

UNIDAD 5: ESTRUCTURAS DE DATOS ESTÁTICAS

Ejercicios

Nota

Los ejercicios están ordenados de menor a mayor dificultad en cada apartado.

ARRAYS UNIDIMENSIONALES

1. Escribe un programa que pida al usuario 6 números enteros cortos y luego los muestre en orden inverso (pista: usa un array para almacenarlos y "for" para mostrarlos). Declara una variable constante para el tamaño del array.
2. Escribe un programa que pida 10 reales enteros por teclado, los almacene en un array, y luego muestre la media aritmética de estos valores. Utiliza necesariamente el método length de la clase array.
3. Escribe un programa que pida al usuario 4 números enteros y calcule (y muestre) cuál es el mayor de ellos.
4. Escribe un programa que pida al usuario 10 enteros por teclado y los almacene en un array. Luego copia, elemento a elemento, el array original en otro array que hayas creado (del mismo tamaño). Finalmente, muestra por pantalla el primer array y su copia.
5. Escribe un programa que pida al usuario 10 enteros. Los primeros 5 enteros los guardará en un array y los dos siguientes en otro array. Luego compara los dos arrays y mostrar al usuario por pantalla si "son iguales" o "no son iguales". Pista: utiliza el método Array.equals

ARRAYS MULTIDIMENSIONALES

6. Escribe un programa que cree una matriz de 3x3 y almacene números enteros del 1 al 9. Finalmente muestra por pantalla la matriz rellena (en formato de matriz).
7. Escribe un programa para almacenar las notas de 4 alumnos en cada una de sus 5 asignaturas. El usuario introducirá las notas por teclado y luego el programa mostrará la nota mínima, máxima y la media de cada alumno.

CADENAS

8. Escribe un programa que te pida tu nombre y lo muestre en pantalla separando cada letra de la siguiente con un espacio. Por ejemplo, si tu nombre es "Ada", debería aparecer en pantalla "A d a".
9. Escribe un programa que te pida tu nombre y lo muestre en pantalla separando cada letra de la siguiente con un espacio pero esta vez usando la herramienta substring de la clase String. Por ejemplo, si tu nombre es "Hedy", debería aparecer en pantalla "H e d y".

- 10.** Escribe un programa que pida al usuario 10 frases, las guarde en un array, y luego le pregunte textos de forma repetitiva, e indique si cada uno de esos textos aparece como parte de alguno de los elementos del array. Terminará cuando el texto introducido sea "fin". Pista: utiliza alguna herramienta para buscar cadenas.
- 11.** Escribe un programa que pida al usuario una frase y muestre sus palabras en orden inverso. Pista: utiliza la herramienta Split para obtener las palabras por separado.
- 12.** Escribe un programa que pida por teclado tres cadenas de texto: nombre y dos apellidos. Luego mostrará un código de usuario (en mayúsculas) formado por la concatenación de las tres primeras letras de cada uno de ellos. Por ejemplo, si se introduce "Grace", "Murray" y "Hooper" mostrará "GRAMURHOO". Pista: los nombres se piden por separado.

CLASES ÚTILES

13. Números aleatorios

Realiza un programa que vaya generando números aleatorios pares entre 1 y 20 y que no termine hasta que no saque el número 13. El programa deberá decir al final cuántos números se han generado.

14. Fechas

Escribe un programa para obtener y mostrar información (día, mes, año, hora, minutos) de un calendario común.