



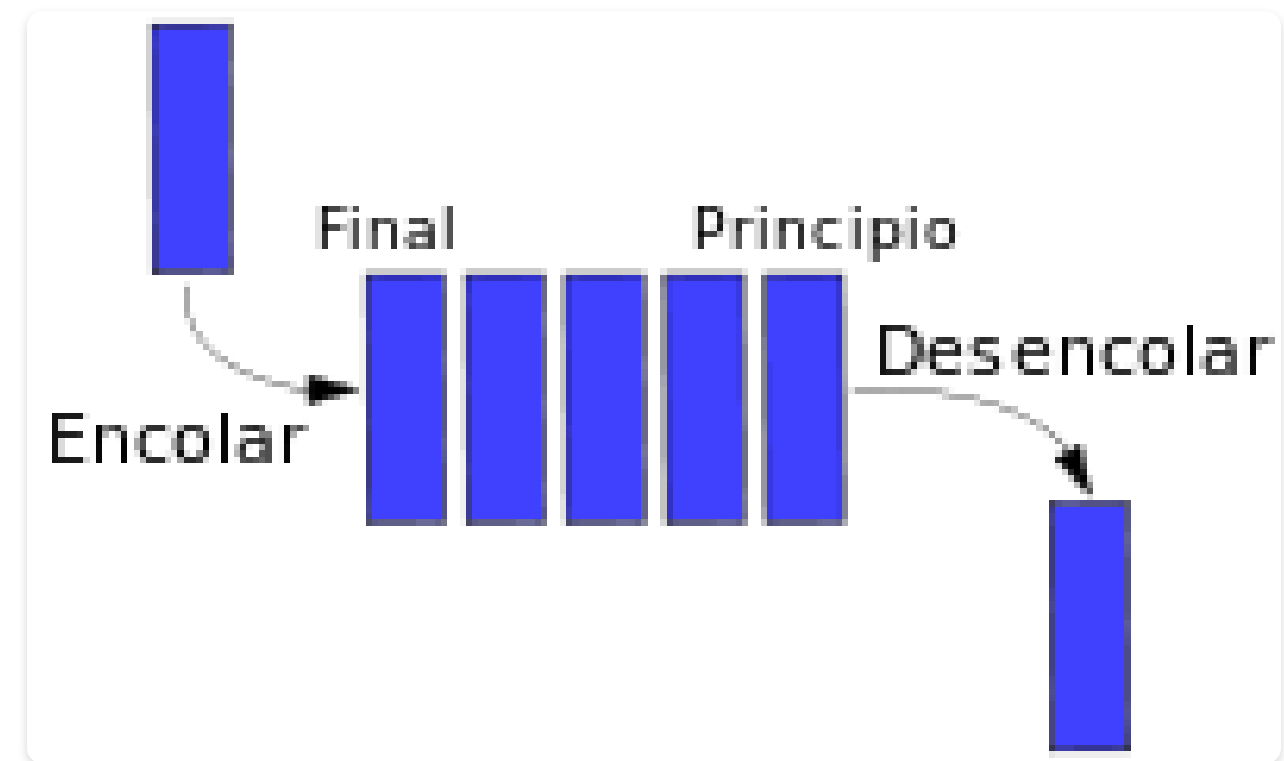
Bienvenidos al taller de C++

Introducción a C++
Rony Hanco

Siguiente página →

Agenda

- Colas



Colas

Uso de struct

- En la estructura se incluye un puntero del tipo de la misma estructura.

```
#include<iostream>
using namespace std;
struct Estudiante{
    char codigo[9];
    char nombre[100];
    int ciclo_relativo;
    int creditos;
    bool matriculado;
    Estudiante* siguiente;
};
int main(){
    Estudiante rony;
}
```

Colas - agregar elemento

- Para agregar elemento se asigna la dirección de dicho elemento al puntero **siguiente** último elemento de la cola.
- Está asignación se puede realizar iterando desde el primer elemento hasta el último usando el puntero **siguiente**.

```
#include<iostream>
using namespace std;
struct Estudiante{
    string nombre;
    Estudiante* siguiente;
};
void anadir(Estudiante* primero, Estudiante* ultimo){
    Estudiante* nodo = primero;
    while(nodo->siguiente != NULL){
        nodo = nodo->siguiente;
    }
    nodo->siguiente = ultimo;
}
int main(){
    Estudiante primero;
    primero.nombre = "Carlos";
    primero.siguiente = NULL;

    Estudiante segundo;
    segundo.nombre = "Pedro";
    segundo.siguiente = NULL;

    anadir(&primero, &segundo);
}
```


Colas - eliminar elemento - recorrido

- Siendo una cola se elimina el elemento inicial.
- Está asignación se puede realizar iterando desde el primer elemento hasta el último usando el puntero **siguiente**.
- Para el recorrido se procede de forma similar que agregar elemento usando el puntero **siguiente**.

```
#include<iostream>
using namespace std;
struct Estudiante{
    string nombre;
    Estudiante* siguiente;
};
void eliminar(Estudiante* primero){
    if(primer->siguiente != NULL){
        *primero = *primero->siguiente;
    }
}
void leer(Estudiante* primero){
    Estudiante* nodo = primero;
    while(nodo->siguiente!= NULL){
        cout << nodo->nombre << endl;
        nodo = nodo->siguiente;
    }
    cout << nodo->nombre << endl;
}
int main(){
    Estudiante primero;
    primero.nombre = "Carlos";
    Estudiante segundo;
    segundo.nombre = "Pedro";
    segundo.siguiente = NULL;
    primero.siguiente = &segundo;
    leer(&primero);
    eliminar(&primero);
}
```

Práctica

Uso de colas

- Defina una cola para la atención de clientes (ticket, dni, nombre).
- En la cola anterior agregue cinco clientes, realice la atención de dos clientes y al final muestre los dni y nombre de los clientes que aún componen la cola.