

```

#include<iostream>
#include<stdlib.h>
#include<windows.h>

using namespace std;

void validacion();

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 pila{
private: int datos[10],tope;
public:

pila();// contrusctor de clase
void push();
void pop();
int vacia();
int llena();
void mostrar_tope();
void mostrar_pila();
void gotoxy(int ,int);

};

pila::pila(){
tope=-1;
}

void pila:: gotoxy(int x,int y){
    HANDLE hcon;
    hcon = GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE);
    COORD dwPos;
    dwPos.X = x;
    dwPos.Y= y;
    SetConsoleCursorPosition(hcon,dwPos);
}
void pila::push(){
int x;
if(llena()==0){
gotoxy(52,21); cout<<"ingresa numero:"<<endl;
gotoxy(68,21);
cin>>x;
tope ++;
datos[tope]=x;
}
}
void pila::pop(){
if(vacia()==0){
datos[tope ]= 0;
tope --;
}
}

```

```

}
void pila::mostrar_tope(){
if(vacia()==0){
system("cls");
pila::gotoxy(30,10);
cout<<"El tope es:  "<<char(186)<<" "<<datos[tope ]<<" "<<char(186)<<endl;
pila::gotoxy(43,9);
printf("%c%c%c%c%c", 201,205,205,205,187);
pila::gotoxy(43,11);
printf("%c%c%c%c%c", 204,205,205,205,185);
cout<<"\n\n\n\n\n\n\n\n";
system("pause");
}
}

```

```

void pila::mostrar_pila(){
int ayuda,i;
if(vacia()==0){
system("cls");
pila::gotoxy(6,4);
printf("\n\n\t Tope-->%c%c%c%c%c \n", 201,205,205,205,187);
    for(i=tope;i>=0;i--){
        printf("\t\t%c ",186,205);
        cout<<datos[i]; printf(" %c\n", 186);
        printf("\t\t%c%c%c%c%c\n", 204,205,205,205,185);
    }
//system("pause");
}

}

```

```

int pila::vacia(){
if(tope==--1){
system("cls");
cout<<"LA PILA ESTA VACIA"<<endl;
system("pause");

return 1;
} else{
return 0;
}
}

int pila::llena(){
if(tope==9){
system("cls");
cout<<"LA PILA ESTA LLENA "<<endl;
system("pause");
return 1;

}
else{
return 0;
}
}

```

```

int main(){
pila p;
int opcion,num;
short int i;
do{
    system("cls");
    p.mostrar_pila();

```

```

        gotoxy(1,3);
//      cout<<"-----" <<endl;
//      gotoxy(1,4);
//      cout<<"|                               Menu                               |" <<endl;
//      gotoxy(1,5);
//      cout<<"-----" <<endl;
gotoxy(52,7);
cout<<"1).Apilar" <<endl;
gotoxy(52,9);
cout<<"2).Desapilar" <<endl;
gotoxy(52,11);
cout<<"3).Mostrar tope" <<endl;
gotoxy(52,13);
cout<<"4).Mostrar pila" <<endl;
gotoxy(52,15);
cout<<"5).salir" <<endl;
gotoxy(52,19);
cout<<"Opcion: ";
cin>>opcion;

switch(opcion){
case 1:  //system("cls");
        p.push();break;
case 2:  p.pop();
        break;
case 3:  p.mostrar_tope();
        break;
case 4:  p.mostrar_pila();
        break;
default:
        gotoxy(19,19);
        cout<<"Opcion incorrecta " <<endl;
        system("pause");
}
}while(opcion!=5);
}

void validacion()
{
    char dato='x0';
    if(isdigit(dato))
        cout<<"Es un numero" <<endl;
    else
        cout<<"No es un numero" <<endl;
}

```