

## **Listado de Ejercicios propuestos para trabajar los conceptos vistos en clase en el tema 1 sobre los conceptos básicos de programación.**

### **Ejercicio 1:**

Diseñar un programa que pida al usuario su nombre, un número entero, un número decimal la hora actual (15.34) y los muestre por pantalla.

Ejemplo Salida:

Tu nombre es "Pepe"

El numero introducido es '55'

Y la hora introducida era las "12:.4"

### **Ejercicio 2:**

Diseñar un programa que pida al usuario su edad y muestre la que tendrá el próximo año.

### **Ejercicio 3:**

Diseñar un programa que pida al usuario su fecha de nacimiento (solo el año) y calcule su edad a 1 de Enero.

### **Ejercicio 4:**

Modifica el programa anterior para que calcule la edad del usuario en una fecha que el usuario debe de introducir. (Solo con los años)

### **Ejercicio 5**

Realiza el programa que calcule la multiplicación de 2 números decimales.

### **Ejercicio 6**

Realiza el programa que calcule la potencia al cubo de un número que el usuario introduzca:  $X^3$

### **Ejercicio 6.5**

Queremos realizar una aplicación que calcule el beneficio mensual de una frutería, para ello sabemos que el kilo de manzanas se vende a 2,35 y que el kilo de peras se vende a 1,95.

La frutería tiene el gasto mensual de luz, que cada mes es diferente y el gasto de transportar lo kilos de fruta que vende, el frutero tiene estipulado que le cuesta 0,60 € el kilo de fruta vendida.

Calcula el beneficio mensual de la frutería.

Ej de salida:

kgs de Manzanas vendidas:

10

Kgs de Peras Vendidas

10

Factura de la luz del mes:

100

Total:

Ingresos: \_\_\_\_\_

Gastos: \_\_\_\_\_

Beneficio: \_\_\_\_\_

### Ejercicio 7

Realiza el programa que calcule la longitud y el área de una circunferencia utilizando el valor de su radio introducido por el usuario.

(Debes de usar una constante para guardar el valor de pi)

Longitud =  $2\pi * \text{radio}$

Área =  $\pi * \text{radio}^2$

### Ejercicio 8

Realiza un programa que resuelva la pregunta de si el próximo año vas a ir de vacaciones y donde será: Si tienes dinero entonces puedes ir de vacaciones, la otra opción para poder ir de vacaciones es tener reserva y tener pasaporte en regla.

Para saber donde irás de vacaciones es sencillo: Puedes ir a la playa o la montaña y siempre iréis a la playa a no ser que tus 3 hijos quieran ir a la montaña.

### Ejercicio 9

Realiza un programa que devuelva si un número entero introducido es par o impar.

### Ejercicio 10

Escribe un programa que calcule el salario semanal de un empleado en base a las horas trabajadas, a razón de 12 euros la hora en horario normal y a 25€/hora en horario nocturno.

### Ejercicio 11

Realiza un programa que calcule la nota que hace falta sacar en el segundo examen de la asignatura Programación para obtener la media deseada. Hay que tener en cuenta que la nota del primer examen cuenta el 40% y la del segundo examen un 60%.

Ejemplo 1:

Introduce la nota del primer examen: 7

¿Qué nota quieres sacar en el trimestre? 8.5

Para tener un 8.5 en el trimestre necesitas sacar un 9.5 en el segundo examen.

Ejemplo 2:

Introduce la nota del primer examen: 8

¿Qué nota quieres sacar en el trimestre? 7

Para tener un 7 en el trimestre necesitas sacar un 6.33 en el segundo examen.

### Ejercicio 12

Diseñar el algoritmo que nos indique si podemos salir a la calle. Debemos tener en cuenta para tomar esa decisión los siguientes aspectos: Si está lloviendo o no, si hemos terminado nuestras tareas. Existe una opción en la que indistintamente de lo anterior, podemos salir a la calle, es que vayamos a ir a la biblioteca ( a realizar algún trabajo o estudiar).

El programa debe pedir al usuario si llueve, si ha finalizado las tareas y si necesita ir a la biblioteca y mostrar si puede o no ir a la biblioteca.

### Ejercicio 13

Diseñar el algoritmo que indique el tipo de usuario (normal o vip) que eres de una discoteca, según una serie de premisas. Para ser vip debes de ser socio y haber pagado las cuotas. También puedes ser vip si estás recomendado por otro usuario vip y además estás dentro del periodo de prueba.

El programa debe preguntar si el usuario es usuario vip, si tiene las cuotas al día, si está recomendado por alguien vip y si está dentro del periodo de prueba. Indicando si por pantalla si el usuario es vip o no.

### Ejercicio 14

Dada la siguiente función:  $y = ax^2 + bx + c$

Crea un programa que pida los coeficientes a, b y c, así como el valor de x y calcule el valor resultante de y.

### Ejercicio 15

Un Biólogo necesita calcular el número de patas de distintas especies que está estudiando y capturando:

Hormiga -> 6 patas

Arañas -> 8 patas

Cochinitas -> 14 patas

La aplicación debe preguntar por el número capturado de cada una de ellas y devolver el número total de patas.

### Ejercicio 16

Empresa de un parque de atracciones quiere una aplicación que les ayude al cobro de entradas a las familias que sacan las entradas.

Existen las entradas infantiles a 15,50€ y de adultos a 20€. En caso de que el importe sea mayor a 100€ se aplicará un descuento del 5%.

### Ejercicio 17

Escribe un programa que calcule el volumen de un cono según la fórmula

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

El usuario debe introducir el valor de r y h

**Ejercicio 18**

Escribe un programa que declare variables de tipo char y de tipo String . Intenta mostrarlas por pantalla todas juntas en la misma línea y con una sola sentencia de Java (con un solo println ) ¿es posible?

**Ejercicio 19**

Escribe un programa que declare 5 variables de tipo char . A continuación, crea otra variable como cadena de caracteres y asígnale como valor la concatenación de las anteriores 5 variables. Por último, muestra la cadena de caracteres por pantalla ¿Qué problemas te encuentras? ¿cómo lo has solucionado?

**Y uno más...Ejercicio 20**

Se quiere realizar un programa que calcule la nota media de un alumno según la nota de cada uno de los trimestres. Además indicará si tienes derecho a beca o no según esta premisa: La nota media es mayor o igual a 8 y su renta es menor a 20.000o su nota es mayor o igual a 5 y su renta es menor a 4000€