

24-2-2022



Practica 3

Impresora

Materia: Seminario de estructura de datos 1

Sección: D13.

Código: 216584703

Carrera: Ingeniería en computación.

Nombre alumno: Padilla Pérez Jorge Daray

Nombre profesor: Julio Esteban Valdes Lopez

Introducción

En esta practica se realizara la implementación de una impresora usando el TDA cola en el cual se simula la impresora a la hora de ingresar los archivos que se solicitan, además pues el decir que ya se logro implementar bien el programa ya que se guardan correctamente los elementos de la clase cola.

También ya funcionan todas las partes del programa y marca cuando esta llena o vacía, así como el correcto ingreso de los datos, y el correcto paso por parámetro que me enseñó el profe en la clase.

```
"D:\Trabajos Seda\2022-A practicas\Practica3_Impresora\bin\Debug\Practica3_Impresora.exe"
*          COLA ESTATICA          *
5) Salir
1) Encolar
2) Desencolar
3) Frente
4) Imprimir cola
Seleccione opcion:
```

Aquí se puede observar el menú del programa.

```
"D:\Trabajos Seda\2022-A practicas\Practica3_Impresora\bin\Debug\Practica3_Impresora.exe"
*          COLA ESTATICA          *
5) Salir
1) Encolar
2) Desencolar
3) Frente
4) Imprimir cola
Seleccione opcion:
4
nombre : Juan 1
datos : Juanito es bueno jugando
nombre : hidalgo 2
datos : El nombre completo de hidalgo era Miguel Gregorio Ignacio Hidalgo y Costilla Gallaga Mandarte y Villas0
Continuar 1 salir 5:
```

Aquí ingresamos 2 impresiones y se imprimen.

```
"D:\Trabajos Seda\2022-A practicas\Practica3_Impresora\bin\Debug\Practica3_Impresora.exe"
*          COLA ESTATICA          *
5) Salir
1) Encolar
2) Desencolar
3) Frente
4) Imprimir cola
Seleccione opcion:
3
nombre : Juan 1
datos : Juanito es bueno jugando
Continuar 1 salir 5:
```

Aquí se imprime el frente que seria Juan 1

```
"D:\Trabajos Seda\2022-A practicas\Practica3_Impresora\bin\Debug\Practica3_Impresora.exe"

*      COLA ESTATICA      *
5) Salir
1) Encolar
2) Desencolar
3) Frente
4) Imprimir cola
Seleccione opcion:
4
nombre : Juan 1
datos : Juanito es bueno jugando
nombre : hidalgo 2
datos : El nombre completo de hidalgo era Miguel Gregorio Ignacio Hidalgo y Costilla Gallaga Mandarte y Villas0
nombre : pedro 3
datos : pedro p
Continuar 1 salir 5:
```

Aquí se agrega otra impresión.

```
"D:\Trabajos Seda\2022-A practicas\Practica3_Impresora\bin\Debug\Practica3_Impresora.exe"

*      COLA ESTATICA      *
5) Salir
1) Encolar
2) Desencolar
3) Frente
4) Imprimir cola
Seleccione opcion:
1
desbordamiento de datos
Presione una tecla para continuar . . .
```

Aquí se demuestra que ya se lleno la impresora al agregar un 4to dato.

```
"D:\Trabajos Seda\2022-A practicas\Practica3_Impresora\bin\Debug\Practica3_Impresora.exe"

*      COLA ESTATICA      *
5) Salir
1) Encolar
2) Desencolar
3) Frente
4) Imprimir cola
Seleccione opcion:
4
nombre : Juan 1
datos : Juanito es bueno jugando
nombre : hidalgo 2
datos : El nombre completo de hidalgo era Miguel Gregorio Ignacio Hidalgo y Costilla Gallaga Mandarte y Villas0
nombre : pedro 3
datos : pedro p
nombre : 4
datos : 4
Continuar 1 salir 5:
```

Aquí se aprecian todos los datos registrados.

```
"D:\Trabajos Seda\2022-A practicas\Practica3_Impresora\bin\Debug\Practica3_Impresora.exe"
*      COLA ESTATICA      *
5) Salir
1) Encolar
2) Desencolar
3) Frente
4) Imprimir cola
Seleccione opcion:
2
nombre : Juan 1
datos : Juanito es bueno jugando
Continuar 1 salir 5:
```

Aquí desencolamos a Juan 1 de la impresora.

```
"D:\Trabajos Seda\2022-A practicas\Practica3_Impresora\bin\Debug\Practica3_Impresora.exe"
*      COLA ESTATICA      *
5) Salir
1) Encolar
2) Desencolar
3) Frente
4) Imprimir cola
Seleccione opcion:
4
nombre : hidalgo 2
datos : El nombre completo de hidalgo era Miguel Gregorio Ignacio Hidalgo y Costilla Gallaga Mandarte y Villas0
nombre : pedro 3
datos : pedro p
nombre : 4
datos : 4
Continuar 1 salir 5:
```

Al imprimirla ya no aparece.

```
"D:\Trabajos Seda\2022-A practicas\Practica3_Impresora\bin\Debug\Practica3_Impresora.exe"
*      COLA ESTATICA      *
5) Salir
1) Encolar
2) Desencolar
3) Frente
4) Imprimir cola
Seleccione opcion:
3
nombre : hidalgo 2
datos : El nombre completo de hidalgo era Miguel Gregorio Ignacio Hidalgo y Costilla Gallaga Mandarte y Villas0
Continuar 1 salir 5:
```

El nuevo frente pasa a ser Hidalgo 2.

```
"D:\Trabajos Seda\2022-A practicas\Practica3_Impresora\bin\Debug\Practica3_Impresora.exe"

*      COLA ESTATICA      *
5) Salir
1) Encolar
2) Desencolar
3) Frente
4) Imprimir cola
Seleccione opcion:
4
nombre : hidalgo 2
datos : El nombre completo de hidalgo era Miguel Gregorio Ignacio Hidalgo y Costilla Gallaga Mandarte y Villas0
nombre : pedro 3
datos : pedro p
nombre : 4
datos : 4
nombre : 5
datos : 5
Continuar 1 salir 5:
```

Aquí agregamos el dato 5 a la cola.

```
"D:\Trabajos Seda\2022-A practicas\Practica3_Impresora\bin\Debug\Practica3_Impresora.exe"

*      COLA ESTATICA      *
5) Salir
1) Encolar
2) Desencolar
3) Frente
4) Imprimir cola
Seleccione opcion:
2
Insuficiencia de datos
Presione una tecla para continuar . . .
```

Aquí se desencolan todos los datos y da insuficiencia de datos como respuesta.

Conclusión

Ya se pudo completar de manera correcta este programa, nunca imagine que un "==" complicara tanto el programa y es que en mi condición llena tenia esto "=" en vez del anteriormente mencionado "==" por lo que al momento de correr el programa si guardaba correctamente los datos, pero se volvía a inicializar en 0 y se perdía la información.

Me costo mucho ver ese simple error y me costo mucho mas de lo que esperaba, tuve que verme en la necesidad de usar el debugger e ir paso por paso hasta encontrar el error, el cual me costo bastante por lo mismo de que no sabia usar este, pero fui aprendiendo poco a poco su uso y me pude dar cuenta de este error fatal que tenia el programa.

Codigo fuente

```
#include <iostream>
#include <string.h>
#define TAMMAX 5

using namespace std;

void menu();

class impresion{
public:
    char nombre [30];
    char dat [100];
    int bandera;
};

class Cola {
public:
    impresion datos[TAMMAX];
    int frente, fin;
    void inicializa();
    bool vacia();
    bool llena();
    void encolar(Cola *elem);
    impresion desencolar();
    impresion frent();
    void imprimir_persona(Cola *micola);
    Cola(){
        inicializa();
    }
};

void Cola::inicializa(){
    frente = 0;
    fin = TAMMAX-1;
}

bool Cola::vacía()
{
    if ((frente == fin+1) || (frente == 0 && fin == TAMMAX - 1))
    {
        return true;
    }else{
        return false;
    }
}

bool Cola::llena()
{
    if ((frente == fin + 2) || (frente == 0 && fin == TAMMAX - 2) || (frente
== 1 && fin == TAMMAX - 1))
```



```

    {
        return true;
    }else{
        return false;
    }
}

Cola micola;

void Cola::encolar(Cola *micola)
{
    if (llena()){
        cout<<"desbordamiento de datos"<<endl;
        system("pause");
        return;
    }
    else{
        fin++;
        if (fin == TAMMAX)
        {
            fin = 0;
        }
        cout << "Digite el nombre del archivo: "<<endl;
        gets(datos[fin].nombre);
        cout << "Ponga los datos que llevara el archivo: "<<endl;
        gets(datos[fin].dat);
        datos[fin].bandera = 1;
    }
}

void Cola::imprimir_persona(Cola *micola){
    if (vacía()){

        cout<<"La lista esta vacia"<<endl;
        system("pause");
        return;
    }

    for(int i = 0; i<= TAMMAX; i++){
        if(datos[i].bandera == 1){
            cout << "nombre : "<<datos[i].nombre<<endl;
            cout << "datos : "<<datos[i].dat<<endl;
        }
    }
}

impresion Cola::desencolar(){
    if(vacía()){
        cout<<"Insuficiencia de datos"<<endl;
        system("pause");
    } else {
        datos[frente].bandera=0;
        cout << "nombre : "<<datos[frente].nombre<<endl;
        cout << "datos : "<<datos[frente].dat<<endl;
    }
}

```

```

        frente++;
        if (frente == TAMMAX) {
            frente = 0;
        }
        return datos[frente];
    }
}

impresion Cola::frent() {
    if (vacía()) {
        cout<<"Insuficiencia de datos"<<endl;
        system("pause");
    } else {
        cout << "nombre : "<<datos[frente].nombre<<endl;
        cout << "datos : "<<datos[frente].dat<<endl;
        return datos[frente];
    }
}

int main()
{
    int opc=0;
    do{
        system("cls");
        menu();
        cout<<"Continuar 1 salir 5:"<<endl;cin>>opc;
    }while(opc!=5);
    system("pause>>cls");
    return 0;
}

void menu() {
    int opc=0;
    cout<<"*\tCOLA ESTATICA\t*"<<endl;
    cout<<"5) Salir"<<endl;
    cout<<"1) Encolar"<<endl;
    cout<<"2) Desencolar"<<endl;
    cout<<"3) Frente"<<endl;
    cout<<"4) Imprimir cola"<<endl;
    cout<<"Seleccione opcion:"<<endl;
    cin>>opc;
    cin.ignore();
    switch(opc) {

        case 1: {
            micola.encolar(&micola);
        }break;

        case 2: {
            micola.desencolar();
        }break;

        case 3: {
            micola.frent();
        }break;
    }
}

```

```
case 4: {  
    micola.imprimir_persona(&micola);  
}break;  
case 5:{  
break;  
}  
  
default:  
    cout<<"La opcion: "<<opc<<"No existe"<<endl;  
}  
}
```