

TEL-101 Ayudantía 1

Vicente Llanos Á - Thomas Soto F
(vicente.llanos@usm.cl - thomas.soto@usm.cl)
14 de abril de 2021

1. Elementos Previos

1. Introducción a Python

Python es un lenguaje de programación utilizado desde 1989 hasta la actualidad, donde ha tomado demasiada fuerza en varias áreas de la ciencia de la computación. Python es un lenguaje el cual es interpretado, es decir, traduce las líneas de código a medida que el desarrollador va necesitando de ellas.

2. Tipos de datos.

- Aritméticos (int, float)
- Valores lógicos (True, False)
- Strings (Representan una cadena de caracteres)
- Operadores aritméticos (+, -, *, /, //, %, **)
- Variables (<nombre variable>= <valor de la variable>)
- Operadores de asignación (=, +=, -=, *=, /=, //=, %=)

3. Entrada de datos.

```
1 entradaString = input("Ingrese su cadena de caracteres")
2 entradaInt = int(input("Ingrese su valor entero")
3 entradaFloat = float(input("Ingrese su valor flotante")
```

4. Salida de datos.

```
1 print("Hola a todas y todos")
2
3 #Ejemplo
4
5 suma = 6+13
6
7 print("El valor de la suma es: ", suma)
8
9 #Ahí debería printear 19!!
```

5. Comentarios.

```
1      #Este es un comentario lineal
2
3      """ Este es un comentario en bloque. Puede marcar más
4      de una línea"""
```

2. Condicionales.

1. Operadores relacionales.

- igual a (==)
- distinto a (!=)
- mayor que (>)
- menor que (<)
- mayor o igual que (>=)
- menor o igual que (<=)

2. Operadores lógicos.

- conjunción lógica (and)
- disyunción lógica (or)
- negación lógica (not)

3. Estructuras de control.

- **La sentencia if** nos ayuda a determinar el valor de condiciones que el usuario pida, ya sea de forma True o False. Si se cumple que sea verdadero, se siguen las instrucciones siguientes dentro de la tabulación.
- **La sentencia elif** nos ayuda si dentro de una sentencia **NO** se cumple la primera línea de condición, pasa a la siguiente utilizando elif.
- **La sentencia else** nos ayuda a que si no se cumple nada de las primeras opciones, pasa a las instrucciones que se dicten tabuladas en else.

```
1      #Ejemplo utilizando if-elif-else
2
3      numero = int(input("Ingrese un número entero"))
4
5      if numero == 0:
6          print("El número es 0")
7      elif numero > 0:
8          print("El número es positivo")
9      elif numero < 0:
10         print("El número es negativo")
11     else:
12         print("No ha ingresado un número, por favor, cuide sus modales")
```

3. Ejercicios.

1. El Banco Pythander le ha encargado a usted, escribir el código de un cajero automático con los siguientes requisitos:
 - Pedir al usuario ingresar su saldo inicial y mostrarlo por pantalla.
 - Mostrar un menú, el cual posea las opciones de añadir, retirar, mostrar dinero y salir.
 - En caso de que la opción ingresada no exista, que imprima un mensaje de error.
 - **OJO!** Tener en consideración las posibles restricciones en cada opción del menú (disponibilidad de saldo)
2. Tras ver los impresionantes resultados de su trabajo, el Banco ScotiaPy le contrata para realizar otro trabajo. Este consiste en programar una máquina que entregue la cantidad mínima de billetes para una cifra de dinero (cifra exacta sin monedas)