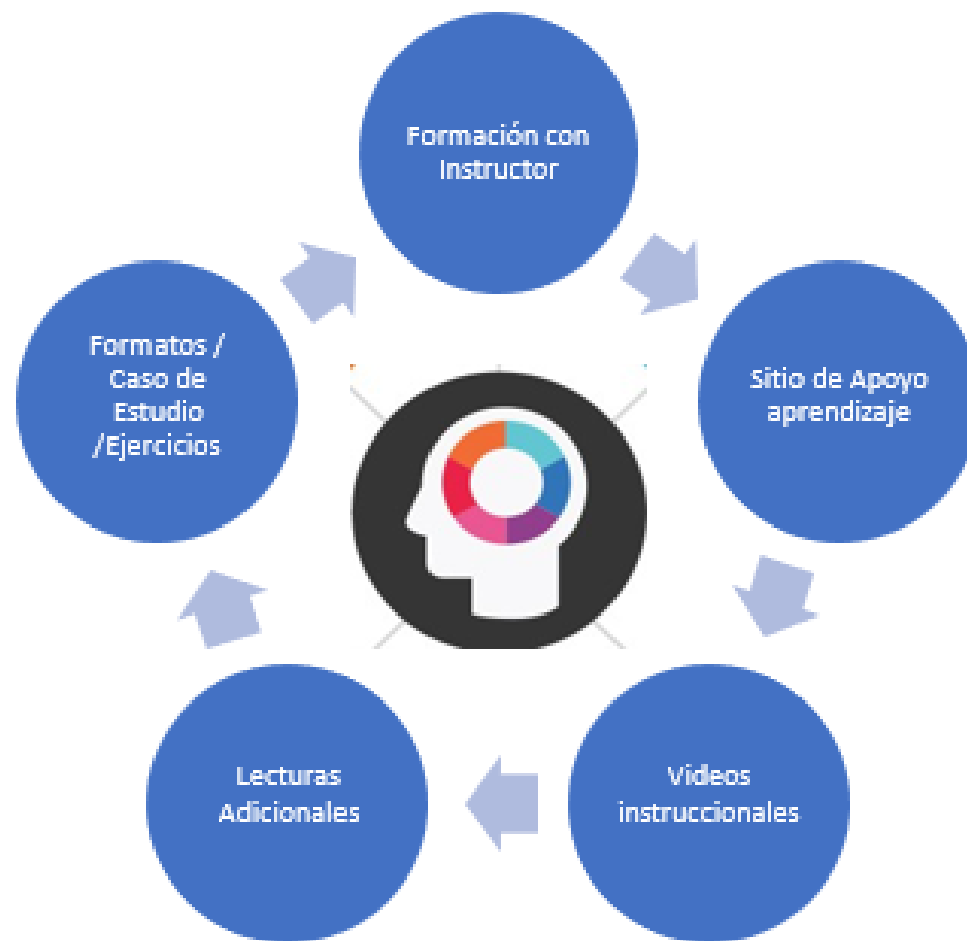


# Python - AWS

## Reglas para educación en línea

- Conexión a internet de preferencia por Cable.
- Integrarse sin video / sin audio.
- Habilitar audio solo cuando se tenga alguna pregunta o comentario.
- Habilitar video si se desea ser observado a realizar alguna pregunta o comentario.
- Se puede realizar indicaciones al instructor por medio del chat.
- Si se va faltar se puede pedir que se grabe la sesión





Luis Eduardo Mendoza Jiménez



Licenciado en Ciencias de la Computación  
UAP  
Técnico Superior Universitario en Telecomunicaciones y  
Redes  
UTP  
Maestría en Ciencias de la Computación  
UDLAP



## Presentación de los Alumnos

## Actividades del Alumno

- Proporcionar su correo electrónico institucional y/o Personal para darle acceso a la plataforma y a los contenidos.
- Descargar los contenidos en su equipo de Computo para uso y consulta.
- Opcionalmente – Imprimir manual de impresión (evitarlo) o descargarlo en pdf para su consulta durante el curso.
- Realizar las lecturas adicionales solicitadas en el curso



## Actividades del Alumno

- Todos nuestros documentos están libres para poder realizar apuntes sobre ellos.
- La herramienta para realizar apuntes es libre y sin costo en su uso
- ADOBE READER
- RUTA: <https://get.adobe.com/es/reader/>









Quora



Python era uno de los proyectos hobby de Guido Van Rossum luego de su trabajo regular a finales de los años 80. El nombre irrelevante del proyecto fue debido a su afición al Monty Python's Flying Circus. Su intención era desarrollar un intérprete de código simple y legible. Guido lanzó la primera versión del intérprete Python en el año 1991. Hoy en día, hay muchas versiones de Python disponibles en los nombres de serie de 2.X hasta 3.X y todavía, las últimas versiones se están lanzando todos los años.



Se da ha conocer la historia para entender los cambios en las versiones y así poder en su momento realizar actualización a un sistema

## Ventajas:

El lenguaje Python es ampliamente usado en todo el globo. Su popularidad se debe a sus características y muchas ventajas unidas a él. Algunas de las ventajas más grandes son:

### **Fácil de aprender, leer y mantener:**

La filosofía de diseño de Python se centra más en la legibilidad del código. Su naturaleza de pseudocódigo lo hace fácil de aprender para novatos que quieren aprender a programar.

Cualquier fondo de ciencia puede ser entendido al leer el código por sus simples palabras en Inglés usadas como palabras clave. El código Python es también muy fácil de mantener.

### **Un puñado de Bibliotecas Estándar:**

El paquete de Python está disponible con muchas bibliotecas estándar, que son una ayuda para resolver diversos retos de programación. Estas bibliotecas también son compatibles con plataformas cruzadas. Esto te permite pasar tu código Python a cualquier plataforma como Windows, Mac, y Linux.



### **Programación de Interfaz Gráfica de Usuario (por sus siglas en inglés GUI)**

Python avala muchas bibliotecas para el desarrollo de GUI tales como Tkinter, Wx, y PyQt, etcétera. Estas bibliotecas soportan llamadas de sistema y compatibilidad entre plataformas.

### **Extensible a Lenguajes de Bajo nivel:**

Python también te permite incluir módulos de programación de lenguaje de bajo nivel como C, C++, y Java en tu código que ayuden en el desarrollo de soluciones rápidas y eficientes. Debido a su naturaleza extensible, puedes tener todas las ventajas de un lenguaje de programación de bajo nivel con desarrollo rápido.

## Why Python?



# Pseudocódigo

En ciencias de la computación, y análisis numérico, el pseudocódigo es una descripción de alto nivel compacta e informal del principio operativo de un programa informático u otro algoritmo.



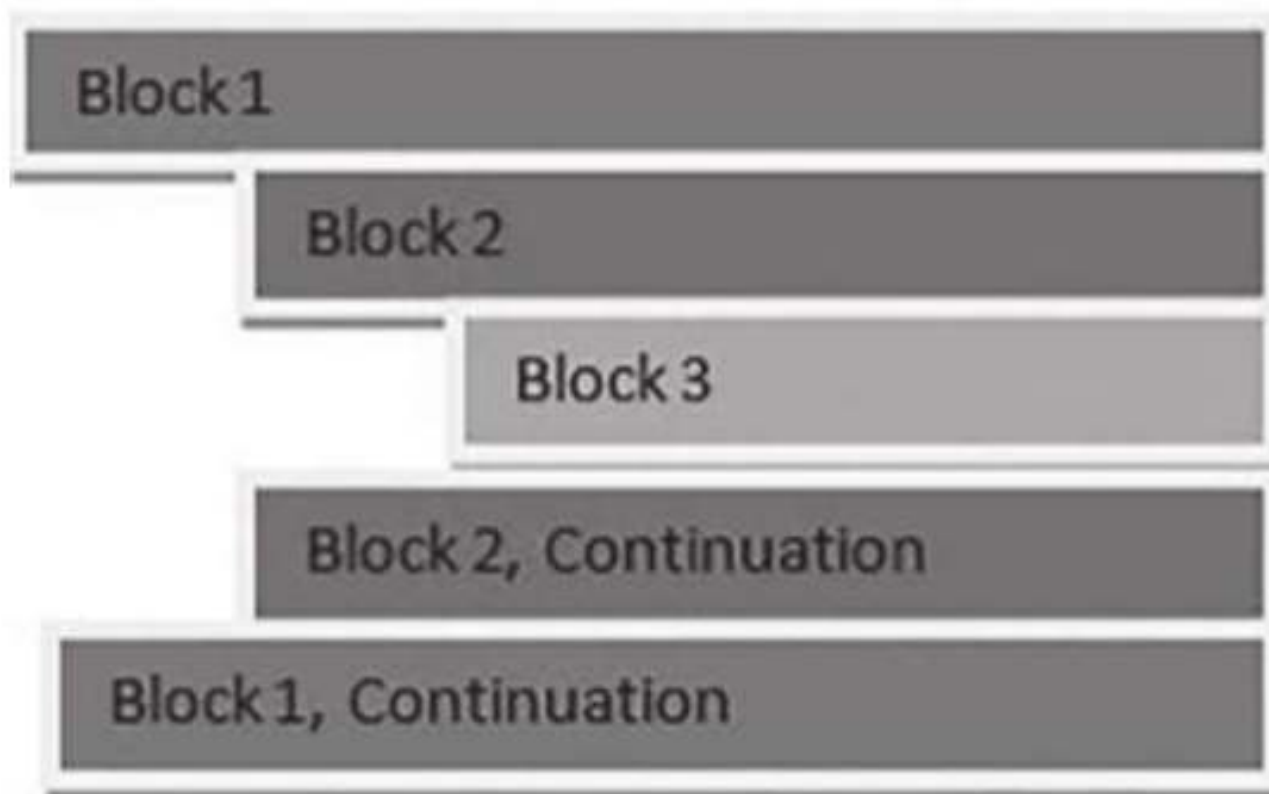
leer primer valor  
leer segundo valor  
sumar  
dar resultado

- leer primer valor
- leer segundo valor
- sumar
- dar resultado

```
print("da el primer valor")  
x = input("x: ")  
print("da el segundo valor")  
y = input("y: ")  
print("El resultado es:")  
print(int(x) + int(y))
```

Operator	Operator Name	Description	Example
+	Addition operator	Adds two operands, producing their sum.	$p + q = 5$
-	Subtraction operator	Subtracts the two operands, producing their difference.	$p - q = -1$
*	Multiplication operator	Produces the product of the operands.	$p * q = 6$
/	Division operator	Produces the quotient of its operands where the left operand is the dividend and the right operand is the divisor.	$q / p = 1.5$
%	Modulus operator	Divides left hand operand by right hand operand and returns a remainder.	$q \% p = 1$
**	Exponent operator	Performs exponential (power) calculation on operators.	$p ** q = 8$
//	Floor division operator	Returns the integral part of the quotient.	$9 // 2 = 4$ and $9.0 // 2.0 = 4.0$

## Identación



```
if b == 0:  
    return "Error: Division entre cero..."  
else:  
    return a / b
```

```
numero = int(input("Escriba un número positivo: "))  
if numero < 0:  
    print("¡Le he dicho que escriba un número positivo!")  
print("Ha escrito el número", numero)
```

```
edad = int(input("¿Cuántos años tiene? "))  
if edad < 18:  
    print("Es usted menor de edad")  
else:  
    print("Es usted mayor de edad")  
print("¡Hasta la próxima!")
```

```
print("Piense un número de 1 a 4.")
print("Conteste S (sí) o N (no) a mis preguntas.")
primera = input("¿El número pensado es mayor que 2? ")
if primera == "S":
    segunda = input("¿El número pensado es mayor que 3? ")
    if segunda == "S":
        print("El número pensado es 4.")
    else:
        print("El número pensado es 3")
else:
    segunda = input("¿El número pensado es mayor que 1? ")
    if segunda == "S":
        print("El número pensado es 2.")
    else:
        print("El número pensado es 1.")
print("¡Hasta la próxima!")
```



```
print("Comienzo")  
for i in [0, 1, 2]:  
    print("Hola ", end="")  
print()  
print("Final")
```

```
print("Comienzo")  
for i in ["Alba", "Benito", 27]:  
    print("Hola. Ahora i vale", {i})  
print ("Final")
```

```
numero = int(input("Escriba un número positivo: "))  
while numero < 0:  
    print("¡Ha escrito un número negativo! Inténtelo de nuevo")  
    numero = int(input("Escriba un número positivo: "))  
print("Gracias por su colaboración")
```

```
def suma(a, b):  
    return a + b  
def resta(a, b):  
    return a - b  
def multiplicacion(a, b):  
    return a * b  
def division(a, b):  
    if b == 0:  
        return "Error: Division entre cero..."  
    else:  
        return a / b  
def default():  
    return "Opcion Invalida"
```

```
def switch(case, a, b):  
    sw = {  
        1: suma(a, b),  
        2: resta(a, b),  
        3: multiplicacion(a, b),  
        4: division(a, b),  
    }  
    return sw.get(case, default())  
def menu():  
    print("----- Calculadora -----")  
    print("1. Suma")  
    print("2. Resta")  
    print("3. Multiplicacion")  
    print("4. Division")  
    print("-----")  
    a = int(input("Valor de a: "))  
    b = int(input("Valor de b: "))  
    menu()  
    case = int(input("Seleccione una opcion: "))  
    print(switch(case, a, b))
```

1. Escribir un programa que almacene la cadena ¡Hola Mundo! en una variable y luego muestre por pantalla el contenido de la variable.
2. Escribir un programa que pregunte el nombre del usuario en la consola y después de que el usuario lo introduzca muestre por pantalla la cadena ¡Hola <nombre>!, donde <nombre> es el nombre que el usuario haya introducido.
3. Escribir un programa que realice la siguiente operación aritmética .  $(3+2/2-5)$  elevado al cuadrado
4. Escribir un programa que lea un entero positivo,  $N$  , introducido por el usuario y después muestre en pantalla la suma de todos los enteros desde 1 hasta  $N$  . La suma de los  $N$  primeros enteros positivos puede ser calculada de la siguiente forma:

$$\text{suma} = n(n+1)/2$$