



# CONTROL DE FLUJO: ESTRUCTURAS DE DECISIÓN

10145 - FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN PARA  
INGENIERÍA

10110 – FUNDAMENTOS DE COMPUTACIÓN Y  
PROGRAMACIÓN



# RESUMEN DE CONTENIDOS



# OPERADORES DE COMPARACIÓN

- Además de los operadores aritméticos, en Python existen los siguientes **operadores de comparación**

■ Mayor	>	<b>4.3 &gt; 3.2</b>
■ Mayor o igual	>=	<b>4.0 &gt;= 4.1</b>
■ Menor	<	<b>-2 &lt; 0</b>
■ Menor o igual	<=	<b>-3.14 &lt;= -3.2</b>
■ Igual	==	<b>2.0 == 2</b>
■ Distinto	!=	<b>-2 != -2.1</b>



# OPERADORES LÓGICOS

- Existen además **operadores lógicos**:
  - La **negación** (**not**) para **invertir** el valor de verdad  
**not 50 > 4   not True   False**
  - La **conjunción** o “y lógico” (**and**), que resulta verdadero si y solo si **todas** las sub-expresiones son verdaderas  
**x > y and y <= z**
  - La **disyunción** u “o lógico” (**or**), que resulta verdadero si **al menos una** de las sub-expresiones lo es  
**x != y or x <= z or y < z**



# SENTENCIA **if**

- Permite **condicionar la ejecución** de un bloque de sentencias a que una expresión booleana retorne **True**
  - Sintaxis:

```
if <booleano>:  
    # Se ejecuta si la condición se cumple  
    <Bloque de sentencias condicionales>  
    <Bloque de sentencias que sigue>
```

- El bloque condicionado debe estar **indentado**. Para volver al flujo no condicionado es necesario volver al nivel previo de **indentación**



# SENTENCIA **if-else**

- Permite **dividir el flujo de la ejecución de dos bloques** a que una expresión booleana retorne **True**
  - Sintaxis:

```
if <booleano>:  
    # Se ejecuta si la condición se cumple  
    <Bloque de sentencias condicionales>  
else:  
    # Se ejecuta si la condición no se cumple  
    <Bloque de sentencias alternativo>  
# Se ejecuta independiente de si la condición se cumplió o no  
<Bloque de sentencias que sigue>
```



# SENTENCIA **if-elif-else**

– Sintaxis:

**if** <booleano>:

# Se ejecuta si la condición 1 se cumple

<Bloque de sentencias condicionales 1>

**elif** <booleano>:

# Se ejecuta si la condición 1 no se cumple y sí se cumple la condición 2 (Se puede crear tantos bloques elif como sea necesario, cada uno con una condición distinta)

<Bloque de sentencias condicionales 2>

**else:**

# Se ejecuta si las condiciones 1 y 2 no se cumplen

<Bloque de sentencias alternativo>

# Se ejecuta independiente de si la condición se cumplió o no

<Bloque de sentencias que sigue>



# EJERCICIOS





# EJERCICIO PROPUESTO

- Construye un programa que solicite el valor de dos ángulos interiores de un triángulo e indique si un triángulo es equilátero, isósceles o escaleno
  - Recuerda que los ángulos interiores siempre sumarán  $180^\circ$ .
  - Las entradas siempre serán números enteros positivos con valores de ángulos válidos.



# EJERCICIO PROPUESTO

- Construye un programa que reciba una cantidad de dinero y entregue el desglose de este en billetes y monedas válidos en circulación en Chile (20.000, 10.000, 5.000, 2.000, 1.000, 500, 100, 50, 10, 5, 1)
- Por ejemplo, si la entrada fuese \$20.250, el programa debería entregar:
  - 1 billete(s) de \$20.000
  - 2 moneda(s) de \$100
  - 1 moneda(s) de \$50



# ¿CONSULTAS?