUsuarios; i++) {
            if (usuarios[i].numeroCarnet == carnet) {
                usuarioIndex = i;
                break;
            }
        }

        if (usuarioIndex == -1) {
            cout << "Usuario no encontrado." << endl;
            break;
        }

        usuarios[usuarioIndex].estado = nuevoEstado;
        cout << "Estado del usuario actualizado." << endl;
        break;
    }
    case 4: { // Salir
        cout << "Saliendo del programa..." << endl;
        break;
    }
    default: {
        cout << "Opción inválida." << endl;
    }
}
} while (opcion != 4);

return 0;
}

```