

ED_JuanPabloCostas_DetectaDuplicadoPila



- Universidad Autónoma De Querétaro
- Facultad de informática
- Estructura de datos
- M.I.S.D. Erika del Río Magaña
- Costas Rueda Juan Pablo
- EXP: 307081
- 4to Semestre

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>

using namespace std;

struct Nodo {
    int data;
    Nodo * next;
};

Nodo * tope = NULL;
```

```
bool push(Nodo *&, int);

void mostrarPila(Nodo *);

void popNodo(Nodo *&);

bool buscar(Nodo *, int);

int main(){
    bool loop = true;
    do
    {
        int o;
        cout << "\n\nSeleccione una opcion: \n";
        cout << "1- Insertar un valor\n";
        cout << "2- Mostrar la pila\n";
        cout << "3- Eliminar valor de pila\n";
        cin >> o;

        switch (o)
        {
            case 1:
                int k;
                cout << "Cuantos elementos a ingresar\n> ";
                cin >> k;
                for (size_t i = 0; i < k; i++)
                {
                    int n, p;
                    cout << "Ingrese un numero entero\n> ";
                    cin >> n;

                    p = push(tope,n);
                    if(p)
                    {
                        i--;
                    }
                }
                break;

            case 2:
                mostrarPila(tope);
                break;

            case 3:
                int j;
                cout << "Cuantos elementos a eliminar\n>";
                cin >> j;
                for (size_t i = 0; i < j; i++)
                {
                    popNodo(tope);
                }
                break;

            default:
```

```
        loop = false;
        break;
    }
} while (loop);

}

bool push(Nodo *& tope, int n){
    if (buscar(tope,n))
    {
        return true;
    }
    Nodo * new_nodo = new Nodo();
    new_nodo -> data = n;
    new_nodo -> next = tope;

    tope = new_nodo;

    cout << "El numero se ah agregado a la pila\n";

    return false;
}

void mostrarPila(Nodo *){
    Nodo * actual = new Nodo();
    actual = tope;
    cout << "Los datos de la pila son: \n";
    while (actual != NULL)
    {
        cout << "|" << actual -> data << "|\n";
        actual = actual -> next;
    }
}

bool buscar(Nodo *, int n){
    Nodo * busca = new Nodo();
    busca = tope;
    while (busca != NULL)
    {
        if (busca->data == n)
        {
            cout << "No se pueden agregar datos repetidos\n";
            return true;
        }
        busca = busca -> next;
    }
    return false;
}

void popNodo(Nodo *& tope){
    if (tope != NULL)
```

```
{
    Nodo * aux_delte;
    aux_delte = tope;
    tope = tope -> next;
    delete aux_delte;
    cout << "Pila eliminada\n";
}
else
{
    cout << "La pila esta vacia\n";
}

}
```

```
Cuantos elementos a ingresar
> 3
Ingrese un numero entero
> 1
El numero se ah agregado a la pila
Ingrese un numero entero
> 2
El numero se ah agregado a la pila
Ingrese un numero entero
> 1
No se pueden agregar datos repetidos
Ingrese un numero entero
> 3
El numero se ah agregado a la pila
Los datos de la pila son:
|3|
|2|
|1|
Cuantos elementos a eliminar
>2
Pila eliminada
Pila eliminada
Los datos de la pila son:
|1|
```