

Práctica 1

Práctica 1: Ejercicios básicos de Python

UAH, Departamento de Automática, ATC-SOL
<http://atc1.aut.uah.es>

Semana de laboratorio 1

Objetivos:

- Practicar la sintaxis básica de Python
- Habituarse al entorno de programación
- Utilizar operadores aritméticos y lógicos
- Utilizar operaciones con cadenas de caracteres
- Utilizar sentencias de control de flujo

Comentarios iniciales

Los siguientes ejercicios están obtenidos de <https://github.com/zhiwehu/Python-programming-exercises>, http://www.ling.gu.se/~lager/python_exercises.html y “Programación estructurada en Pascal”, por José María Valls y David Camacho, Ed. Prentice-Hall.

Ejercicio 1

Crear tres variables, asignarles valores numéricos y cadenas; muéstrelas por pantalla tanto utilizando la función `print()` como sin ella.

Ejercicio 2

Sume los cien primeros números y muéstre el resultado por pantalla.

Ejercicio 3

Lea dos números por teclado, y muestre el mayor de ambos. Hágalo con y sin la función `max()`. Utilice la ayuda en caso necesario.

Ejercicio 4

Repita el ejercicio anterior utilizando tres números en vez de dos.

Ejercicio 5

Muestre por pantalla todos los números entre el 2000 y el 3200 que son divisibles por 7 pero no son múltiplos de 5.

Ejercicio 6

En una empresa de seguros se quiere saber a qué conductores habrá que aplicarles descuento, según cumplan o no las condiciones necesarias. Se dispone de tre variables: Edad, número de años pasados desde el último parte y sexo (True=mujer, False=hombre). La empresa ofrece un descuento en las siguientes situaciones:

- Si tiene una edad igual o mayor a 27 años, es mujer y hace menos de un año que no da parte.
- Si tiene una edad mayor o igual a 27 años, es hombre y hace menos de dos años que no da parte.
- Si tiene menos de 27 años u hace al menos cinco años que no da parte.

Haga un programa que lea por teclado la edad, número de años sin parte y sexo de un cliente, y determine si le corresponde o no un descuento.

Ejercicio 7

Escribir un programa que lea una hora, introducida como tres números (hora, minuto y segundo) enteros independientes, y valide la fecha indicando si es correcta o no. Por ejemplo, la hora 28 12 32 es incorrecta mientras que 5 0 34 es correcta.

Ejercicio 8

Escribir un programa que lea un número y visualice el triángulo de Floyd correspondiente a dicho número. Por ejemplo, dado el número 4, el triángulo de Floyd sería:

```
1
2 3
4 5 6
7 8 9 10
```

Ejercicio 9

Guarde en una lista los nombres de los miembros de su familia. Imprima el contenido de la lista mediante un bucle.

Ejercicio 10

Modifique el ejercicio anterior para comprobar si algún miembro de su familia se llama “Juan”.

Ejercicio 11

Guarde dentro de una lista números leídos por teclado hasta que se introduzca un número negativo. Una vez creada la lista, ordenela en orden inverso usando la función `sorted()`.

Ejercicio 12

Repita el ejercicio anterior ordenando manualmente la lista.

Ejercicio 13

Lea una cadena por teclado y muestre por pantalla si contiene alguna vocal, o si, por el contrario, contiene exclusivamente consonantes.

Ejercicio 14

Lea una cadena por teclado y verifique si contiene todas las vocales.