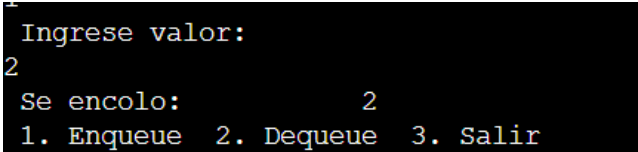


Reporte de Examen práctico.

Problema #: Descripción del problema

Nombre del alumno(a):	Victor Abdiel Muñoz Perez	Fecha:	04/09/25
-----------------------	---------------------------	--------	----------

Código en el lenguaje Fortran	Ejecución
<pre> program Cola implicit none integer, dimension(100) :: queue integer :: front, rear, opcion, valor front = 1 rear = 0 do print *, "1. Enqueue 2. Dequeue 3. Salir" read(*,*) opcion select case (opcion) case (1) if (rear >= 100) then print *, "Cola llena" else print *, "Ingrese valor:" read(*,*) valor rear = rear + 1 queue(rear) = valor print *, "Se encolo:", valor end if case (2) if (front > rear) then print *, "Cola vacia" else print *, "Dequeue:", queue(front) front = front + 1 end if case (3) exit case default </pre>	 <pre> 1 Ingrese valor: 2 Se encolo: 2 1. Enqueue 2. Dequeue 3. Salir </pre>

```
print *, "Opcion invalida"
end select
end do
end program Cola
```

```
////////////////////////////////////
```

```
program MenuArreglo
implicit none
integer, dimension(100) :: arr
integer :: n, opcion, i, val, pos
logical :: encontrado

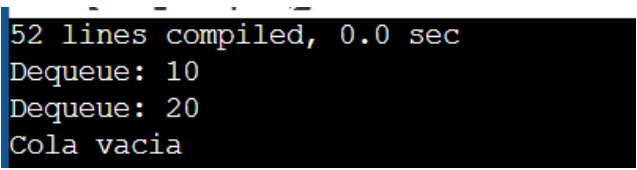
n = 0
do
print *, "1.Crear 2.Insertar 3.Buscar
4.Eliminar 5.Salir"
read(*,*) opcion
select case(opcion)
case(1)
print *, "Cantidad de elementos:"
read(*,*) n
print *, "Ingrese los valores:"
do i = 1, n
read(*,*) arr(i)
end do
case(2)
if (n < 100) then
print *, "Ingrese valor a insertar:"
read(*,*) val
n = n + 1
arr(n) = val
else
print *, "Arreglo lleno"
end if
case(3)
print *, "Valor a buscar:"
read(*,*) val
encontrado = .false.
do i = 1, n
if (arr(i) == val) then
```

```
1.Crear 2.Insertar 3.Buscar 4.Eliminar 5.Salir
1
Cantidad de elementos:
2
Ingrese los valores:
4
12
1.Crear 2.Insertar 3.Buscar 4.Eliminar 5.Salir
3
Valor a buscar:
5
No encontrado
1.Crear 2.Insertar 3.Buscar 4.Eliminar 5.Salir
```

```

    print *, "Encontrado en posicion:", i
    encontrado = .true.
  end if
end do
if (.not. encontrado) print *, "No
encontrado"
case(4)
  print *, "Valor a eliminar:"
  read(*,*) val
  do i = 1, n
    if (arr(i) == val) then
      do pos = i, n-1
        arr(pos) = arr(pos+1)
      end do
      n = n - 1
    end if
  end do
case(5)
  exit
case default
  print *, "Opcion invalida"
end select
end do
end program MenuArreglo

```

Código en el lenguaje Pascal	Ejecución
<pre> program Cola; type TCola = record arr: array[1..100] of Integer; front, rear: Integer; end; var c: TCola; </pre>	 <pre> 52 lines compiled, 0.0 sec Dequeue: 10 Dequeue: 20 Cola vacia </pre>

```

procedure Init(var q: TCola);
begin
  q.front := 1; q.rear := 0;
end;

procedure Enqueue(var q: TCola; x: Integer);
begin
  if q.rear = 100 then
    Writeln('Cola llena')
  else
    begin
      Inc(q.rear);
      q.arr[q.rear] := x;
    end;
end;

procedure Dequeue(var q: TCola);
begin
  if q.front > q.rear then
    Writeln('Cola vacia')
  else
    begin
      Writeln('Dequeue: ', q.arr[q.front]);
      Inc(q.front);
    end;
end;

begin
  Init(c);
  Enqueue(c, 10);
  Enqueue(c, 20);
  Dequeue(c);
  Dequeue(c);
  Dequeue(c);
end.

```

////////////////////////////////////

```

program MenuArray;
var arr: array[1..100] of Integer;

```

```

n, choice, i, val, pos: Integer;
begin
  n := 0;
  repeat
    Writeln('1.Crear 2.Insertar 3.Buscar
4.Eliminar 5.Salir');
    Readln(choice);
    case choice of
      1: begin
        Write('Cuantos? '); Readln(n);
        for i:=1 to n do Readln(arr[i]);
        end;
      2: begin
        if n<100 then
          begin
            Inc(n); Readln(arr[n]);
          end;
        end;
      3: begin
        Readln(val);
        pos:=0;
        for i:=1 to n do
          if arr[i]=val then pos:=i;
        if pos=0 then Writeln('No encontrado')
        else Writeln('Encontrado en pos ', pos);
        end;
      4: begin
        Readln(val);
        for i:=1 to n do
          if arr[i]=val then
            begin
              for pos:=i to n-1 do
                arr[pos]:=arr[pos+1];
                Dec(n);
                break;
              end;
            end;
        end;
    until choice=5;
  end.

```

*

```

1.Crear 2.Insertar 3.Buscar 4.Eliminar 5.Salir
1
Cuantos? 3
7
8
9
1.Crear 2.Insertar 3.Buscar 4.Eliminar 5.Salir
3
7
Encontrado en pos 1
1.Crear 2.Insertar 3.Buscar 4.Eliminar 5.Salir

```

--	--

Código en el lenguaje C/C++	Ejecución
<pre>#include <stdio.h> #define MAX 100 typedef struct { int arr[MAX]; int front, rear; } Queue; void init(Queue* q){ q->front=0; q->rear=-1; } void enqueue(Queue* q, int x){ if(q->rear==MAX-1) printf("Cola llena\n"); else q->arr[++q->rear]=x; } void dequeue(Queue* q){ if(q->front>q->rear) printf("Cola vacia\n"); else printf("Dequeue: %d\n", q->arr[q->front++]); } int main(){ Queue q; init(&q); enqueue(&q,10); enqueue(&q,20); dequeue(&q); dequeue(&q); dequeue(&q); return 0; } \\// #include <stdio.h> int main(){ int arr[100], n=0, choice, i, val, pos;</pre>	 <pre>Dequeue: 10 Dequeue: 20 Cola vacia Program finished with exit code 0</pre>

```
do{
    printf("1.Crear 2.Insertar 3.Buscar
4.Eliminar 5.Salir\n");
    scanf("%d",&choice);
    switch(choice){
        case 1:
            printf("Cuantos? "); scanf("%d",&n);
            for(i=0;i<n;i++) scanf("%d",&arr[i]);
            break;
        case 2:
            if(n<100){ scanf("%d",&val);
arr[n++]=val; }
            break;
        case 3:
            scanf("%d",&val);
            pos=-1;
            for(i=0;i<n;i++) if(arr[i]==val) pos=i;
            if(pos==-1) printf("No encontrado\n");
            else printf("Encontrado en pos %d\n",
pos);
            break;
        case 4:
            scanf("%d",&val);
            for(i=0;i<n;i++) if(arr[i]==val){
                for(pos=i;pos<n-1;pos++)
arr[pos]=arr[pos+1];
                n--; break;
            }
            break;
    }
}while(choice!=5);
return 0;
}
```

```
1.Crear 2.Insertar 3.Buscar 4.Eliminar 5.Salir
1
Cuantos? 2
3
9
1.Crear 2.Insertar 3.Buscar 4.Eliminar 5.Salir
4
9
1.Crear 2.Insertar 3.Buscar 4.Eliminar 5.Salir
3
9
No encontrado
1.Crear 2.Insertar 3.Buscar 4.Eliminar 5.Salir
```

```
public class Cola {
    static class Queue {
        int[] arr = new int[100];
        int front=0, rear=-1;

        void enqueue(int x){
            if(rear==arr.length-1)
                System.out.println("Cola llena");
            else arr[++rear]=x;
        }

        void dequeue(){
            if(front>rear) System.out.println("Cola vacia");
            else System.out.println("Dequeue: " + arr[front++]);
        }
    }

    public static void main(String[] args){
        Queue q = new Queue();
        q.enqueue(10);
        q.enqueue(20);
        q.dequeue();
        q.dequeue();
        q.dequeue();
    }
}
```

```
import java.util.*;
```

```
public class MenuArray {
    public static void main(String[] args){
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int[] arr = new int[100];
        int n=0, choice, val, pos;
        do{
            System.out.println("1.Crear 2.Insertar
            3.Buscar 4.Eliminar 5.Salir");
```

```
25fbff05\bin' 'Cola'
Dequeue: 10
Dequeue: 20
Cola vacia
```



```

choice = sc.nextInt();
switch(choice){
    case 1:
        System.out.print("Cuantos? ");
        n = sc.nextInt();
        for(int i=0;i<n;i++)
arr[i]=sc.nextInt();
        break;
    case 2:
        if(n<100){ arr[n++]=sc.nextInt(); }
        break;
    case 3:
        val=sc.nextInt(); pos=-1;
        for(int i=0;i<n;i++) if(arr[i]==val)
pos=i;
        if(pos== -1) System.out.println("No
encontrado");
        else System.out.println("Encontrado
en pos "+pos);
        break;
    case 4:
        val=sc.nextInt();
        for(int i=0;i<n;i++) if(arr[i]==val){
            for(pos=i;pos<n-1;pos++)
arr[pos]=arr[pos+1];
            n--; break;
        }
        break;
    }
}while(choice!=5);
}
}

```

```

1.Crear 2.Insertar 3.Buscar 4.Eliminar 5.Salir
1
Cuantos? 3
78
12
9
1.Crear 2.Insertar 3.Buscar 4.Eliminar 5.Salir
3
12
Encontrado en pos 1
1.Crear 2.Insertar 3.Buscar 4.Eliminar 5.Salir
4
12
1.Crear 2.Insertar 3.Buscar 4.Eliminar 5.Salir
3
12
No encontrado
1.Crear 2.Insertar 3.Buscar 4.Eliminar 5.Salir

```



Ingeniería de Software

Lenguajes de Programación

