

Boletín apoyo Java I

Ejercicio 1. Construya un programa que lea los números por teclado de manera infinita hasta que se introduzca la palabra “fin” (independientemente de que se escriba en mayúsculas o minúsculas). Al finalizar el programa realizará la media de todos los valores. Deberá mostrar por pantalla todos los números introducidos, el número lecturas realizadas y el valor medio calculado.

Ejercicio 2. Introduzca el número de mes por teclado, el programa deberá mostrar en cada caso, el nombre del mes por pantalla, si introducimos un valor que no corresponda con los 12 meses del año, deberá mostrar un mensaje de error “no existe ese mes”.

Ejercicio 3. Escriba un programa que nos diga el horóscopo que es a partir del día y mes introducido.

Ejercicio 4. Realizar una clase ArrayReal que declare un atributo de tipo double[] y que implemente una interfaz llamada Recuentos. El contenido de esta interfaz es el siguiente:

```
public interface Recuentos {  
  
    double minimo();  
  
    double maximo();  
  
    double sumatorio();  
  
}
```

Si lo necesita cree una clase Main, con ejemplos para ejecutarlo.

Ejercicio 5. Realizar una clase final Matemáticas que amplíe las declaraciones de métodos estáticos de la clase Matemáticas y que implemente una interfaz llamada MinMax compilada con el siguiente código fuente:

```
public interface MinMax {  
  
    int min(int [] a);  
  
    int max(int [] a);  
  
    double min(double [] a);  
  
    double max(double [] a);  
  
}
```

Si lo necesita cree una clase Main, con ejemplos para ejecutarlo.

Ejercicio 6. Realice una clase que herede de ArrayReal, llamada ArrayRealExtendido y que contenga un método que muestre por pantalla el mínimo, máximo, el sumatorio y la media.

Si lo necesita cree una clase Main, con ejemplos para ejecutarlo.

Ejercicio 7. La empresaria Macarena Aloja ha creado una tienda de venta de banderas españolas, nos ha contratado para que le hagamos un configurador de precios. Calcularemos el precio de cada bandera dependiendo de su tamaño (ancho y alto). El precio del que partimos es de 1 céntimo de € el centímetro cuadrado. Además, si queremos que aparezca el escudo tendrá un coste adicional de 3.75€ independientemente del tamaño. Al no disponer de Amazon Prime, cada envío que se realice fuera de la ciudad de Sevilla tendrá un coste de 4,25€. Todas las peticiones, deben estar controladas para que no se introduzcan letras o caracteres no válidos (en ese caso deberá volver a repetir la pregunta). Se muestra un ejemplo de salida:

Introducir el ancho de la bandera (en cm): __

Introducir el alto de la bandera (en cm): __

¿Quiere escudo? (s/n): __

Localidad de envío: _____

Desglose de la factura:

Bandera XXX cm2 = __ €

Escudo = __ €

Gastos de envío = __ €

Total pedido = _____ €

Ejercicio 8. LeLigue nos ha contratado para que le desarrollemos una aplicación que calcule el MVP de cada partido. Para ello, tendremos que registrar los dos equipos que estén jugando el partido en ese momento. Además, registraremos los 22 jugadores. De los jugadores debemos diferenciar si son delantero, defensa o porteros. Así como registrar los pases que han dado, las recuperaciones, los goles y las paradas realizadas.

El cálculo del MVP se hace de la siguiente manera:

Delantero: $\text{goles} * 31 + \text{pases} * 1 + \text{recuperaciones} * 3 - \text{tarjetasRojas} * 2$

Defensa: $\text{goles} * 21 + \text{pases} * 1 + \text{recuperaciones} * 4 - \text{tarjetasRojas} * 2$

Portero: $\text{goles} * 60 + \text{paradas} * 5 - \text{tarjetasRojas} * 2$

1. Tendremos que crear los clubes
2. Introducir jugadores
3. Tendremos que crear un partido
4. Introducir estadísticas
5. Contabilizar estadísticas
6. Mostrar MVP, con su puntuación.
7. Mostrar la lista de los 5 mejores jugadores

Puedes inventarte los datos o usar alguna página de referencia para obtener datos fiables, <https://www.laliga.com/estadisticas> o <https://www.transfermarkt.es/>

Controla todas las posibles excepciones que puedan surgir durante el desarrollo del programa.

Ejercicio 9. Construye un programa que almacene en tres líneas distintas dentro de un fichero las palabras “hola”, “soy”, tuNombre.

Ejercicio 10. Construye un programa que indique por pantalla cuántas veces se encuentra una palabra dentro de un fichero. Tanto el nombre del fichero, como la palabra a buscar se deben pasar como argumentos en la línea de comando.

Ejercicio 11. Crea un pequeño diccionario español-inglés que contenga, al menos, 12 palabras (con su correspondiente traducción). Utiliza un objeto de la clase HashMap para almacenar las parejas de palabras. El programa pedirá una palabra en español y dará la correspondiente traducción en inglés.

Ejercicio 12. Implementa una partida de dominó. Deberemos crear una clase llamada Ficha. Como ya sabes, cada ficha tiene dos lados y en cada lado puede contener un número del 1 al 6 o ninguno (blanco). Dos fichas encajarán en el juego cuando tienen el mismo valor. Ejemplo: [1 | 6] [6 | 2]. El dominó tiene un total de 28 fichas.

1. Reparte aleatoriamente todas las fichas a los 4 jugadores. (4 listas de objetos)
2. El jugador que tenga el [6 | 6] inicia primero.
3. Cada jugador irá poniendo una ficha que coincida con el inicio o final de la lista de juego.
4. Si un jugador no tiene ficha deberá pasar.
5. El orden de juego siempre será Jugador 1, Jugador 2, Jugador 3, Jugador 4, Jugador 1, etc. Si el [6 | 6] lo tiene el jugador 3, el orden será Jugador 3, Jugador 4, Jugador 1, etc.
6. Por cada jugada, deberá mostrarse por pantalla la lista de las fichas puesta en la mesa.
7. Al finalizar el programa deberá aparecer el jugador ganador y las fichas restantes del resto de jugadores.
8. Cada jugada deberá ser pausada y para avanzarla tendremos que pulsar la tecla enter.