

UT 01 - Identificación de los elementos de un programa informático – Ejercicios

Ejercicio 01 – 03

Escribir un programa que pregunte al usuario su nombre, y luego le salude.

Ejemplo de ejecución (lo que debe aparecer en la consola):

```
Por favor, dime tu nombre: Miguel Ángel Ortiz  
Hola Miguel Ángel Ortiz
```

Usar los métodos print y println de System.out y el método nextLine de Scanner.

Usar la concatenación de Strings (+) para formar el saludo.

Ejercicio 01 – 04

Escribir un programa que pregunte al usuario la base y la altura de un rectángulo y calcule su perímetro y su área.

Ejercicio 01 – 05

Escribir un programa que pregunte al usuario dos números. Con esos dos números mostrará:

- La suma de los dos números
- La resta del primer número menos el segundo
- La resta del segundo número menos el primero
- La multiplicación de los dos números
- La división del primer número por el segundo
- La división del segundo número por el primero

Debe mostrar estas operaciones con la forma “La suma de XXX y ZZZ es WWW”.

Usar el método printf de System.out para dar formato a la salida.

Ejercicio 01 – 06

Escribir un programa que convierta un valor dado en grados Fahrenheit a grados Celsius.

La fórmula para la conversión es: $C = (F-32) * 5 / 9$

El programa debe funcionar con temperaturas con decimales.

El resultado de la conversión se mostrará redondeado con dos decimales.

Ejercicio 01 – 07

Escribir un programa que pida al usuario tres números, y calcule y muestre la media de los tres números.

Ejercicio 01 – 08

Realiza un programa que reciba una cantidad de minutos y muestre por pantalla a cuántas horas y minutos corresponde. Por ejemplo: 1000 minutos son 16 horas y 40 minutos. Utiliza constantes para minimizar el uso de literales.

Pista: división entera y resto de división entera.

Ejercicio 01 – 09

Un vendedor recibe un sueldo base más un 10% extra por comisión de sus ventas (se incrementa su sueldo en un 10% de la cantidad vendida), el vendedor desea saber cuánto dinero obtendrá por concepto de comisiones por las tres ventas que realiza en el mes y el total que recibirá en el mes tomando en cuenta su sueldo base y comisiones.

Haz un programa que pida:

- Sueldo base
- Ventas (tres ventas)

Y calcule el sueldo final, aplicando el cálculo anteriormente descrito. Utiliza constantes para minimizar el uso de literales.

Ejercicio 01 – 10

Una tienda ofrece un descuento del 15% sobre el total de la compra y un cliente desea saber cuánto deberá pagar finalmente por su compra.

Crea un programa que ayude al usuario a realizar el cálculo. Utiliza constantes para minimizar el uso de literales.

Ejercicio 01 – 11

Un alumno desea saber cuál será su calificación final en la materia de algoritmos y estructuras de datos. Dicha calificación se compone de los siguientes porcentajes:

- 55% del promedio de sus tres calificaciones parciales.
- 30% de la calificación del examen final.
- 15% de la calificación de un trabajo final.

Crea un programa que permita realizar el cálculo a partir de los datos introducidos por el usuario. Utiliza constantes para minimizar el uso de literales.

Ejercicio 01 – 12

Pide al usuario dos números enteros y muestra la “distancia” entre ellos. La distancia entre dos números enteros es el valor absoluto de su diferencia, de modo que el resultado sea siempre positivo.

Ejercicio 01 – 13

Pide al usuario dos pares de números x_1, y_2 y x_2, y_2 , que representen dos puntos en el plano. Calcula y muestra la distancia entre ellos.

**LA DISTANCIA
ENTRE DOS
PUNTOS SE
OBTIENE COMO
CONCLUSIÓN
DEL PROCESO
SIGUIENTE:**

Aquí, Según Pitágoras:

$$d^2 = (x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2$$

ESTO ES:

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$



Ejercicio 01 – 14

Realizar un programa que lea un número y que muestre su raíz cuadrada, su raíz cúbica y su raíz quinta. Java no tiene ninguna función predefinida que permita calcular la raíz quinta, ¿Cómo se puede calcular?

Disclaimer: ya sé que esto de la raíz quinta es más de matemáticas de ESO que de programación, pero nos hace pensar.

Ejercicio 01 – 15

Dadas dos variables numéricas A y B, que el usuario debe teclear, se pide realizar un programa que:

- Pida los valores de las variables al usuario.
- Muestre el valor de esas variables.
- Intercambie el valor de las variables.
- Vuelva a mostrar los valores para comprobar que se han intercambiado bien.

Ejercicio 01 – 16

Escribir un programa para calcular la nota final de un estudiante, considerando que por cada respuesta correcta son 5 puntos, cada incorrecta -1 y por respuesta en blanco 0.

Ejercicio 03 – 17

Diseñar un programa que calcule el dinero que tenemos (en euros y céntimos) después de pedirnos cuantas monedas tenemos (de 2€, 1€, 50 céntimos, 20 céntimos o 10 céntimos).