

```

#include<iostream>
#include<cstdlib>
#include<windows.h>
using namespace std;

void validar();

void gotoxy(int x,int y){
HANDLE hcon;
hcon = GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE);
COORD dwPos;
dwPos.X = x;
dwPos.Y= y;
SetConsoleCursorPosition(hcon,dwPos);
}

class Nodo{

public:
    int value;
    Nodo* next;

};

bool cola_vacia(Nodo *frente){
return (frente == NULL)? true : false;
};

void push(Nodo *&frente,Nodo *&fin,int n){

Nodo *nuevo_nodo = new Nodo();
nuevo_nodo->value = n;
nuevo_nodo->next = NULL;
if(cola_vacia(frente)){
frente = nuevo_nodo;
}else{
fin->next = nuevo_nodo;
}
fin = nuevo_nodo;

};

void pop(Nodo *&frente,Nodo *&fin){
Nodo *aux = frente;
if(frente == fin){
frente = NULL;
fin = NULL;
}else{
frente = frente->next;
}
delete aux;

};

void display(Nodo *&frente, int cont){
Nodo *temp = frente;
for(int i=0; i<cont; i++){
if(i==0){
cout << " ";
}else{
cout << " ";
}
}
}

```

```
}  
  
}  
cout <<endl;  
printf("\n\n\t\t\t\t\t%c%c%c%c%c \n", 201,205,205,205,187);  
while(temp!=NULL){  
    cout<<"\t\t\t\t\t" <<char(186)<<" " <<temp->value <<" " <<char(186)<<endl;  
    printf("\t\t\t\t\t%c%c%c%c%c", 204,205,205,205,185);  
    temp = temp->next;  
    cout <<endl;  
  
}  
  
};
```

```
switch (menu()) {  
    case 1:  
        cont2++;  
        gotoxy(52,16);  
        cout<<"Insertar en cola: ";  
        cin>>cont;  
        push(frente, fin, cont);  
        system("cls");  
        display(frente, cont2);  
        break;  
    case 2:  
        cont2--;  
        pop(frente, fin);  
        system("cls");  
        display(frente, cont2);  
        break;  
    default: cout << "Opcion no disponible" <<endl;  
  
}  
  
} while(opc!=0);  
};
```