

ARRAYS EN JAVA

1. Hacer un programa en Java que realice las siguientes operaciones:

- Lea un array de 10 elementos enteros desde teclado
- Visualice los elementos del array en orden inverso

Todas estas operaciones se harán utilizando los siguientes métodos:

- `public static void main (String []args)`
- `public static int [] leerArray ()`
- `public static void mostrarArray (int []a)`

2. Hacer un programa en Java que realice las siguientes operaciones:

- Genere aleatoriamente un array de 10 elementos enteros con números entre 1 y 100
- Visualice los elementos del array
- Calcule cuantos elementos del array son pares
- Calcule cuantos elementos del array son impares
- Calcule cuantos elementos del array son nulos

Todas estas operaciones se harán utilizando los siguientes métodos:

- `public static void main (String []args)`
- `public static int [] generarArray ()`
- `public static void mostrarArray (int []a)`
- `public static int contarPares (int []a)`
- `public static int contarImpares (int []a)`
- `public static int contarNulos (int []a)`

3. Hacer un programa en Java que realice las siguientes operaciones:

- Lea un array de 10 elementos enteros desde teclado
- Visualice los elementos del array
- Calcule la suma de los elementos de las posiciones pares
- Calcule la media de los elementos de las posiciones impares

Todas estas operaciones se harán utilizando los siguientes métodos:

- `public static void main (String []args)`
- `public static int [] leerArray ()`
- `public static void mostrarArray (int []a)`
- `public static int sumaPosicionesPares (int []a)`
- `public static int mediaPosicionesImpares (int []a)`

4. Hacer una clase en Java con los siguientes métodos

- `public static int []generarArray (int numeroElementos)`
que genera un array con un cierto número de elementos enteros entre 1 y 100
- `public static String mostrarArray (int []a)`
que genera una cadena con todos los elementos del array con el siguiente formato:
Elementos del array [1, 36, 57, 23]
- `public static int calcularMaximo (int []a)`
que calcula el elemento máximo del array
- `public static int calcularPosicionMinimo (int []a)`
que calcula la posición del elemento mínimo del array
- `public static double calcularMedia (int []a)`
que calcula el valor medio de los elementos del array
- `public static String escribirMayoresMedia (int []a)`
que crea una cadena con los elementos mayores de la media del array

A continuación hacer otra clase en Java que tenga un método main y haga uso de todos los métodos creados en la clase anterior, y compruebe su correcto funcionamiento.

5. Hacer una clase Alumno en Java con los siguientes atributos y métodos:

- `private String nombre`
cadena de caracteres con el nombre del alumno
- `private double []notas`
array con las notas del alumno
- `public Alumno (String nombre)`
constructor del alumno, el array de notas se inicializa a null
- `public Alumno (String nombre, double []notas)`
constructor del alumno
- `public String getNombre()`
devuelve el nombre del alumno
- `public void setNombre (String nombre)`
modifica el nombre del alumno
- `public double []getNotas ()`
devuelve las notas del alumno
- `public void insertarNotas (double []notas)`
se correspondería con el método setNotas
- `public double calcularMedia ()`
calcula la nota media del alumno, si no hay notas devuelve 0
- `public boolean notasCorrectas ()`



comprueba si todas las notas del alumno son números entre 0 y 10, si el array de notas está vacío devuelve false

- `public int numeroSuspendos ()`
calcula el número de suspendos (`nota < 5`)
- `public int numeroAprobados ()`
calcula el número de aprobados (`nota >= 5`)