



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

UVA 2: Programas secuenciales en Python

IWI-131 Programación

Objetivos



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

Al finalizar esta semana serás capaz de

- Efectuar cálculos aritméticos con variables y operandos literales, tanto enteros como reales, desde la consola de Python, comprendiendo las reglas de precedencia y asociatividad.
- Escribir programas de flujo secuencial en Python que reciban entradas y generen salidas.

Programación en Python



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

```
Python 3.7.3 Shell
¿Cómo te llamas? Pythonia
Hola, Pythonia ! Estamos en IWI-131
>>> |
```

Ln: 12 Col: 4

```
*python_secuencial.py - /Volumes/GoogleDrive/My Drive/Clases/I
nombre = input("¿Cómo te llamas? ")
print("Hola,", nombre, "! Estamos en IWI-131")
```

- ¿Cómo hacemos para que el curso también pueda ser ingresado por la persona?

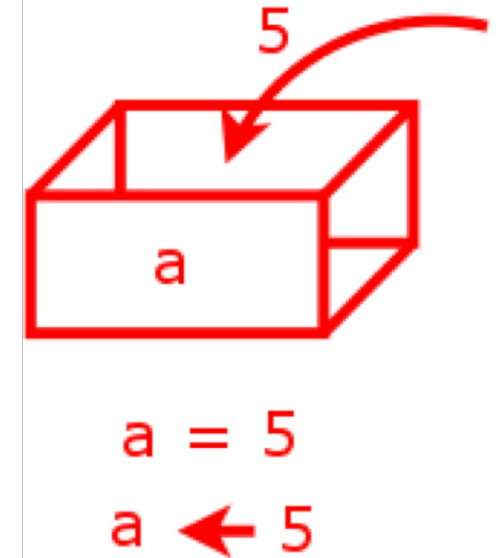
Programación en Python



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

- Para crear y asignar el valor a una variable, se usa el operador “=”.
- ¡No confundir con la igualdad de matemáticas!



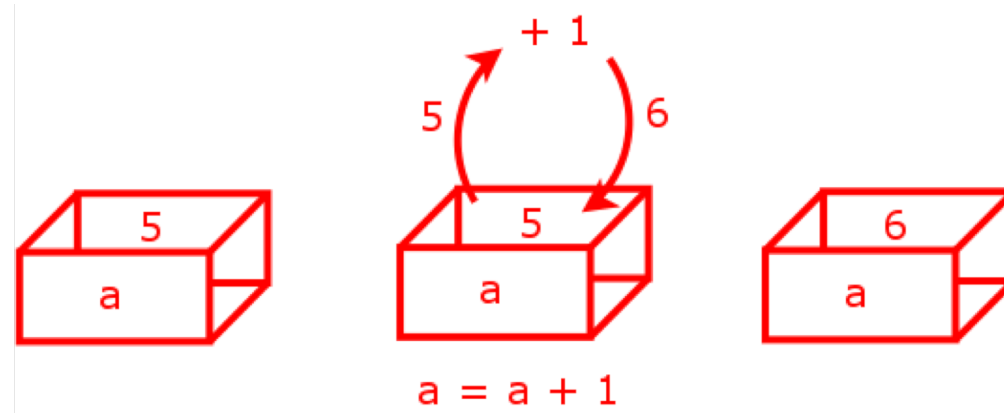
Programación en Python



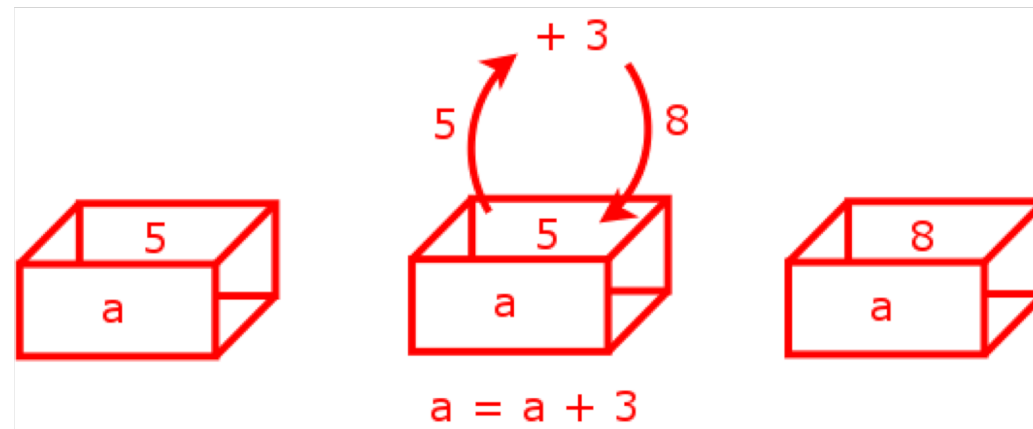
UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

`a = a + 1`



`a = a + 3`



De la clase anterior



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

```
1 cant_rolls = int(input("Ingrese cantidad de rollos: "))
2 ____ = int(input("Ingrese cantidad de amigos: "))
3 piezas_x_roll = int(input("Ingrese cantidad de piezas por roll: "))
4
5 piezas_x_persona = (piezas_x_roll * ____ ) ____ amigos
6 rollos_sobrantes = (piezas_x_roll * cant_rolls) ____ amigos
7 print("Piezas por persona: ", ____ )
8 print("y quedan: ", ____, "rollos para repartir")
```



De la clase anterior



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

$$\text{suma} = n \% 10 + (n // 10) \% 10 + n // 100$$

- ¿Qué hacen los operadores “%”, “//” ?
- ¿Cuál es el resultado de este algoritmo para $n=123$?
- Describa en pocas palabras qué hace este algoritmo

Ruteo



Rutée el siguiente programa e indique que es lo que imprime. Cada vez que el valor de una variable cambie, ponga su valor en una nueva fila de la tabla. La tabla tiene filas de sobra

```
a = '94567'
```

b = 28954

C = 36532

d = 11404

e = 40613

```
a = a//10000
```

```
b = (b//1000)%10
```

```
c = (c//100)%10
```

$$d = (d // 10) \% 10$$

```
e = e%10
```

```
print (a,b,c,d,e)
```

--

[illegible]

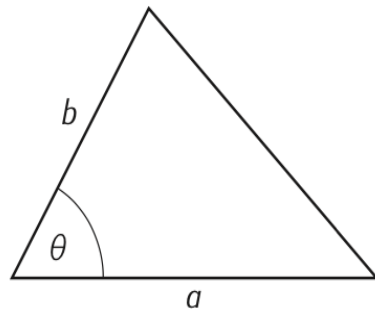
Ejercicios



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

► 39 El área A de un triángulo se puede calcular a partir del valor de dos de sus lados, a y b , y del ángulo θ que estos forman entre sí con la fórmula $A = \frac{1}{2}ab \sin(\theta)$. Diseña un programa que pida al usuario el valor de los dos lados (en metros), el ángulo que estos forman (en grados), y muestre el valor del área.



(Ten en cuenta que la función *sin* de Python trabaja en radianes, así que el ángulo que leas en grados deberás pasarlo a radianes sabiendo que π radianes son 180 grados. Prueba que has hecho bien el programa introduciendo los siguientes datos: $a = 1$, $b = 2$, $\theta = 30$; el resultado es 0.5).

Haz un programa que transforme un número binario a su equivalente decimal.

Para ello se ingresará un número de 4 dígitos formado por 0 o 1. Cada dígito representa una potencia de 2 (de 2^3 a 2^0), que luego de calcularse deben sumarse para obtenerse el equivalente en decimal.

Por ejemplo, el 1101 equivale al 13 decimal porque:
 $13 = 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$

Administrativos



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

Todos a partir del bloque 13 (17:10)

- Certamen 1: Jueves 4 de Mayo
- Certamen 2: Jueves 22 de Junio
- Certamen Recuperativo: **Martes** 4 de Julio
- ¿Cuál es la regla del recuperativo?
- ¿Cuál es la regla de aprobación de IWI-131?

Cierre



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

- Ayudantía esta semana: miércoles 15:50 PC04, ayudante Ernesto Roca
- Horario de atención: Martes 14:30 F117
- Recuerden escribirme (discord o mail) o ir a verme esta semana!
- Activamos el foro Piazza
- SMOJ ya disponible!