



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE AGUASCALIENTES**

**BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE AGUASCALIENTES**

**CENTRO DE CIENCIAS BASICAS**

**COMPUTACION INTELIGENTE**

**LENGUAJES DE COMPUTACION III**

**“EXAMEN PRIMER PARCIAL”**

**SANDOVAL PEREZ JOSE LUIS**

**ID: 261731**

## EVIDENCIAS PROGRAMA PILAS

```
PROGRAMA - - - - - PILA

INSERTANDO CARACTERES-----
      A      B      C      D      E      F      G      H      I      J
LA CAPACIDAD DE LA PILA ES: 10

LA PILA ESTA LLENA CON 10 OBJETOS-----

SALIDA DE LA PILA -----
      J      I      H      G      F      E      D      C      B      A
VACIANDO PILA -----
LA PILA ESTA VACIA-----
```

## EVIDENCIA PROGRAMA FILA

```
PROGRAMA -- FILA

-----INSERTANDO CARACTERES-----
      A      B      C      D      E      F      G      H      I      J
LA FILA TIENE 10 ELEMENTOS

-----LA FILA ESTA LLENA-----

-----SALIDA DE LA FILA -----
      A      B      C      D      E      F      G      H      I      J
-----LA FILA ESTA VACIA-----
```

## EVIDENCIA PROGRAMA LISTA

```
PROGRAMA LISTA

elementos en la lista

La lista es:
9      13      18      25      50
```

# CÓDIGO PROGRAMA PILAS

```
class Pila_E1{

    char pila[];
    int tope;

    public Pila_E1(int size){
        pila=new char[size];
        tope=0;
    }

    public void push(char ch){
        if(tope==pila.length){
            System.out.println("-----L A   P I L A   E S T A   L L E N A   -----");
            return;
        }

        pila[tope]=ch;

        tope++;
    }

    public char pop(){
        if(tope==0){
            System.out.println("L A   P I L A   E S T A   V A C I A ");
            return (char) 0;
        }

        tope--;
        return pila[tope];
    }

    public boolean Llena(){
        return tope==pila.length;
    }

    public boolean Vacia(){
        return tope==0;
    }
}
```

```

    }

    public int capacidad(){
        return pila.length;
    }

    public int numObjetos(){
        return tope;
    }

    public static void main(String[] args){

        Pila_E1 Pila= new Pila_E1(10);

        char ch;

        System.out.print("P R O G R A M A - - - - - P I L A \n");

        System.out.print("\n\nI N S E R T A N D O   C A R A C T E R E S-----
-----\n");

        for (int i=0;i<10;i++){
            System.out.print("\t");
            Pila.push((char)('A' + i));
            System.out.print(" ");
            System.out.print((char)('A'+i));
        }

        System.out.println("\n\nL A   C A P A C I D A D   D E   L A   P I L
A   E S:  " + Pila.capacidad());

        if(Pila.Llena()){
            System.out.println("\n\nL A   P I L A   E S T A   L L E N A   C
O N   " + Pila.numObjetos() + "   O B J E T O S-----\n");

            System.out.print("\nS A L I D A   D E   L A   P I L A -----
----\n");

            while(!Pila.Vacia()){
                System.out.print("\t");
                ch=Pila.pop();
                System.out.print(" "+ ch);
            }

```

```
    }

    System.out.println("\n\nV A C I A N D O      P I L A -----
---");

    if(Pila.Vacia()){
        System.out.println("\nL A      P I L A      E S T A      V A C I A-----
-----");
    }

}

}
```

# CÓDIGO PROGRAMA LISTA

```
public class Fila_E2 {

    int max;
    int aux1,aux2=-1;
    char Fila[];

    public Fila_E2(int size){
        Fila=new char[size];
        max=0;
        aux1=0;
    }

    public void Insertar(char C) {
        if(max==Fila.length ) {
            System.out.println("\nCola llena !!!");
            return;
        }
        aux1=1;
        Fila[max]=C;
        max++;
    }

    public char Eliminar() {

        if(max==0){
            System.out.print("L A   F I L A   E S T A   V A C I A ");
            return(char)0;
        }
        aux1++;
        aux2++;
        if(aux1-1>max){
            aux1=0;
            max=0;
            return 0;
        }else{
            return Fila[aux2];
        }
    }
}
```

```

        public boolean filallena(){
            return max==Fila.length;
        }

        public boolean Vacia(){
            return max==0;
        }

        public int objetos(){
            return max;
        }

// Funcion principal
public static void main(String args[]){

    char ch;

    Fila_E2 e1=new Fila_E2(10);

    System.out.print("P R O G R A M A -- F I L A \n");

    System.out.print("\n-----I N S E R T A N D O   C A R A C T E R E S----
--\n");

    for (int i=0;i<10;i++){
        System.out.print("\t");
        e1.Insertar((char)('A'+i));
        System.out.print(" ");
        System.out.print((char) ('A'+i));
    }

    if(e1.filallena()){

        System.out.println("\n\nL A   F I L A   T I E N E  "+ e1.objetos() +
"   E L E M E N T O S ");
    }
}

```

```
        System.out.println("\n-----L A   F I L A   E S T A   L L E N A-----  
-- \n\n");  
  
        System.out.println("-----S A L I D A   D E   L A   F I L A -----  
---");  
  
        while(!e1.Vacia()){  
            System.out.print("\t");  
            ch=e1.Eliminar();  
            System.out.print(" " + ch);  
  
        }  
  
    }  
  
    if(e1.Vacia()){  
        System.out.println("\n\n -----L A   P I L A   E S T A   V A C I A-----  
-");  
    }  
  
    }  
  
}
```



# CÓDIGO PROGRAMA LISTA

```
public class Lista_E3 {  
  
    class Node{  
        int dato;  
        Node Apuntador;  
        public Node(int dato){  
            this.dato = dato;  
            this.Apuntador = null;  
        }  
        public Node(int dato, Node apuntador){  
            this.dato = dato;  
            this.Apuntador = apuntador;  
        }  
    }  
  
    Node N1, Nf;  
    String nombre;  
    public Lista_E3(){  
        this("Lista");  
    }  
    public Lista_E3(String nombre){  
        this.nombre = nombre;  
        N1 = Nf = null;  
    }  
  
    public void insertarAlFinal(int dato){  
        if (estaVacia()) {  
            N1 = Nf = new Node(dato);  
        }else{  
            Nf = Nf.Apuntador = new Node(dato);  
        }  
    }  
  
    public boolean estaVacia(){  
        return N1 == null;  
    }  
  
    public void imprimir(){  
        if (estaVacia()) {  
            System.out.println("La lista esta vacia");  
        }  
    }  
}
```

```

        }else{
            System.out.println("La lista es: ");
            Node actual = N1;
            while (actual != null) {
                System.out.print(actual.dato);
                actual = actual.Apuntador;
                System.out.print("\t ");
            }
        }
    }
    public static void main (String[] args){

        System.out.println("P R O G R A M A   L I S T A\n")    ;

        System.out.println("\ne l e m e n t o s   e n   l a   l i s
t a \n\n");

        Lista_E3 list = new Lista_E3();
        list.insertarAlFinal(9);
        list.insertarAlFinal(13);
        list.insertarAlFinal(18);
        list.insertarAlFinal(25);
        list.insertarAlFinal(50);


        list.imprimir();
    }
}

```

## Conclusiones

Los ejercicios realizados resultaron un poco difíciles de realizar, sobretodo el de fila, conocíamos como funcionaba pero lo conocíamos de diferente nombre. Definitivamente haber realizado los programas en clase y entender todo lo de las clases vistas ayudó a la entrega de estos ejercicios.

## Referencias

 *Colas en Java*. (s. f.). Recuperado 15 de septiembre de 2022, de [https://www.ciberaula.com/cursos/java/colas\\_java.php#:%7E:text=Los%20elementos%20de%20la%20cola,se%20denomina%20desencolar%20\(dequeue\).](https://www.ciberaula.com/cursos/java/colas_java.php#:%7E:text=Los%20elementos%20de%20la%20cola,se%20denomina%20desencolar%20(dequeue).)