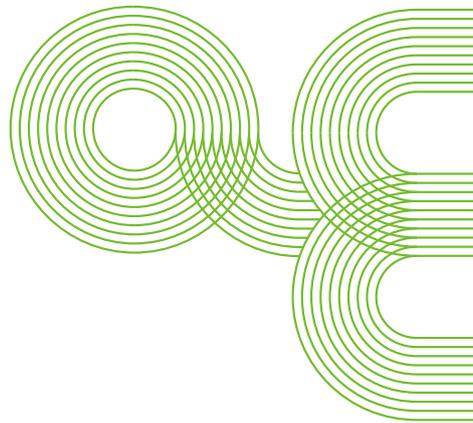


Universidade de Vigo

Informática - Prácticas



Escola de Enxeñaría Aeronáutica e do Espazo
Pavillón Manuel Martínez-Risco
Campus universitario
32004 Ourense

<http://aero.uvigo.es>
<mailto:aero.info@uvigo.es>



Referencia: 1.0
Documento: practicas-inf
Fecha: 11 de octubre de 2018
Páginas: 6

Índice

| | |
|--------------------|----------|
| 1. Semana 1 | 3 |
| 2. Semana 2 | 4 |
| 3. Semana 3 | 5 |
| 4. Semana 4 | 6 |

1. Semana 1

Objetivos: Trabajar con python. Conocer tipos de datos simples. Realizar cálculos simples con tipos de datos simples. Introducir y visualizar datos con la consola. Usar cadenas de caracteres sencillas.

1. Ejecuta IDLE (Python 3.5), escribe la sentencia `print("hola mundo")`. Guarda tu fichero como `P1_ejercicio1.py`, ejecuta el programa.
2. Prueba el funcionamiento del siguiente programa donde se muestran algunos de los tipos de datos que ofrece python:

```
edad = 20
precio = 49.5
dni = "12345678Z"
mensaje = "Le dije 'hola'"
beca = True
complejo = 1.3 + 2.5j
print(edad, precio, dni, mensaje, beca, complejo)
```

Modifica el programa anterior cambiando el valor de alguna de las variables e imprimiéndolas de nuevo por pantalla. Comprueba que también es posible cambiar el tipo de una variable asignándole un valor de otro tipo distinto.

3. Crea un programa en el que se realicen las siguientes operaciones:
 - a) Calcula una nota media de dos números decimales.
 - b) Visualiza por pantalla esa nota.
 - c) Para calcular el precio final de un artículo, asigna a una variable un precio base por ejemplo de 100 euros y a otra variable el iva del 21%, calcula el precio final de un producto `precio base + iva`.
 - d) Visualiza por pantalla ese precio.
 - e) Asigna a una variable una edad, en otra almacena si es mayor de edad o no.
 - f) Visualiza por pantalla ese resultado.
 - g) Calcula el resto de una división y visualízalo por pantalla.
 - h) Calcula una potencia y visualiza su valor por pantalla.

4. El siguiente programa solicita al usuario que introduzca el radio de un círculo por teclado y calcula su superficie:

```
r = float(input("Radio del círculo: "))
a = 3.1416*r**2
print("Área: " + str(a))
```

Implementar un programa similar que pregunte el precio base (sin IVA) de una entrada de cine, y calcule los precios añadiendo el 10% y 21% de IVA. Estimar el ahorro debido a la bajada de impuestos.

2. Semana 2

Objetivos: Continuar con los objetivos de la semana anterior.

1. Completa este programa para que calcule la letra de un dni:

```
letras_dni = "TRWAGMYFPDXBNJZSQVHLCKE"  
dni = .....  
posicion = dni%23  
letra_dni = .....  
NIF = .....  
print("NIF = ",NIF)
```

2. Escribe un programa que solicite por teclado grados Fahrenheit y muestre por pantalla su valor en grados Celsius. Para ello debes aplicar la siguiente fórmula:
$$\text{grados_celsius} = (\text{grados_fahrenheit} - 32) / 1.8$$
3. Escribe un programa en python para leer nombre, apellidos y dni de una persona y mostrarlos por pantalla.
4. Escribe un programa que lea el nombre y los apellidos de una persona y obtenga (y visualice) su correo electrónico, teniendo en cuenta que el nombre de usuario se obtiene como la inicial del nombre, seguida del apellido más @alumnos.uvigo.es.
5. Escribe un programa que lea las coordenadas x e y de un punto y las visualice por pantalla en la forma (x,y) .
6. Escribe un programa para calcular la distancia entre dos puntos.
7. Las siguientes líneas generan un número entero aleatorio entre 0 y 9:

```
import random  
num = random.randint(0,9)
```

Escribe un programa que, tras generar un número aleatorio, solicite al usuario un número por teclado. El programa debe informar al usuario si ha acertado, o, en caso contrario, si el número secreto es menor o mayor que el número introducido por el usuario.

3. Semana 3

Objetivos: Realizar algoritmos simples con fluxo de control y bucles.

1. Escribe un programa que lea una calificación numérica por teclado y visualice su nota textual.
2. Escribe un programa que lea un número y visualice si es par o no.
3. Escribe un programa para calcular el mayor de dos números. Repite el programa pero con tres números.
4. Escribe un programa que acepte tres parámetros: dos números y un carácter. Si el carácter es + los números se suman, con - se restan, con * se multiplican, con / se dividen, y con ^ se eleva el primero al segundo.
5. Escribe un programa que calcule la media de una serie de notas introducidas por teclado. Piensa en un método como determinar que el usuario ya no quiere introducir más datos.

4. Semana 4

Objetivos: Realizar algoritmos simples con flujo de control y bucles. Primeras funciones

1. Escribe un programa que solicite por teclado un número e imprima por pantalla los cuadrados de los números desde 1 hasta el número introducido.
2. Escribe un programa que genere diez números aleatorios entre 1 y 100 y devuelva el mayor de todos ellos.
3. Escribe un programa que muestre por pantalla la tabla de multiplicar de un número introducido por teclado.
4. Modifica el programa anterior usando una sentencia de format para lograr una tabla bien alineada en columnas. Esto se puede lograr empleando format. Para ver el funcionamiento, probar el siguiente programa:

```
print("{} y {} son números pares".format(2,4))
print("{:4d} y {:4d} son números pares".format(2,4))
print("{:04d} y {:04d} son números pares".format(2,4))
```

5. Escribe un programa para calcular si un número es primo.
6. Prueba el siguiente programa que utiliza una función para calcular la nota final a partir de tres notas (ponderando su valor).

```
def calcula_nota(test1, test2, practicas):
    return test1*0.35 + test2*0.35 + practicas*0.3

print(calcula_nota(7.5, 8.5, 7))
print(calcula_nota(4.7, 7.2, 6.8))
```

Modifica el programa para que los coeficientes de ponderación (en el código anterior 0.35, 0.35 y 0.3) sean también pasados como argumentos de la función.