**----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**Archivo estructura.h**

**----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

#ifndef ESTRUCTURA1\_H

#define ESTRUCTURA1\_H

struct nodo{char dato;

nodo \*sig;

};

#endif

**----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**Archivo Cola.h:**

**----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

#include <cstdlib>

#include <iostream>

#include "estructura1.h"

#ifndef COLA1\_H

#define COLA1\_H

using namespace std;

class cola{nodo \*cab,\*fin;

public: cola(){cab=fin=NULL;}

void InsCola(char i);

char AtenderCola();

void ImprimirCola();

bool ColaVacia();

~cola();

};

void cola::InsCola(char i){

nodo \*nuevo;

nuevo= new nodo;

nuevo->dato=i;

nuevo->sig= NULL;

if (cab==NULL)

{cab=nuevo;}

else {fin->sig = nuevo;}

fin=nuevo;

}

char cola::AtenderCola()

{ char x;

nodo \*aux = cab;

cab=aux->sig;

x=aux->dato;

delete aux;

return x;

}

void cola::ImprimirCola(){

nodo \*aux;

aux=cab;

while(aux!=NULL){

cout<<aux->dato<<" ";

aux=aux->sig;}

}

bool cola::ColaVacia(){

return (cab==NULL);

}

cola::~cola(){

nodo \*aux;

while(cab!=NULL)

{aux= cab;

cab=aux->sig;

delete aux;}

delete cab;

}

#endif

**----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**Archivo pila.h**

**----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

#ifndef PILA1\_H

#define PILA1\_H

#include "estructura1.h"

class pila{nodo \*cab;

public: pila(){cab= new nodo;

cab->dato=' ';

cab->sig=NULL;}

void Push( char v);

char Pop();

bool pila::PilaVacia();

~pila();

};

void pila::Push(char v){

nodo \*t = new nodo;

t->dato=v;

t->sig=cab->sig;

cab->sig= t;

}

char pila::Pop(){

char x;

nodo \*t= cab->sig;

cab->sig= t->sig;

x=t->dato;

delete t;

return x;

}

bool pila::PilaVacia(){

return cab->sig== NULL;

}

pila::~pila(){

nodo \*t=cab;

while (t!=NULL){

cab=t;

t=t->sig;

delete cab;

}

}

#endif

**----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**Archivo principal**

**----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

#include <cstdlib>

#include <iostream>

#include <ctype.h>

#include <iomanip>

#include "pila1.h"

#include "cola1.h"

using namespace std;

int main(int argc, char \*argv[])

{cola Cola;

pila Pila[3];

int i,j, tam, grupo=0, orden[3];

char x;

do{

cout<<"Escriba un mùltiplo de 3: ";

cin>> tam;}

while (tam%3!=0);

i=1;

x=0;

cout<<x;

while(i<=tam && i<255)

{ if((x==0)||(x==13)||(x==32)||(x>6&&x<11))

x++;

else

{Cola.InsCola(x);

i++; x++;

}

}

cout<<"mire cuidadosamente los sìmbolos y elija uno\n";

for(j=1; j<tam/3; j++)

{cout<<" Gr1 "<<"Gr2 "<<"Gr3 "<<endl;

while (!Cola.ColaVacia())

{for (i=0; i<3; i++)

{x=Cola.AtenderCola();

cout<<setw(4)<< x;

Pila[i].Push(x);

}

cout<<"\n";

}

cout<< "elija el grupo en el que quedò el sìmbolo elegido (1, 2 o 3): ";

cin>> grupo;

switch(grupo){

case 1 : {orden[0]=1; orden[1]=0; orden[2]=2;break;}

case 2 : {orden[0]=0; orden[1]=1; orden[2]=2;break;}

case 3 : {orden[0]=0; orden[1]=2; orden[2]=1;break;}

}

for (i=0; i<3; i++)

{while (!Pila[orden[i]].PilaVacia())

{Cola.InsCola(Pila[orden[i]].Pop());}

}

}

j=tam-tam/2;

for (i=1; i<=j; i++)

{x=Cola.AtenderCola();}

cout<<"La figura elegida es: "<< x<<endl;

system("PAUSE");

return EXIT\_SUCCESS;

}