

▼ Segundo Notebook "Creando Variables y Asignando Valores"

Presentado por:

- Wendy Lorena Alvarado Sánchez

Presentado a:

- Profesor Aquiles Enrique Darghan Contreras
- Monitor Carlos Armando Rivera Moreno
- Monitor José Luis Castellanos Coronel

Asignación 2:

- Creación de *Segundo Notebook "Creando Variables y Asignando Valores"*, a partir de la clase 3: 16 de marzo de 2022.

▼ Nombrar variables

Puedo crear una variable de nombre, segun eleccion, y asignarle un valor, por medio del signo "="

 Ejemplo:

```
a = 5  
a
```

5

▼ Observaciones

Al ser un programa en inglés, al momento de nombrar la variable, se debe tener en cuenta:

- No usar puntos
- No iniciar por numeros
- Evitar el uso de tildes y caracteres especiales como "ñ"
- El uso de letras MAYUSCULAS y minusculas es relevante

✓ Ejemplo:

```
# rendimiento_variedad1  
rto_var1 = 20.05  
rto_var1
```

```
20.05
```

▼ Tipos de datos

Asignacion a datos enteros

Se emplea para números enteros.

✓ Ejemplo: numero de plantas.

```
v1 = 30  
print(v1, 'es tipo:', type(v1))
```

```
30 es tipo: <class 'int'>
```

Asignacion a datos flotante

Se emplea para números decimales.

✓ Ejemplo: pH del suelo.

```
v2 = 15.23
print(v2, 'es tipo:', type(v2))
```

15.23 es tipo: <class 'float'>

Asignacion "**String**"

Se emplea para expresiones de tipo cualitativo, cadenas de caracteres.

✓ Ejemplo: fenotipo.

```
v3 = 'fuste alto'
print(v3, 'es tipo:', type(v3))
```

fuste alto es tipo: <class 'str'>

Asignacion logica

Se emplea para expresiones booleanas que permiten hacer comparaciones. En estas, la primera letra del valor asignado a la variable, se escribe en mayuscula. Únicamente "*False*" para rechazar la expresión o "*True*" para aprobarla.

✓ Ejemplo: Apta o no apta para cosecha.

```
v4 = False
print(v4, 'es tipo:', type(v4))
```

False es tipo: <class 'bool'>

Asignacion "**None**"

Se emplea para variables que aún no han sido inicializadas.

✓ Ejemplo:

```
v5 = None  
print(v5, 'es tipo:', type(v5))
```

None es tipo: <class 'NoneType'>

▼ Operadores

Asigno valor a las variables a operar y luego indico, la operación a realizar.

Aritmeticos

✓ Ejemplo: suma

```
a = 6  
b = 5  
  
res = a+b  
print(res)
```

11

✓ Ejemplo: diferencia.

```
a = 7  
b = 2  
  
res = a-b  
print(res)
```

5

✓ Ejemplo: producto.

```
a = 3
b = 6

res = a*b
print(res)
```

18

✓ Ejemplo: cociente.

```
a = 1
b = 9

res = a/b
print(res)
```

0.1111111111111111

✓ Ejemplo: potencia.

```
a = 8
b = 2

res = a**b
print(res)
```

64

Haz doble clic (o pulsa Intro) para editar

```
print('a:', a, ' - b:', b)
print('b/a', b/a)
```

```
# División entera  
print('b//a', b//a)
```

```
# Residuo  
print('b%a', b%a)
```

```
a: 3 - b: 5  
b/a 1.6666666666666667  
b//a 1  
b%a 2
```

```
5 == 4 # Igualdad
```

```
False
```

```
5 != 4 # Diferencia
```

```
True
```

```
not (5==4) # Negacion
```

```
True
```

```
(5>4) and (7<10) # Ambas condiciones se cumplen
```

```
True
```

```
(5>4) and (7>10) # Solo se cumple la primera, por ende es falso que ambas sean ciertas
```

```
False
```

```
(5>4) or (7>10) # Al menos una condicion de cumple
```

```
True
```

```
print('Hola', 'Python')
print('Hola', 'Python', end='\n')
print('Hola', 'Python', end=', ')
print('Hola', 'Python', end=' ')
```

```
Hola Python
Hola Python
Hola Python, Hola Python
```

```
# Ingresar un dato desde consola
numero = input('Ingrese el numero: ')
print(type(numero))
print('su numero es: ', numero)
```

```
Ingrese el numero: 100
<class 'str'>
su numero es: 100
```

```
# Para ejecutar un chunk ctrl + enter o shift + enter
```

```
nombre = input('Su nombre: ')
num1 = input('Primer numero: ')
num2 = input('Segundo numero: ')
suma = int(num1) + int(num2)
print(f'Hola {nombre}, la suma es: {suma}')
```

```
Su nombre: Pepe
Primer numero: 10
Segundo numero: 20
Hola Pepe, la suma es: 30
```

Calcular el papa

```
nota1 = float(input('Nota Asignatura 1: '))
nota2 = float(input('Nota Asignatura 2: '))
nota3 = float(input('Nota Asignatura 3: '))
```

```

nota4 = float(input('Nota Asignatura 4: '))
nota5 = float(input('Nota Asignatura 5: '))

promedio = (3*nota1 + 3*nota2 + 3*nota3 + 4*nota4 + 4*nota5) / (3+3+3+4+4)
print(promedio)

if promedio >= 4:
    print('Felicitaciones, su promedio es {:.3f}'.format(promedio))
elif (promedio < 4) and (promedio >=3):
    print('Puedes Mejorar, su promedio es {:.3f}'.format(promedio))
else:
    print('Nos vemos el proximo semestre, su promedio es {:.3f}'.format(promedio))

```

```

Nota Asignatura 1: 4.3
Nota Asignatura 2: 4.2
Nota Asignatura 3: 3.8
Nota Asignatura 4: 3.2
Nota Asignatura 5: 4.4
3.9588235294117653
4.0
3.96
3.959
3.9588
Puedes Mejorar, su promedio es 3.959

```

```

edad = int(input('Ingrese su edad: '))

if edad >= 18:
    print('Eres mayor de Edad')
else:
    print('No eres mayor de edad')

```

```

Ingrese su edad: 23
Eres mayor de Edad

```

```

a = float(input('Ingrese el primer numero: '))
b = float(input('Ingrese el segundo numero: '))
op = input('Ingrese el operación: \n(1=suma, 2=resta, 3=producto, 4=cociente)\n')

```



```
if op == '1':
    print('Suma: ', a+b)
elif op == '2':
    print('Resta: ', a-b)
elif op == '3':
    print('Producto: ', a*b)
elif op == '4':
    print('Cociente: ', a/b)
else:
    print('Operación desconocida')

print('Adios')
```

```
Ingrese el primer numero: 3
Ingrese el segundo numero: 5
Ingrese el operación:
(1=suma, 2=resta, 3=producto, 4=cociente)
3
Producto:  15.0
Adios
```

```
a = float(input('Ingrese el primer lado: '))
b = float(input('Ingrese el segundo lado: '))
c = float(input('Ingrese el tercer lado: '))

if (a == b) and (b == c):
    print('Triangulo Equilatero')

# Con solo if se ejecuta aún cuando el anterior if es True
# if (a == b) or (b==c) or (a==c):
# Con elif se ejecuta solo si el anterior if es False
elif (a == b) or (b==c) or (a==c):
    print('Triangulo isosceles')
else:
    print('Escaleno')
```

```
Ingrese el primer lado: 13
Ingrese el segundo lado: 13
```

Ingrese el tercer lado: 10
 Triangulo isosceles

▼ Calculando la ecuación de segundo grado

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

```
a = float(input('Ingrese a: '))
b = float(input('Ingrese b: '))
c = float(input('Ingrese c: '))

if a != 0:
    if ((b**2)-(4*a*c))>=0:
        print('Tiene solución real')
    else:
        print('Tiene solución compleja')
else:
    print('No es cuadratica')
```

```
Ingrese a: 2
Ingrese b: 3
Ingrese c: 10
Tiene solución compleja
```

$$z = \frac{\log x \sqrt[3]{x-1}}{x+1}$$

Condiciones

1. $x > 0$
2. $x \neq -1$

```
from math import log
```

```
from math import log

x = float(input('Ingrese X: '))
if x<0:
    print('Fuera del dominio de Z')
else:
    z = log(x) * (x-1)**(1/3) / (x+1)
    print(f'Z es: {z}')
```

Ingrese X: -2
Fuera del dominio de x

$$z = \frac{\log x \sqrt[3]{x-1}}{x-1}$$

Condiciones

1. $x > 0$
2. $x \neq 1$

```
from math import pow

x = float(input('Ingrese X: '))
if (x<=0) or (x==1):
    print('Fuera del dominio de Z')
else:
    if (x-1) < 0:
        z = log(x) * -pow(abs(x-1), 1/3) / (x-1)
    else:
        z = log(x) * pow(x-1, 1/3) / (x-1)

print('Z es: {:.3f}'.format(z))
```

Ingrese X: 2
Z es: 0.693

Colocando una imagen `

✓ 0 s completado a las 23:53

