



Seminario de Lenguajes

Opción Python

Práctica 1

En la cursada vamos a trabajar tanto con Python 2.7.x como 3.x, los cuales se podrán descargar desde <http://www.python.org/download/>

Las prácticas presentadas en la cursada podrán ser realizadas utilizando cualquier editor de texto (EditPlus, NotePad, etc) o IDE (IDLE, Eclipse, NetBeans, etc) que usted crea conveniente sobre la plataforma que sea de su agrado (Windows, Linux, etc)

Parte I: Conceptos Básicos

1. ¿Qué quiere decir el hecho de que Python es un lenguaje interpretado? ¿Cuáles son sus ventajas y desventajas? Compare con Pascal o con otro lenguaje que haya utilizado.
2. ¿A qué se refiere con que el lenguaje sea multiplataforma? ¿Cómo es esto posible en Python?
3. ¿Por qué es software libre? ¿Qué ventajas existen al trabajar con este tipo de software?
4. Se dice que Python es de tipado dinámico. ¿Qué significa eso?
5. ¿Qué paradigmas de programación utiliza Python? ¿Qué ventajas hay en eso?

Parte II: Comenzamos a practicar

6. ¿El tipo entero tiene algún límite de precisión? ¿Si es así, cuál es el mayor número que permite representar? ¿Qué sucede cuando desborda el límite? Pruebe con un ejemplo en la consola.
7. Explique qué hacen las siguientes instrucciones. Ejecute las mismas tanto con Python 2.x como 3.x. ¿Encuentra diferencias?
 - a. `x = y = z = 20`
 - b. `x = "Hola" * 3`
 - c. `y = "Hola" + 3`
 - d. `x = 7 / 3`



- e. `x = 7.0 / 3`
 - f. `x = int(7.0) // 3`
 - g. `cadena = "Hola" + 'profe'`
 - h. `linea = "hola" + '\n' + 'profe'`
 - i. `x = chr(65) + chr(66) + chr(67)`
 - j. `a = 5L + 2L`
 - k. `y = xrange(5)`
 - l. `x = `4+5``
 - m. `a = round(2.5) + 4`
8. ¿Qué diferencia existe en representar el tipo string con comillas simples y dobles? ¿Para qué sirven las secuencias de escape? ¿Es lo mismo imprimir "a\na" que "a\\na"? ¿Existe alguna manera de obtener el mismo resultado sin escribir \\?
9. Escriba un código Python cuya salida sea lo siguiente:
- ```
=====
a b c
d e f
=====
```
- ¿Puede hacerlo en una única línea de código?
10. Escriba un breve script que lea de teclado una frase y una palabra y responda si la palabra se encuentra dentro de la frase.
11. Extienda el ejercicio anterior para que lea un párrafo y cuente cuántas oraciones tiene.
12. Dada una dirección de mail ingresada por teclado, imprima el nombre de usuario y el nombre del servidor.
13. Ingresar tres palabras desde teclado separadas por un espacio e imprimir sus iniciales y la cantidad de letras de cada una. (Ayuda: puede utilizar la función split)
14. Ingresar el CUIL de una persona e imprimir su número de documento.
15. Imprimir las horas que hay en 54980 minutos. ¿Cómo lo haría en Python 2.x y cómo en Python 3.x? ¿Qué cambia?
16. Ingresar el largo, ancho y profundidad de una pileta e imprimir la cantidad de litros que necesita para llenarse.



17. Ingresar la compra de 3 productos diferentes con sus precios unitarios y cantidades e imprimir el total de cada producto y la suma total gastada.
18. Dado un número hexadecimal y otro binario cualquiera, imprima la suma y el producto de ambos en base binaria, octal, decimal y hexadecimal.
20. Dada la siguiente lista
- ```
lista = ['Juan', 40, 'raqueta', True, -10.5, None ]
```
- a. Imprima por separado su longitud, su primer y último elemento
 - b. Imprima los dos últimos elementos (sin utilizar su longitud)
 - c. Modifíquela para reemplazar en una sola línea el segundo y tercer elemento por 25 y 'pelota' respectivamente. ¿Qué pasa si agregamos más elementos que posiciones?
 - d. ¿Qué sucede si hacemos `lista[len(lista)] = False`? Escriba dos maneras de agregar el elemento False al final de la lista
 - e. Elimine el segundo elemento de la lista. ¿Cómo haría para eliminar los tres últimos elementos en una sola instrucción?
 - f. Sean lista1 la lista que venimos utilizando y lista2 = [9, 'Claudia'], escriba dos formas de agregar lista2 al final de lista1.
 - g. Imprima la lista al revés pero sin modificar la lista original
21. Arme una lista con información de las carreras de grado y posgrado de la Facultad de Informática. De cada carrera se desea guardar su nombre, duración y cantidad de materias del plan. ¿Cómo haría para agregarle los diferentes planes a cada carrera? ¿Cómo diferenciaría las carreras de grado y posgrado? Imprima la cantidad de planes diferentes de la primeras dos carreras de la lista y la duración de la última.