



## Semana 3: Declaración de variables y operadores aritméticos

### Programación

2020 - 2021

### Grado en Ingeniería Informática

### Doble Grado en Ingeniería Informática y Administración de Empresas

## Ejercicios

#### Ejercicio 1. Declaración de variables

Declarar una variable para cada uno de los tipos básicos vistos en clase e imprimir sus valores. ¿Cuál es el nombre de la propiedad de Python que permite declarar variables sin especificar su tipo?

#### Ejercicio 2. Uso de variables no inicializadas

Declarar una variable de cualquier tipo sin inicializarla. Imprimir esta variable por pantalla, ¿qué ocurre? ¿Por qué?

#### Ejercicio 3. Cambio del valor de una variable

Crear una variable y asignarle un valor en la declaración, a continuación, en una nueva instrucción, asignar un nuevo valor a esa variable. ¿Es posible cambiar el valor de una variable? ¿Importa el tipo de la variable? Mostrar el valor antiguo y el nuevo valor de la variable por pantalla.

#### Ejercicio 4. Cambio del tipo de una variable

Declarar e inicializar una variable de tipo entero. En la línea siguiente cambiar su contenido para que guarde "hola". ¿Es esto posible? ¿Cómo se llama la propiedad de Python que permite hacerlo?

#### Ejercicio 5. Precisión de las variables reales

Declarar dos variables `float` e inicializar una con el valor `12345678901234567.0` y la otra con `12345678901234568.0`. Imprimir el resultado de la resta de ambas. ¿Qué ha ocurrido? Hacer lo mismo pero con dos variables enteras (quitando la parte decimal). ¿Cuál es el resultado ahora? ¿Por qué?

#### Ejercicio 6. Declaraciones múltiples

Declarar e inicializar tres variables de tres tipos distintos en la misma línea, ¿es posible hacerlo?

#### Ejercicio 7. Copia de variables

Crear dos variables de cualquiera de los tipos básicos, dar valor a la primera y a continuación igualar la segunda a la primera. Imprimir por pantalla la segunda. En una línea posterior cambiar el valor de la primera y volver a imprimir la segunda, ¿cambia la segunda de valor? ¿Por qué?

#### Ejercicio 8. División por cero

Declarar tres variables de tipo entero. Dar valor 5 a la primera y valor 0 a la segunda. Hacer que la tercera sea igual a la primera dividida por la segunda. Imprimir el resultado por pantalla. ¿Se produce algún fallo? ¿Por qué? ¿Cambia el resultado si las variables en lugar de ser de tipo entero son reales?

#### Ejercicio 9. Concatenación de texto

Declarar tres variables de texto, dando cualquier valor a las dos primeras y haciendo que la tercera sea igual a la primera + la segunda. Imprimir la tercera variable. ¿Qué ocurre? ¿Y si hacemos `tercera = primera - segunda`?

**Ejercicio 10. Texto en múltiples líneas**

Escribir un programa que guarde en una variable la cadena de texto: *¡Hola don Pepito! ¡Hola don José! ¿Pasó usted por mi casa? Por su casa yo pasé. ¿Vio usted a mi abuela? A su abuela yo la vi.* Con el siguiente formato:

```
¡Hola don Pepito!  
    ¡Hola don José!  
¿Pasó usted por mi casa?  
    Por su casa yo pasé.  
¿Vio usted a mi abuela?  
    A su abuela yo la vi.
```

**Ejercicio 11. Partiendo texto**

Usando la variable anterior y los operadores para obtener partes de ella, declarar tres variables, la primera debe contener *¡Hola don Pepito!*, la segunda *¡Hola don José!* y la tercera *A su abuela yo la vi.* Imprimirlas.

**Ejercicio 12. Imprimiendo con formato**

Copiar el siguiente programa:

```
nombre = 'Johnny Depp'  
edad = 55  
altura = 1.78  
peso = 65.8  
ojos = 'marrones'  
pelo = 'castaño'  
print("Hablemos de %s." % nombre)  
print("Tiene %i años" % edad)  
print("Mide %.2f metros." % altura)  
print("Pesa %.0f kilogramos." % peso)  
print("De hecho no está nada gordo.")  
print("Tiene ojos %s y pelo %s." % (ojos, pelo))
```

Ejecutar el programa y comprobar que se obtiene la siguiente salida:

```
Hablemos de Johnny Depp.  
Tiene 55 años  
Mide 1.78 metros.  
Pesa 66 kilogramos.  
De hecho no está nada gordo.  
Tiene ojos Marrones y pelo Castaño.
```

En clase vimos una forma distinta de imprimir: `print("Hablemos de", nombre)`. Copiar el programa pero usar la forma de imprimir que vimos en clase. ¿Hay alguna diferencia en la salida?

**Ejercicio 13. Operaciones fuera de rango**

Crear una variable flotante con un valor fuera de rango mediante la multiplicación de dos números muy grandes. ¿Cuál es el resultado? Hacer lo mismo pero elevando un número a una potencia muy alta usando el operador (\*\*). ¿Hay alguna diferencia?

## Normas de entrega

Los ejercicios se deben **subir a Aula Global** hasta las 7:00 del lunes 5 de Octubre de 2020. Se deberá subir un fichero comprimido **zip** con un fichero para cada programa, nombrados `ejercicio1.py`, `ejercicio2.py`, etc. El nombre del fichero será "s3-iniciales-del-alumno.zip" (por ejemplo Lucía Pérez Gómez subirá un archivo llamado `s3-lpg.zip`)