

UD03 Sintaxis del Lenguaje y Estructuras de Control

Introducción a Python

**PART
#2**



Ejercicios:

Departamento de Informática

Juan Sevillano Hernández

Licencia:



Reconocimiento – No Comercial – Compartir Igual (by-nc-sa):

No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

Índice de Contenidos

Nivel Junior.....	4
1. Ejercicio.....	4
2. Ejercicio.....	4
3. Ejercicio.....	4
4. Ejercicio.....	4
5. Ejercicio.....	4
Nivel Semi Junior.....	5
6. Ejercicio.....	5
7. Ejercicio.....	5
8. Ejercicio.....	5
9. Ejercicio.....	5
10. Ejercicio.....	5
11. Ejercicio.....	5
12. Ejercicio.....	5
13. Ejercicio.....	6
14. Ejercicio.....	6
15. Ejercicio.....	6
Nivel Senior.....	7
16. Ejercicio.....	7
17. Ejercicio.....	7
18. Ejercicio.....	7
19. Ejercicio.....	7
20. Ejercicio.....	7
Agradecimientos.....	8

Nivel Junior

1. Ejercicio.

Programa que muestre por pantalla los 20 primeros números naturales (1, 2, 3, ..., 20).

2. Ejercicio.

Programa que muestre los números pares comprendidos entre el 1 y el 200. Para ello utiliza un contador y suma de 2 en 2.

3. Ejercicio.

Programa que muestre los números pares comprendidos entre el 1 y el 200. Esta vez utiliza un contador sumando de 1 en 1.

4. Ejercicio.

Programa que muestre los números desde el 1 hasta un número N que se introducirá por teclado.

5. Ejercicio.

Programa que muestre en líneas separadas lo siguiente:
ZYWXVUTSRQPONMLKJIHGFEDCBA, YWXVUTSRQPONMLKJIHGFEDCBA,
WXVUTSRQPONMLKJIHGFEDCBA, ..., DCBA, CBA, BA, A.

Nivel Semi Junior

6. Ejercicio.

Programa que lea un número positivo N y calcule y visualice su factorial N! Siendo el factorial:

$$0! = 1$$

$$1! = 1$$

$$2! = 2 * 1$$

$$3! = 3 * 2 * 1$$

$$N! = N * (N-1) * (N-2) * \dots *$$

7. Ejercicio.

Programa que lea 100 números no nulos y luego muestre un mensaje de si ha leído algún número negativo o no.

8. Ejercicio.

Programa que lea 100 números no nulos y luego muestre un mensaje indicando cuántos son positivos y cuantos negativos.

9. Ejercicio.

Programa que lea una secuencia de números no nulos hasta que se introduzca un 0, y luego muestre si ha leído algún número negativo, cuantos positivos y cuantos negativos.

10. Ejercicio.

Programa que calcule y escriba la suma y el producto de los 10 primeros números naturales.

11. Ejercicio.

Crea una aplicación que dibuje una escalera de asteriscos. Nosotros le pasamos la altura de la escalera por teclado. Este es un ejemplo si insertaras un 5 de altura:

```
*
**
***
****
*****
```

12. Ejercicio.

Crea una aplicación que dibuje una escalera de números, siendo cada línea un número. Nosotros le pasamos la altura por teclado.

13. Ejercicio.

Crea una aplicación que dibuje una escalera de números, siendo cada línea números empezando en uno y acabando en el numero de la línea. Este es un ejemplo, si introducimos un 5 como altura:

```
1
12
123
1234
12345
```

14. Ejercicio.

Crea una aplicación que dibuje una pirámide de asteriscos. Nosotros le pasamos la altura de la pirámide por teclado. Este es un ejemplo, si introducimos 5 de altura:

```
  *
 ***
*****
*****
*****
```

15. Ejercicio.

Crea una aplicación que dibuje una pirámide invertida de asteriscos. Nosotros le pasamos la altura de la pirámide por teclado. Este es un ejemplo:

```
*****
 *****
  *****
   *****
    *****
     *****
      *****
```

Nivel Senior

16. Ejercicio.

Programa que lee una secuencia de notas (con valores que van de 0 a 10) que termina con el valor -1 y nos dice si hubo o no alguna nota con valor 10.

17. Ejercicio.

Programa que suma independientemente los pares y los impares de los números comprendidos entre 100 y 200, y luego muestra por pantalla ambas sumas.

18. Ejercicio.

Programa que calcule el valor A elevado a B (A^B) sin hacer uso del operador de potencia (^), siendo A y B valores introducidos por teclado, y luego muestre el resultado por pantalla.

19. Ejercicio.

Programa donde el usuario "piensa" un número del 1 al 100 y el ordenador intenta adivinarlo. Es decir, el ordenador irá proponiendo números una y otra vez hasta adivinarlo (el usuario deberá indicarle al ordenador si es mayor, menor o igual al número que ha pensado).

20. Ejercicio.

Programa que dada una cantidad de euros que el usuario introduce por teclado (múltiplo de 5 €) mostrará los billetes de cada tipo que serán necesarios para alcanzar dicha cantidad (utilizando billetes de 500, 200, 100, 50, 20, 10 y 5). Hay que indicar el mínimo de billetes posible. Por ejemplo, si el usuario introduce 145 el programa indicará que será necesario 1 billete de 100 €, 2 billetes de 20 € y 1 billete de 5 € (no será válido por ejemplo 29 billetes de 5, que aunque sume 145 € no es el mínimo número de billetes posible).

Agradecimientos.

Apuntes actualizados y adaptados para el CFGS ASIR/DAW/DAM y CFGM SMR a partir de la siguiente documentación:

- [1] Apuntes Fernando Barber y Ricardo Ferris. Universidad de Valencia.
- [2] Apuntes Programación de José Antonio Díaz-Alejo. IES Camp de Morvedre.
- [3] Apuntes Carlos Cacho y Raquel Torres. CEEDCV.