
Programación en Python

- Ejercicios -

Ejercicio 1

Hola Mundo !

“En informática, un programa **Hola mundo** es el que imprime el texto «*¡Hola, mundo!*» en un dispositivo de visualización, en la mayoría de los casos una pantalla de monitor. Este programa suele ser usado como introducción al estudio de un lenguaje de programación, siendo un primer ejercicio típico, y se considera fundamental desde el punto de vista didáctico.” **Wikipedia**.

Programar y ejecutar vuestro primer programa en Python “Hola mundo”.



```
hello  
world
```

Ejercicio 2

Dadas dos variables numéricas A y B, que el usuario debe teclear, se pide realizar un algoritmo que **intercambie los valores** de ambas variables y muestre por pantalla cuanto valen al final las dos variables.

B

A

Ejercicio 3

- a) Escribe un programa en el que se declaren las variables enteras x e y. Asígnales los valores 144 y 999 respectivamente. A continuación, muestra por pantalla el valor de cada variable, la suma, la resta, la división y la multiplicación.
- b) Modifica el programa anterior para pedir los valores de las variables x e y al usuario.



Ejercicio 4

Un colegio desea saber qué porcentaje de niños y qué porcentaje de niñas hay en el curso actual.

El usuario introducirá el número de niños y de niñas.

Diseñar un algoritmo para este propósito.



Ejercicio 5

Realiza un **conversor de euros a pesetas**.

La cantidad de euros que se quiere convertir a pesetas debe ser introducida por teclado.

Recuerda:

$$1\text{€} = 166,386\text{ptas}$$



Ejercicio 6

Escribe un programa que **calcule el precio final** de un producto según su base imponible (precio antes de impuestos), el tipo de IVA aplicado (general, reducido o superreducido) y el código promocional. Los tipos de IVA general, reducido y superreducido son del 21%, 10% y 4% respectivamente. Los códigos promocionales pueden ser **nopro**, **mitad**, **meno5** o **5porc** que significan respectivamente que no se aplica promoción, el precio se reduce a la mitad, se descuentan 5 euros o se descuenta el 5%. El ejercicio se da por bueno si se muestran los valores correctos, aunque los números no estén tabulados.

Ejemplo:

```
Introduzca la base imponible: 25
Introduzca el tipo de IVA (general, reducido o superreducido): reducido
Introduzca el código promocional (nopro, mitad, meno5 o 5porc): mitad
Base imponible           25.00
IVA (10%)                 2.50
Precio con IVA           27.50
Cód. promo. (mitad):    -13.75
TOTAL                    13.75
```

Ejercicio 7

Realiza un programa que **calcule la nota** que hace falta sacar en el segundo examen de la asignatura 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 8

Escribir un programa que ejecute una instrucción tal que, suponiendo que las variables x, y, z pueden tener decimales, asigne a z el valor que indica la fórmula:

$$z = \frac{1 + \frac{x^2}{y}}{\frac{x^3}{1 + y}}$$

Ejercicio 9

Ejercicio teórico

Determinar el valor, true o false, de cada una de las siguientes expresiones lógicas, asumiendo que el valor de la variables cont y limite (de tipo int) es 10 y 20, respectivamente.

- a) `(cont == 0) && (limite < 20)`
- b) `(limite >= 20) || (cont < 5)`
- c) `((limite/(cont-10)) > 7) || (limite < 20)`
- d) `(limite<=20) || ((limite/(cont-10)) > 7)`
- e) `((limite/(cont-10)) > 7) && (limite < 0)`
- f) `(limite < 0) && ((limite/(cont-10)) > 7)`