DEFENSA HITO 2 - TAREA FINAL

Nombre Completo: **Univ. Juan Elian Alvarez Vallejos**

Asignatura: **PROGRAMACIÓN III**

Carrera: **INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Paralelo: **PROG (1)**

Docente: **Lic. William R. Barra Paredes**

fecha: **30/03/2020**

github: **LINK de la carpeta hito2 de GIT**

PARTE TEORICA

Defina y muestre ejemplos de la clase Scanner.

R. La clase Scanner de Java provee métodos para leer valores de entrada de varios tipos y está localizada en el paquete java. Útil. Los valores de entrada pueden venir de varias fuentes, incluyendo valores que se entren por el teclado o datos almacenados en un archivo.

```
Scanner leer = new Scanner(System.in);
//Para leer cadenas
System.out.println("Ingrese nombre");
String miNombre = leer.nextLine();
System.out.println("Ingrese apellido");
String miApellido = leer.nextLine();

System.out.printf("Su nombre completo es: %s
%s",miNombre,miApellido);System.out.println();

System.out.println("Ingrese su edad");
int miEdad = leer.nextInt();
System.out.printf("Su edad es: %d",miEdad);
//sumar las primeros 5 edades
int sumaEdades=0;
double promedio=0;
int cont=0;
System.out.println("Ingrese su edad");
while (cont <5)
{

    int miEdad2 = leer.nextInt();
    sumaEdades= sumaEdades + miEdad2;
    System.out.println("Ingrese su edad");
    cont ++;
}
```

Que es la programación orientada a objetos (POO).

R. La programación orientada a objetos (*POO*) es un paradigma de programación que usa objetos para crear aplicaciones. Está basada en tres pilares fundamentales: herencia, polimorfismo, encapsulación.

Cuál es la diferencia entre interfaz y herencia.

R. La herencia es un *mecanismo* para extender las funcionalidades y atributos de una clase. Una interfaz es un tipo especial de clase (*que también puede tener herencia*) que *no posee funcionalidad implementada*, solo define un conjunto de funcionalidades para las clases que la *implementen* (un conjunto de métodos con parámetros pero sin código).

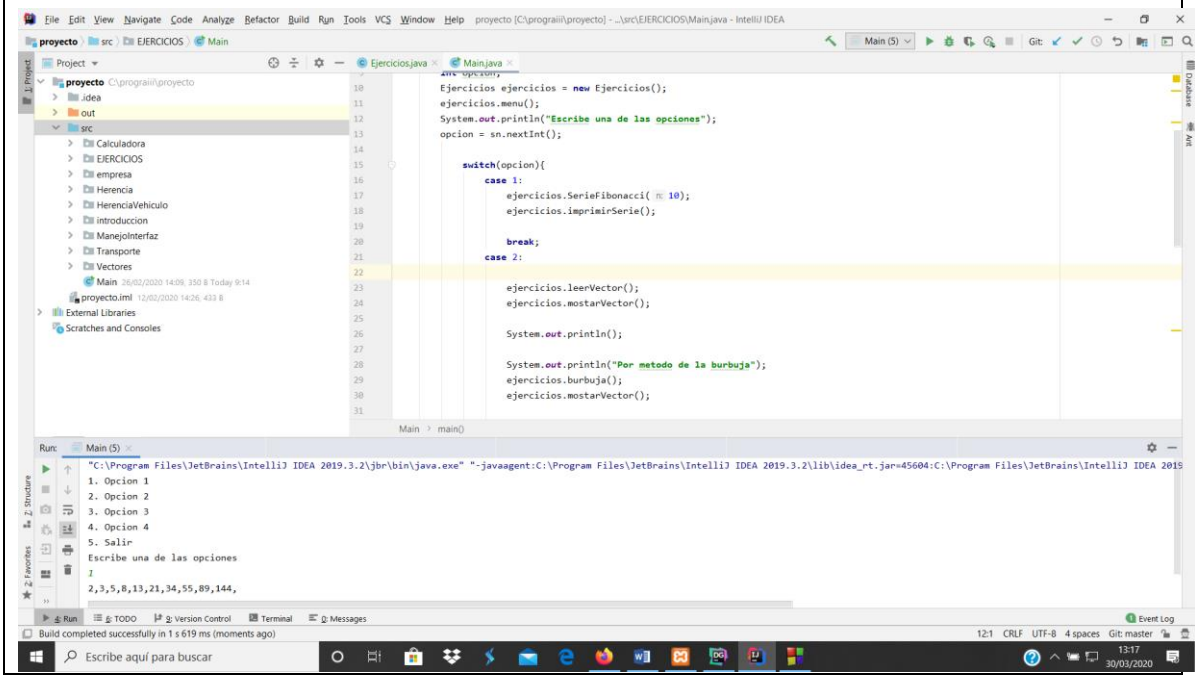
Qué elementos crees que definen a un objeto.
R. Sus usos, las formas y las propiedades que los caracterizan.

Que es una clase abstracta y muestre un ejemplo.
R. Las clases abstractas no representan algo específico y las podemos usar para crear otras clases. No pueden ser instanciadas, por lo que no podemos crear nuevos objetos con ellas.

```
public Empleado(String nombre1, String ci1, int edad1){
    this.nombre = nombre1;
    this.ci = ci1;
    this.edad = edad1;
}
```

EJERCICIO 1 - Generar la serie **fibonacci** hasta un valor n leído por teclado

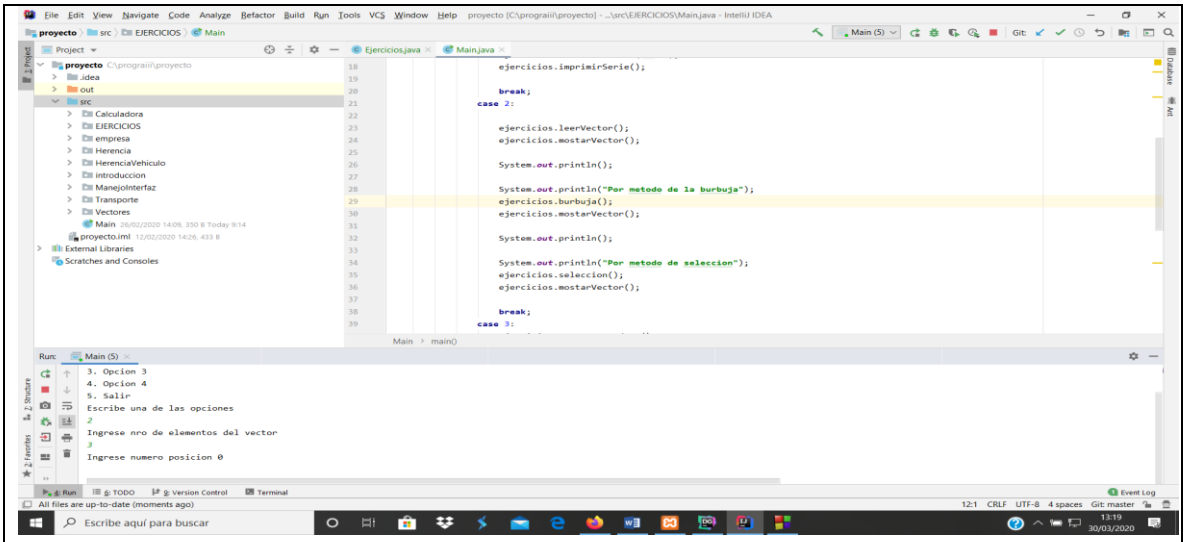
```
public String SerieFibonacci(int n)
{

    int conta = 0;
    int a=1,b=1;
    int auxi = 0;

    while (conta < n)
    {
        auxi = a + b;
        resultadoSerie = resultadoSerie + String.valueOf(auxi) + "," ;
        a = b;
        b = auxi;
        conta ++;
    }
    return resultadoSerie;
}
public void imprimirSerie(){
    System.out.println(resultadoSerie);
}

case 1:
    ejercicios.SerieFibonacci(10);
    ejercicios.imprimirSerie();

    break;
```

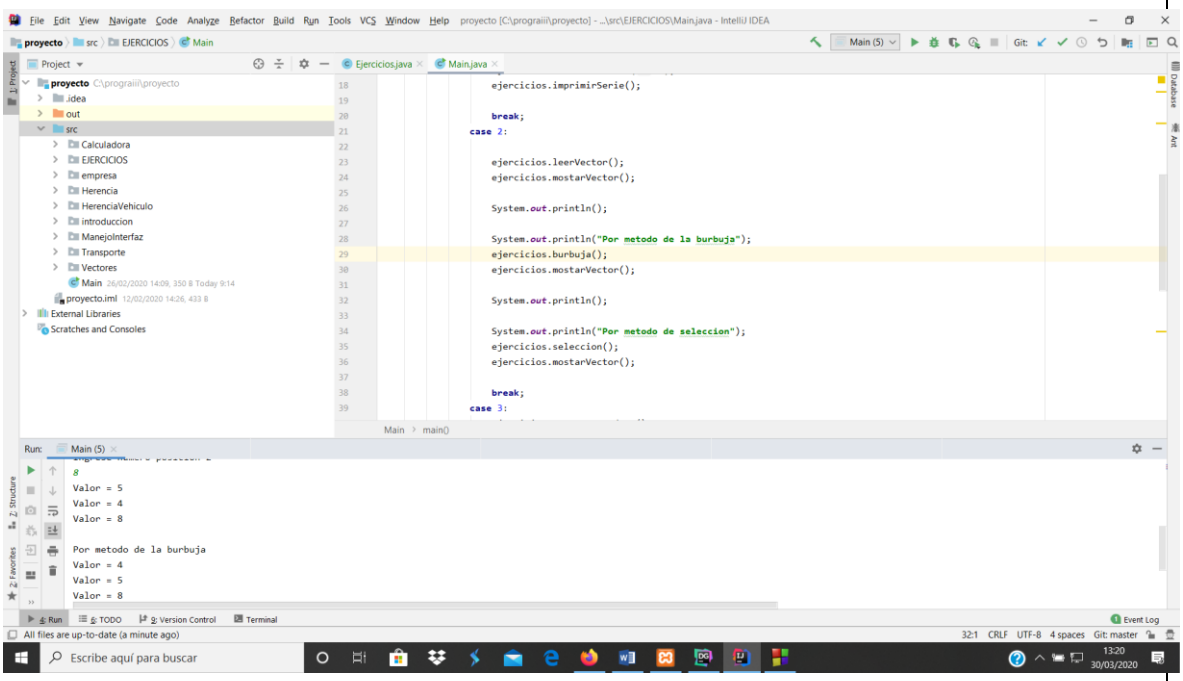


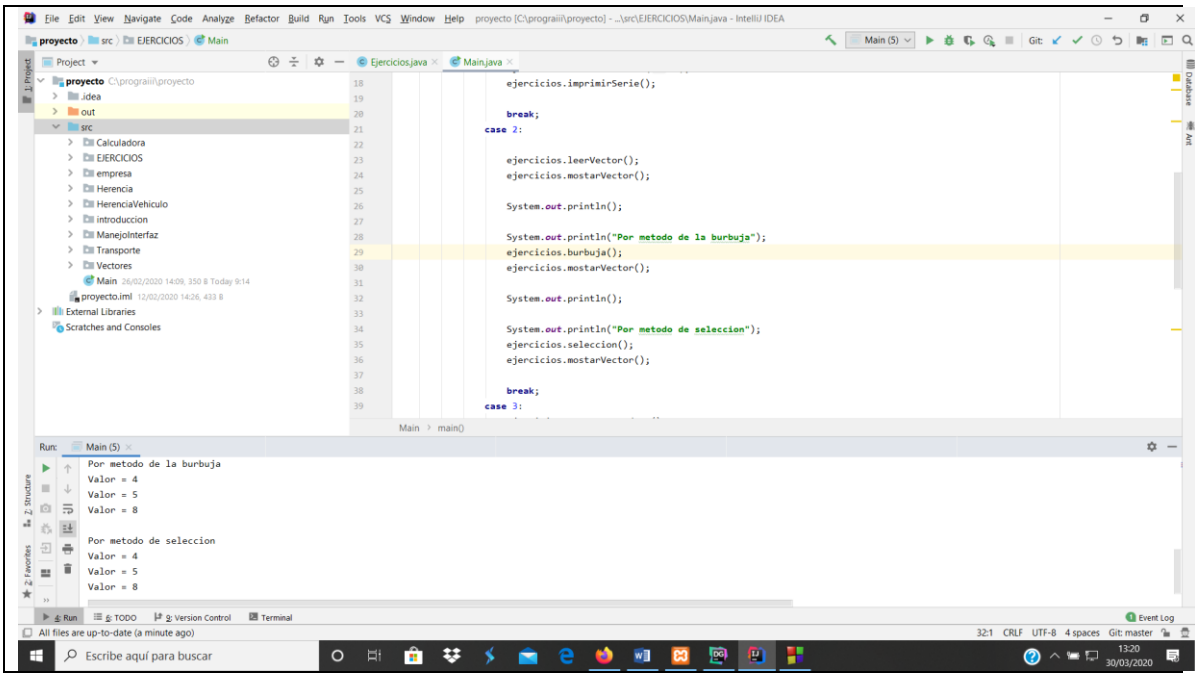
EJERCICIO 2 - Mostrar 2 metodos de ordenacion de vectores.

- Puede ser burbuja el método por selección.

```
public void seleccion(){
    int i, j, menor, pos, tmp;
    for (i = 0; i < vec.length - 1; i++) { // tomamos como menor el primero
        menor = vec[i]; // de los elementos que quedan por ordenar
        pos = i; // y guardamos su posición
        for (j = i + 1; j < vec.length; j++){ // buscamos en el resto
            if (vec[j] < menor) { // del array algún elemento
                menor = vec[j]; // menor que el actual
                pos = j;
            }
        }
        if (pos != i){ // si hay alguno menor se intercambia
            tmp = vec[i];
            vec[i] = vec[pos];
            vec[pos] = tmp;
        }
    }
}


case 2:

    ejercicios.leerVector();
    ejercicios.mostarVector();

    System.out.println();

    System.out.println("Por metodo de la burbuja");
    ejercicios.burbuja();
    ejercicios.mostarVector();

    System.out.println();

    System.out.println("Por metodo de seleccion");
    ejercicios.seleccion();
    ejercicios.mostarVector();

    break;
```

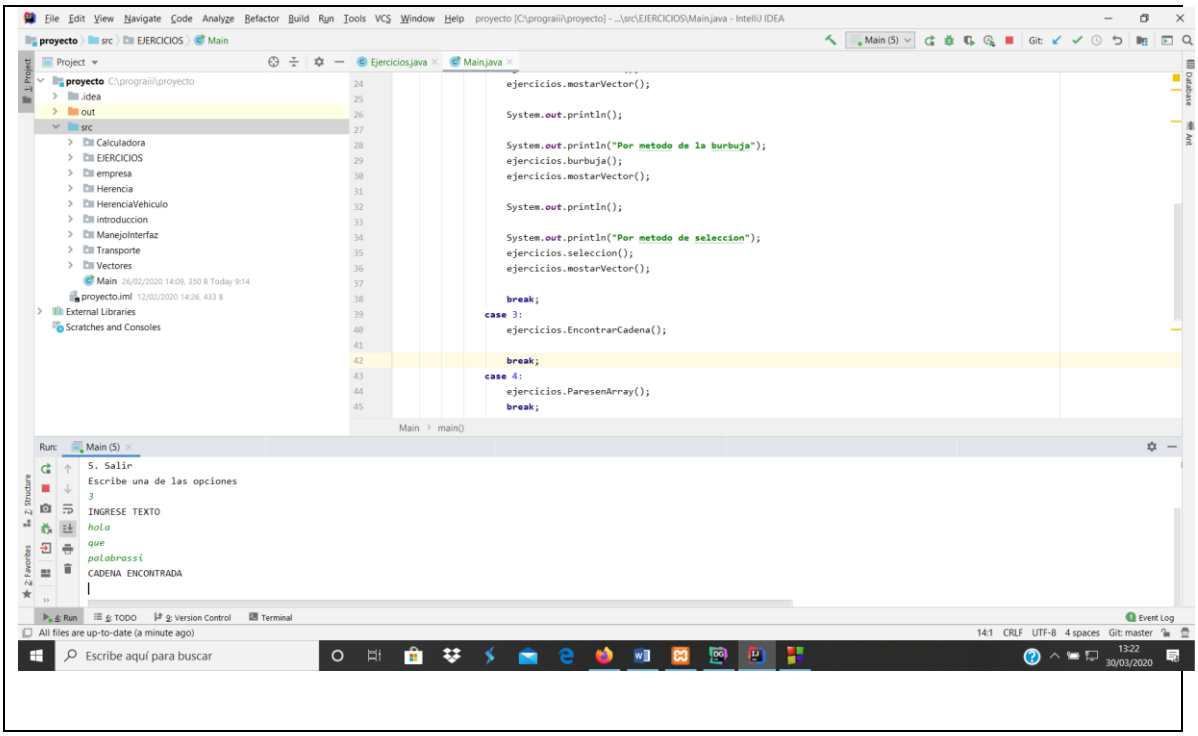

File Edit View Navigate Code Analyze Refactor Build Run Tools VCS Window Help proyecto [C:\prograiii\proyecto] - ...\src\EJERCICIOS\Main.java - IntelliJ IDEA
proyecto src EJERCICIOS Main
Main (5)
Git:
Project
Ejercicios.java
Main.java
proyecto C:\prograiii\proyecto
.idea
out
src
Calculadora
EJERCICIOS
empresa
Herencia
HerenciaVehiculo
introduccion
ManejoInterfaz
Transporte
Vectores
Main 26/02/2020 14:09, 350 B Today 9:14
proyecto.iml 12/02/2020 14:26, 433 B
External Libraries
Scratches and Consoles
ejercicios.imprimirSerie();
break;
case 2:
ejercicios.leerVector();
ejercicios.mostarVector();
System.out.println();
System.out.println("Por metodo de la burbuja");
ejercicios.burbuja();
ejercicios.mostarVector();
System.out.println();
System.out.println("Por metodo de seleccion");
ejercicios.seleccion();
ejercicios.mostarVector();
break;
case 3:
Main > main()
Run: Main (5)
3. Opcion 3
4. Opcion 4
5. Salir
Escribe una de las opciones
2
Ingrese nro de elementos del vector
3
Ingrese numero posicion 0
Run TODO Version Control Terminal
Event Log
All files are up-to-date (moments ago)
12:1 CRLF UTF-8 4 spaces Git: master
Escribe aquí para buscar
13:19
30/03/2020


File Edit View Navigate Code Analyze Refactor Build Run Tools VCS Window Help proyecto [C:\prograiii\proyecto] - ...\src\EJERCICIOS\Main.java - IntelliJ IDEA
proyecto src EJERCICIOS Main
Main (5)
Git:
Project
Ejercicios.java
Main.java
proyecto C:\prograiii\proyecto
.idea
out
src
Calculadora
EJERCICIOS
empresa
Herencia
HerenciaVehiculo
introduccion
ManejoInterfaz
Transporte
Vectores
Main 26/02/2020 14:09, 350 B Today 9:14
proyecto.iml 12/02/2020 14:26, 433 B
External Libraries
Scratches and Consoles
ejercicios.imprimirSerie();
break;
case 2:
ejercicios.leerVector();
ejercicios.mostarVector();
System.out.println();
System.out.println("Por metodo de la burbuja");
ejercicios.burbuja();
ejercicios.mostarVector();
System.out.println();
System.out.println("Por metodo de seleccion");
ejercicios.seleccion();
ejercicios.mostarVector();
break;
case 3:
Main > main()
Run: Main (5)
8
Valor = 5
Valor = 4
Valor = 8
Por metodo de la burbuja
Valor = 4
Valor = 5
Valor = 8
Run TODO Version Control Terminal
Event Log
All files are up-to-date (a minute ago)
32:1 CRLF UTF-8 4 spaces Git: master
Escribe aquí para buscar
13:20
30/03/2020



EJERCICIO 3 - Usando while y el método **hasNext**() de la clase Scanner, leer N cadenas hasta encontrar una cadena que tenga una cantidad de caracteres igual a 10. Si la cadena ingresada tiene un número igual a 10 caracteres mostrar un mensaje indicando **"Cadena Encontrada**" y salir del while.

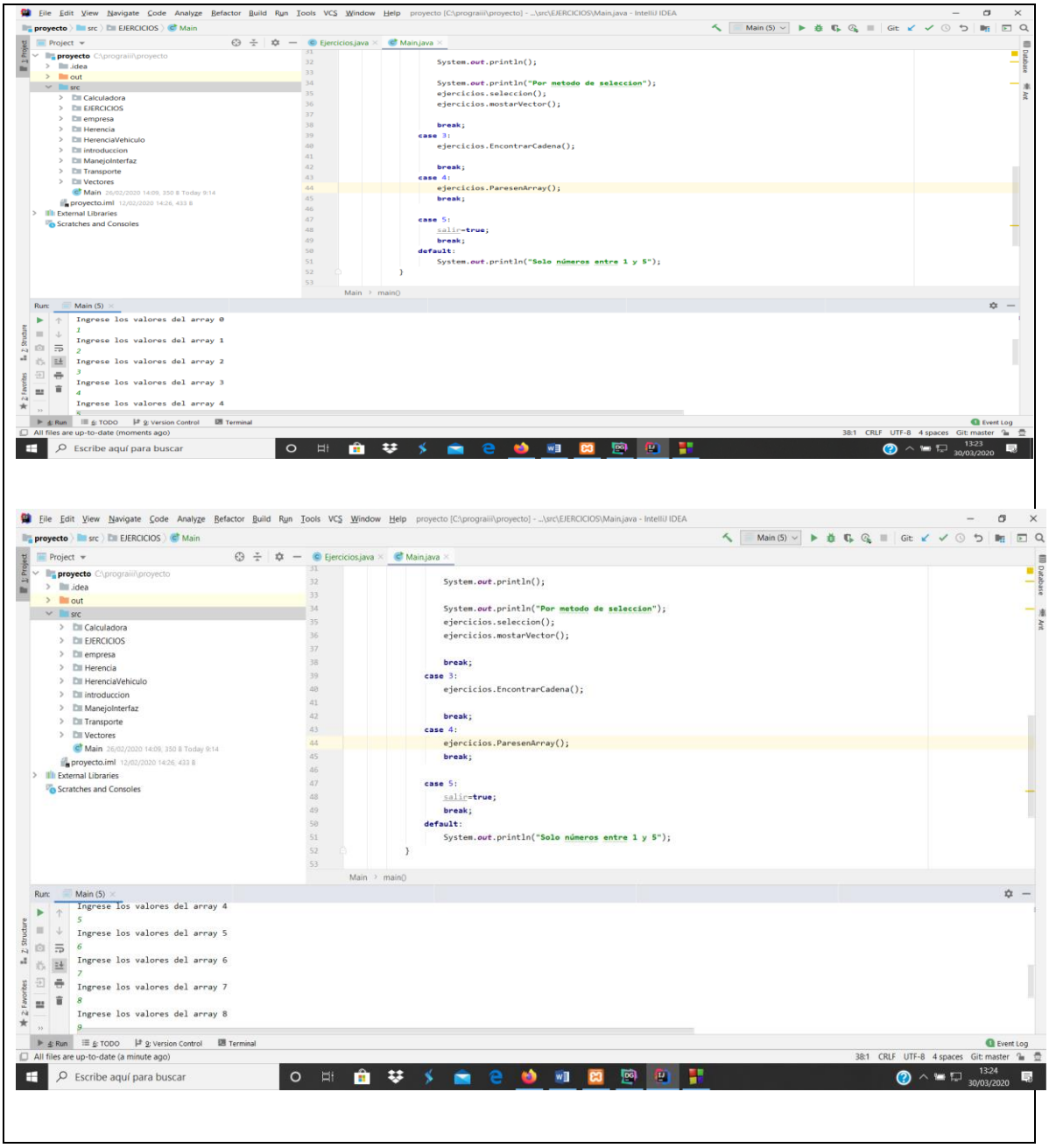
```
public void EncontrarCadena(){
    System.out.println("INGRESE TEXTO");
    while(leer.hasNext()){
        String cadena = leer.nextLine();
        if(cadena.length() == 10){
            System.out.println("CADENA ENCONTRADA");
        }
    }

}


case 3:
    ejercicios.EncontrarCadena();

    break;
```



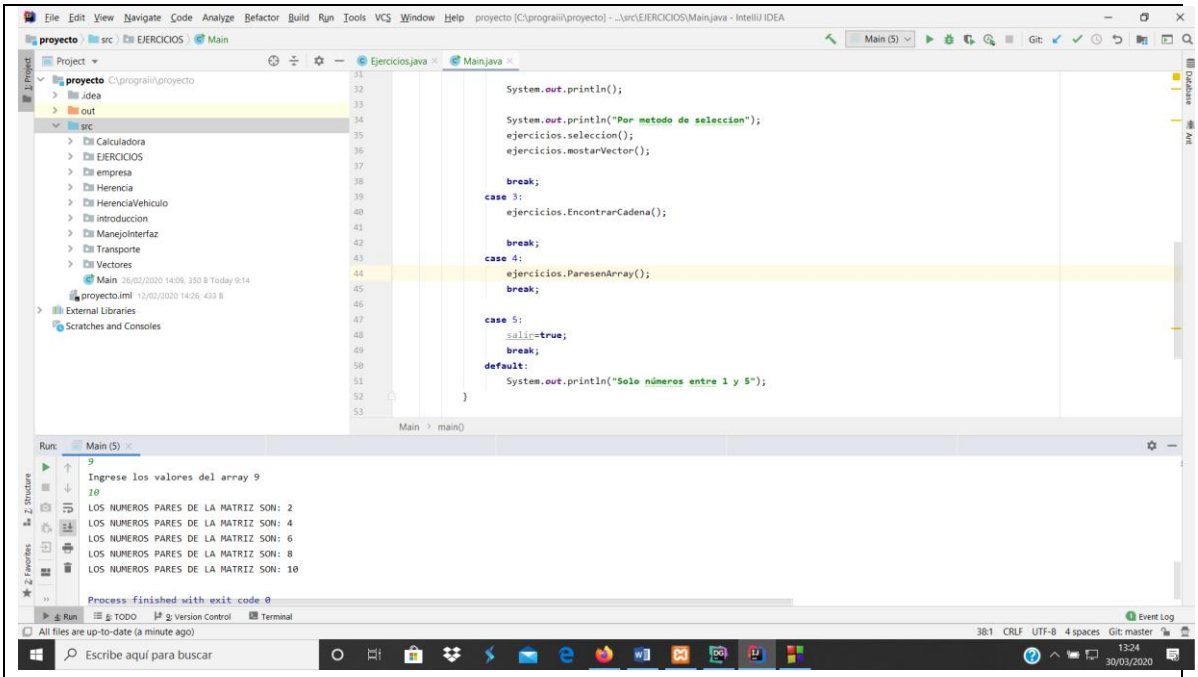
EJERCICIO 4 - Crear un array con 10 elementos enteros.

Determinar cuántos elementos de ese array son **pares**.

```
private Integer array[];
public void ParesenArray(){

    System.out.println("ingrese el tamaño para el array");
    int tamaño = leer.nextInt();
    array = new Integer[tamaño];

    for(int i=0;i<tamaño;i++){
        System.out.printf("Ingrese los valores del array %d\n",i);
        int numeroLeido = leer.nextInt();
        array[i] = numeroLeido;
    }
    for (int i = 0; i < 10; i++) {
       if( array[i] % 2 == 0){
           System.out.println("LOS NUMEROS PARES DE LA MATRIZ SON: " +
array[i]);

       }
    }

}


case 4:
    ejercicios.ParesenArray();
    break;
```


File Edit View Navigate Code Analyze Refactor Build Run Tools VCS Window Help proyecto [C:\prograiii\proyecto] - ...\src\EJERCICIOS\Main.java - IntelliJ IDEA
proyecto src EJERCICIOS Main
Main (5)
Git:
Project
Ejercicios.java
Main.java
proyecto C:\prograiii\proyecto
.idea
out
src
Calculadora
EJERCICIOS
empresa
Herencia
HerenciaVehiculo
introduccion
ManejoInterfaz
Transporte
Vectores
Main 26/02/2020 14:09, 350 B Today 9:14
proyecto.iml 12/02/2020 14:26, 433 B
External Libraries
Scratches and Consoles
System.out.println();
System.out.println("Por metodo de seleccion");
ejercicios.seleccion();
ejercicios.mostarVector();
break;
case 3:
ejercicios.EncontrarCadena();
break;
case 4:
ejercicios.ParesenArray();
break;
case 5:
salir=true;
break;
default:
System.out.println("Solo números entre 1 y 5");
}
Main › main()
Run: Main (5)
Ingrese los valores del array 0
1
Ingrese los valores del array 1
2
Ingrese los valores del array 2
3
Ingrese los valores del array 3
4
Ingrese los valores del array 4
5
Run
TODO
Version Control
Terminal
Event Log
All files are up-to-date (moments ago)
38:1 CRLF UTF-8 4 spaces Git: master
Escribe aquí para buscar
13:23
30/03/2020

File Edit View Navigate Code Analyze Refactor Build Run Tools VCS Window Help proyecto [C:\prograiii\proyecto] - ...\src\EJERCICIOS\Main.java - IntelliJ IDEA
proyecto src EJERCICIOS Main
Main (5)
Git:
Project
Ejercicios.java
Main.java
proyecto C:\prograiii\proyecto
.idea
out
src
Calculadora
EJERCICIOS
empresa
Herencia
HerenciaVehiculo
introduccion
ManejoInterfaz
Transporte
Vectores
Main 26/02/2020 14:09, 350 B Today 9:14
proyecto.iml 12/02/2020 14:26, 433 B
External Libraries
Scratches and Consoles
System.out.println();
System.out.println("Por metodo de seleccion");
ejercicios.seleccion();
ejercicios.mostarVector();
break;
case 3:
ejercicios.EncontrarCadena();
break;
case 4:
ejercicios.ParesenArray();
break;
case 5:
salir=true;
break;
default:
System.out.println("Solo números entre 1 y 5");
}
Main › main()
Run: Main (5)
Ingrese los valores del array 4
5
Ingrese los valores del array 5
6
Ingrese los valores del array 6
7
Ingrese los valores del array 7
8
Ingrese los valores del array 8
9
Run
TODO
Version Control
Terminal
Event Log
All files are up-to-date (a minute ago)
38:1 CRLF UTF-8 4 spaces Git: master
Escribe aquí para buscar
13:24
30/03/2020


File Edit View Navigate Code Analyze Refactor Build Run Tools VCS Window Help proyecto [C:\prograiii\proyecto] - ...\src\EJERCICIOS\Main.java - IntelliJ IDEA
proyecto src EJERCICIOS Main
Main (5)
Git:
Project
Ejercicios.java
Main.java
proyecto C:\prograiii\proyecto
.idea
out
src
Calculadora
EJERCICIOS
empresa
Herencia
HerenciaVehiculo
introduccion
ManejoInterfaz
Transporte
Vectores
Main 26/02/2020 14:09, 350 B Today 9:14
proyecto.iml 12/02/2020 14:26, 433 B
External Libraries
Scratches and Consoles
System.out.println();
System.out.println("Por metodo de seleccion");
ejercicios.seleccion();
ejercicios.mostarVector();
break;
case 3:
ejercicios.EncontrarCadena();
break;
case 4:
ejercicios.ParesenArray();
break;
case 5:
salir=true;
break;
default:
System.out.println("Solo números entre 1 y 5");
}
Main > main()
Run: Main (5)
9
Ingrese los valores del array 9
10
LOS NUMEROS PARES DE LA MATRIZ SON: 2
LOS NUMEROS PARES DE LA MATRIZ SON: 4
LOS NUMEROS PARES DE LA MATRIZ SON: 6
LOS NUMEROS PARES DE LA MATRIZ SON: 8
LOS NUMEROS PARES DE LA MATRIZ SON: 10
Process finished with exit code 0
Run
TODO
Version Control
Terminal
Event Log
All files are up-to-date (a minute ago)
38:1 CRLF UTF-8 4 spaces Git: master
Escribe aquí para buscar
13:24
30/03/2020