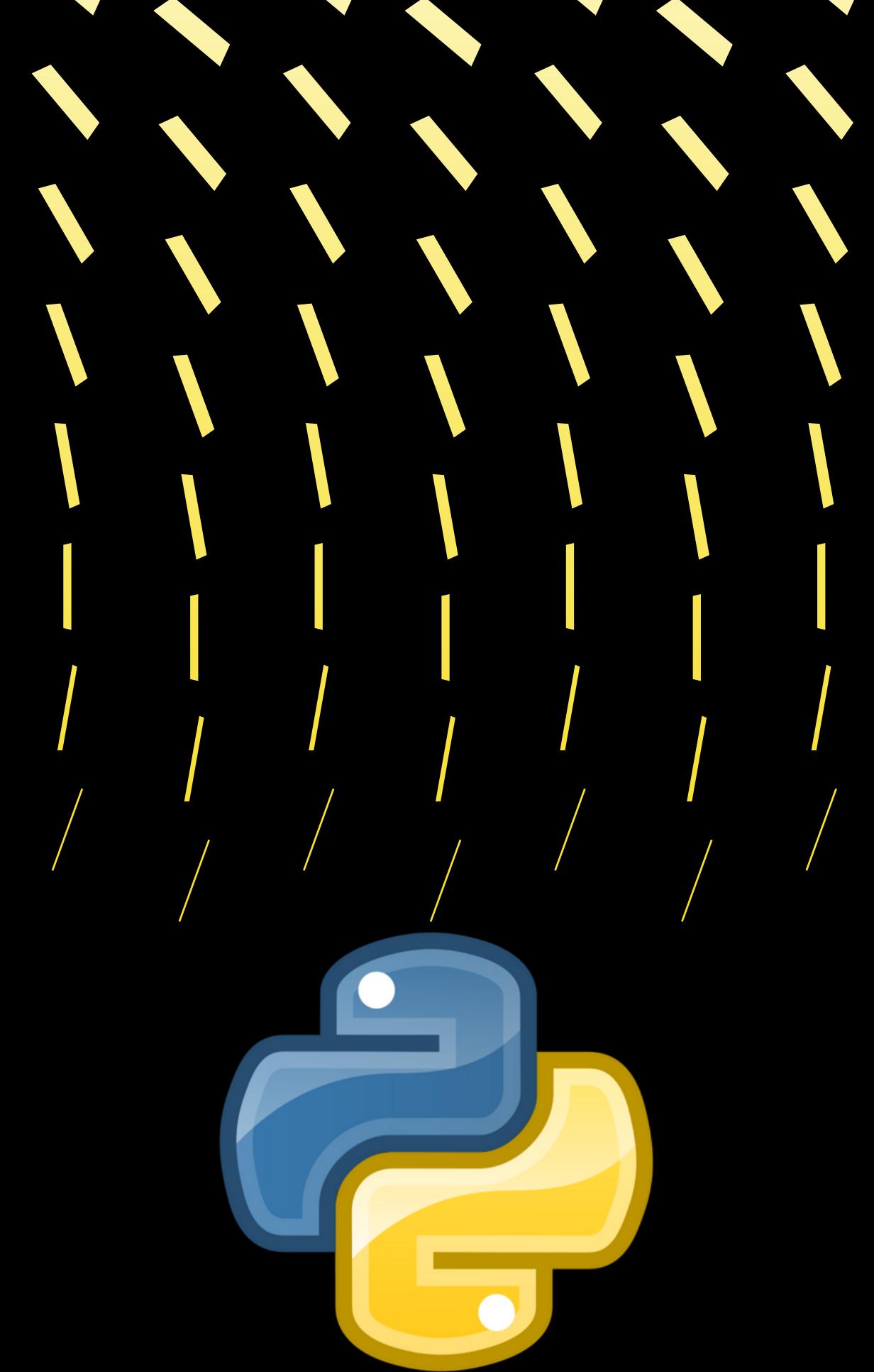


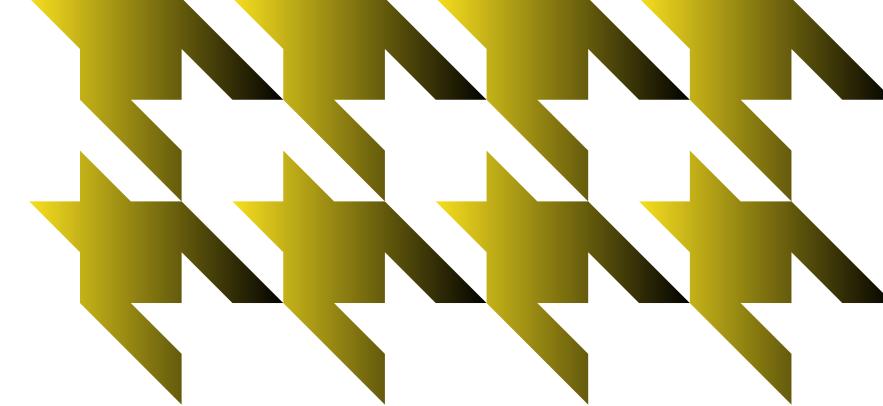
Python

Lenguaje de
programación de alto
nivel

Instructora: Kattherine Hernandez



¡Bienvenidos al curso introductorio de Python!



**Competencias que espero que puedan
desarrollar:**

- Comprender los conceptos básicos de la programación y la sintaxis de Python.
- Desarrollar habilidades en resolución de problemas mediante algoritmos
- Escribir y organizar código modular mediante funciones
- Manejar de errores.
- Aplicar estructuras de control y manipular datos usando listas, diccionarios y otros tipos de datos

Python es un lenguaje de programación ampliamente utilizado en las aplicaciones web, el desarrollo de software, la ciencia de datos y el machine learning (ML). Los desarrolladores utilizan Python porque es eficiente y fácil de aprender, además de que se puede ejecutar en muchas plataformas diferentes.

Contenidos del curso

Fundamentos de Python.

01

Estructuras de control.

02

Estructuras de datos.

03

Funciones y manejo de errores.

04

[Ver programación didáctica](#)



Evaluación

Unidad	Descripción	Fecha	Porcentaje	Total
Unidad I	Ejercicio de la semana #1	Lunes, 18 de noviembre.	25%	25
Unidad II	Ejercicio de la semana #2	Lunes, 25 de noviembre.	25%	25
Unidad III	Ejercicio de la semana #3	Lunes 2 de diciembre.	25%	25
Unidad IV	Proyecto	Viernes, 6 de diciembre.	25%	25

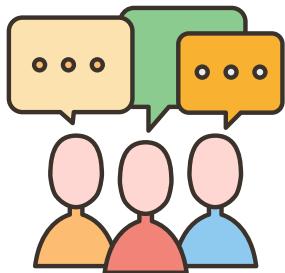


Distribución del tiempo

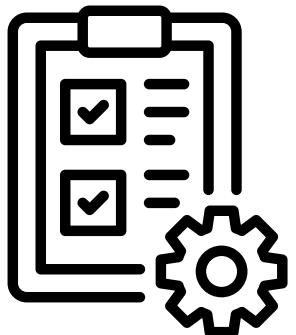


Lunes 11 de noviembre – Viernes 6 de diciembre

Total: 20 horas



Reuniones síncronas (16h): 1 hora diaria de lunes a jueves por 4 semanas a partir del lunes 11 de noviembre.



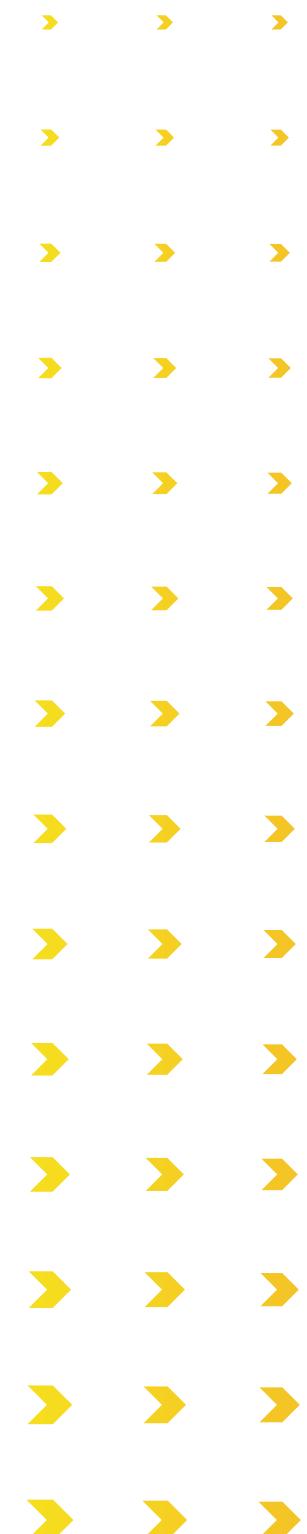
Solución de ejercicios de programación (4h): Cada semana tendrán asignado un ejercicio que resolver que les tomará 1 hora (estimado).



Requisitos



Inscripción – Pago de L.150



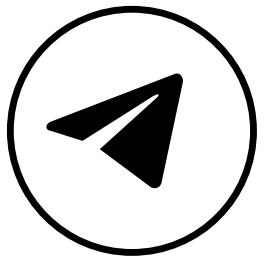
Materiales y recursos didácticos



- ↳ Esta presentación.
- ↳ Tutorial de Python en [W3Schools Online Web Tutorials](#)
- ↳ Documentación de Python de Mozilla MDN.
- ↳ Canal de Youtube con las grabaciones de las clases.
- ↳ Repositorio de Github con el código desarrollado en clase.



Medios de comunicación



- Grupo del curso.
- Personal.



kattherinehernandez@unah.hn

Día 1: Introducción y configuración del entorno



Instr: Kattherine Hernandez

Para comenzar...

Python fue creado a finales de los años 80 por Guido van Rossum, un programador holandés que trabajaba en el Centro de Matemáticas e Informática en Ámsterdam. Su objetivo inicial era diseñar un lenguaje que combinara las ventajas de la programación orientada a objetos con una sintaxis fácil de entender y utilizar.

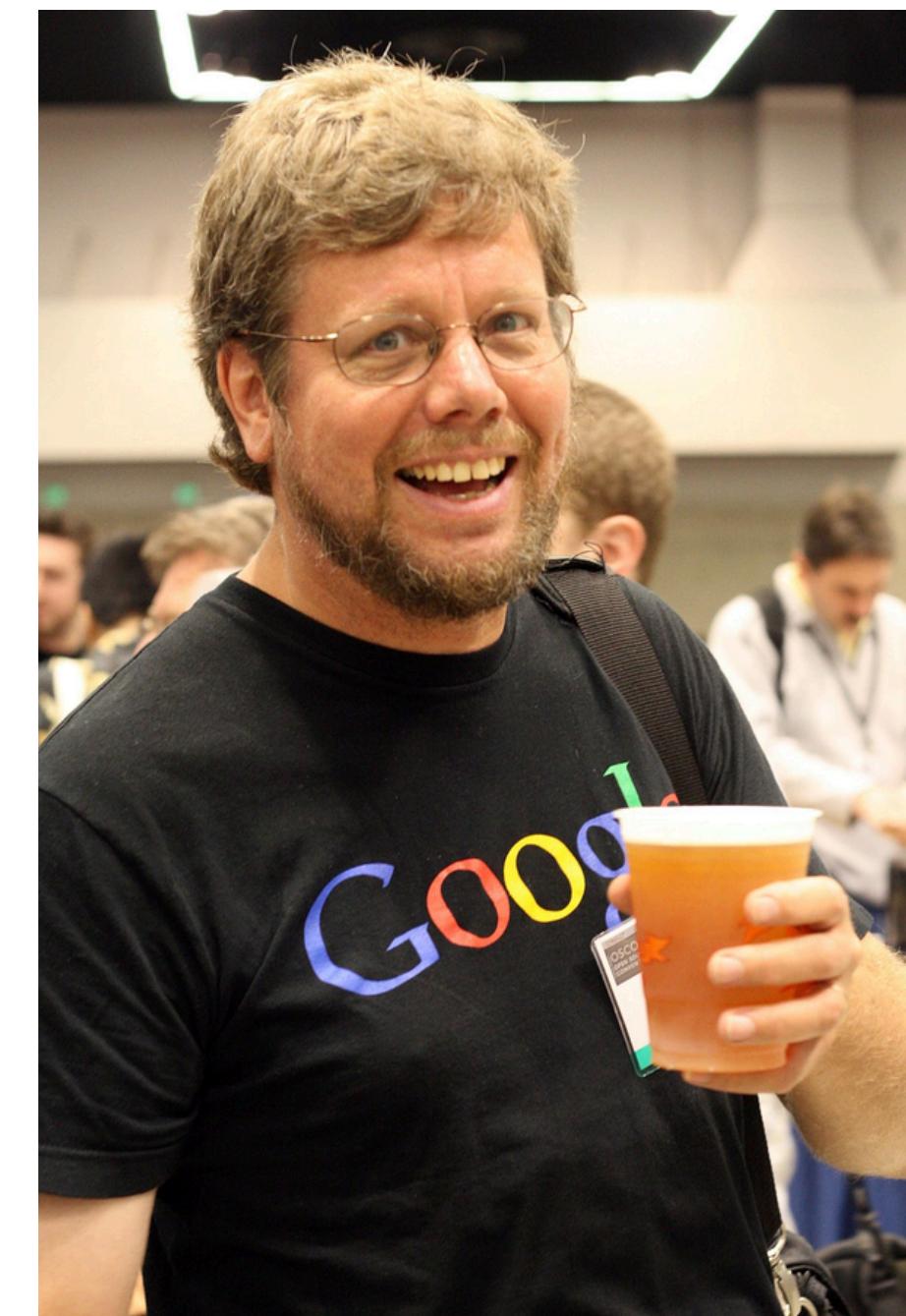


Imagen tomada de Wikipedia

Python

Python es un lenguaje de programación de propósito general de alto nivel. Utiliza un enfoque multiparadigma, lo que significa que admite construcciones de programación procedimentales, orientadas a objetos y algunas funcionales.

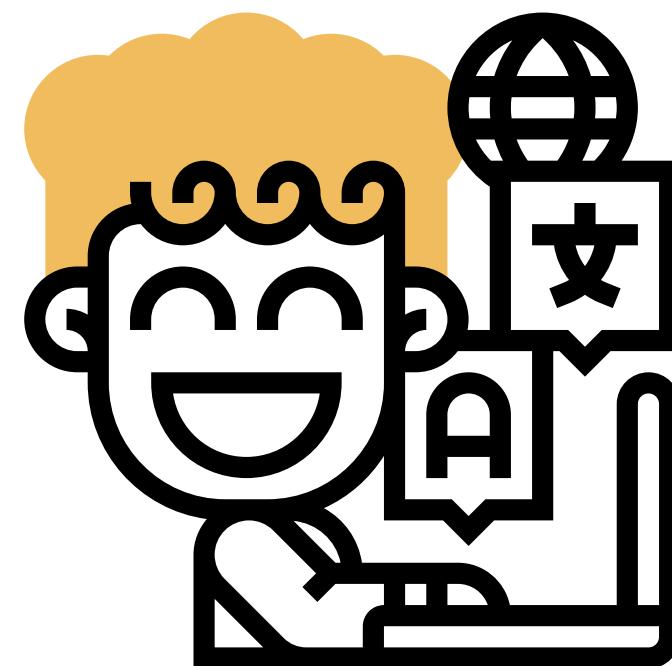
Lenguaje de programación utilizado en:

- Desarrollo web.
- Ciencia de datos y análisis.
- Inteligencia Artificial y aprendizaje automático.
- Automatización y scripting.
- Desarrollo de software y aplicaciones de escritorio.
- Ciberseguridad.



¿Interpretado?

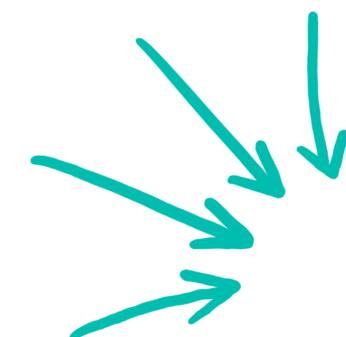
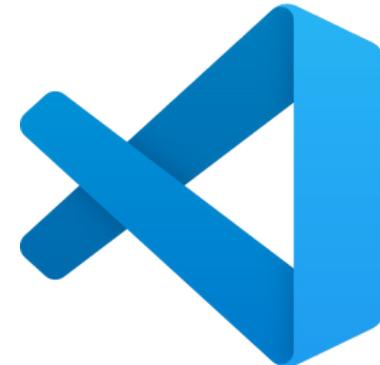
Un lenguaje interpretado es aquel cuyo código fuente no se compila directamente a un archivo ejecutable antes de ser ejecutado, sino que es procesado por un intérprete en tiempo real, es decir, durante la ejecución del programa.



Se puede ejecutar directamente en un entorno que tenga el intérprete adecuado.

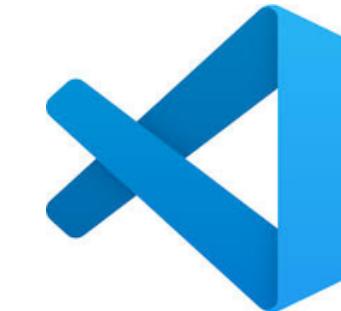
Entornos de ejecución

Un entorno de ejecución es el conjunto de herramientas, software y recursos que permiten que un programa o código se ejecute.



El entorno de ejecución permite que el código interactúe con el hardware y el software subyacente de manera eficiente, gestionando recursos como la memoria, las entradas y salidas, y los errores de forma controlada, brindando un entorno seguro y consistente para la ejecución del programa.

Herramientas que usaremos en el curso



Visual Studio Code



¡Hola mundo!

en Python

Ejercicio de la semana

Calculadora de Propinas

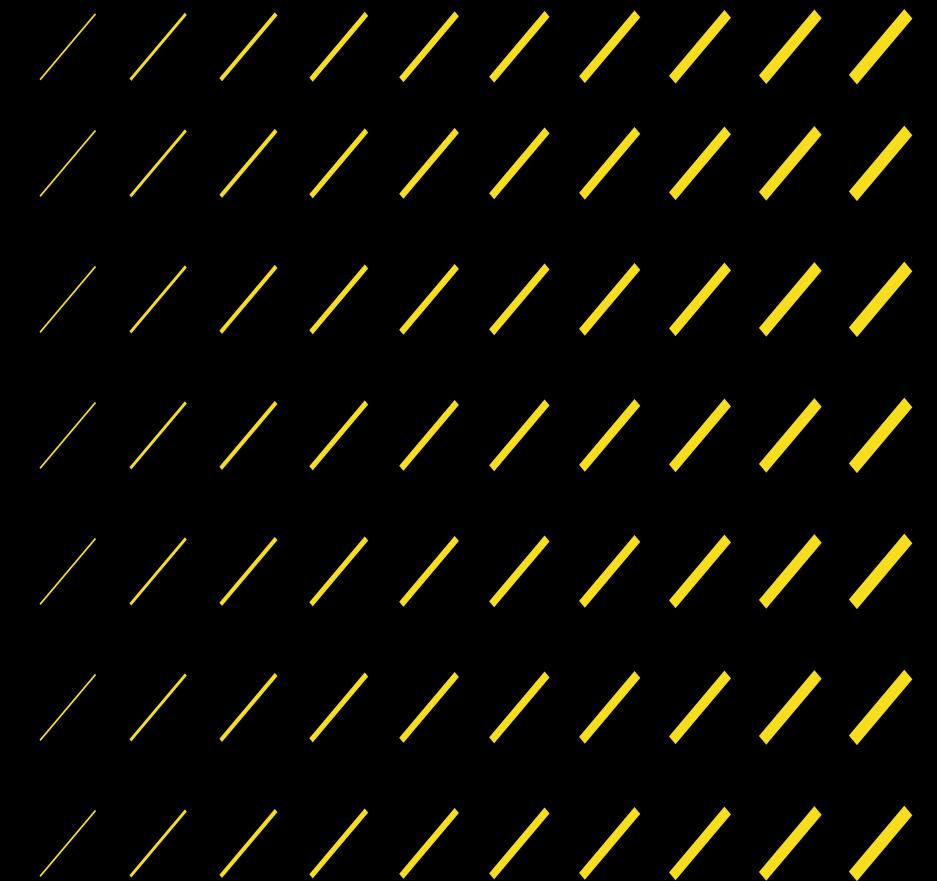
Escribe un programa en Python que calcule el monto de una propina basándose en el total de la cuenta y el porcentaje de propina que desea dejar el usuario.

Instrucciones:

- 1.Pide al usuario que ingrese el total de la cuenta (por ejemplo, 500).
- 2.Pide al usuario que ingrese el porcentaje de propina que desea dejar (por ejemplo, 15 para 15%).
- 3.Calcula la propina multiplicando el total de la cuenta por el porcentaje ingresado, y luego dividiéndolo entre 100.
- 4.Muestra el monto de la propina y el total a pagar (suma del monto de la cuenta y la propina).

</>

Día 2: Variables y tipos de datos



Instr: Kattherine Hernandez

Variables

Son contenedores en los que puedes almacenar valores.

Tipos de datos

- Enteros
- Flotantes
- Cadenas
- Booleanos



</>

Día 3: Operadores y expresiones



Instr: Kattherine Hernandez

Operadores

Un operador es un símbolo del lenguaje de programación, el cual es capaz de realizar operaciones con los valores.

Pueden ser **unarios** o **binarios**.

Cuando los datos y operadores se unen, forman juntos **expresiones**. La expresión más sencilla es el literal.

- Artiméticos.
- De asignación.
- De comparación.
- Lógicos.
- De concatenación.
- De tipo.



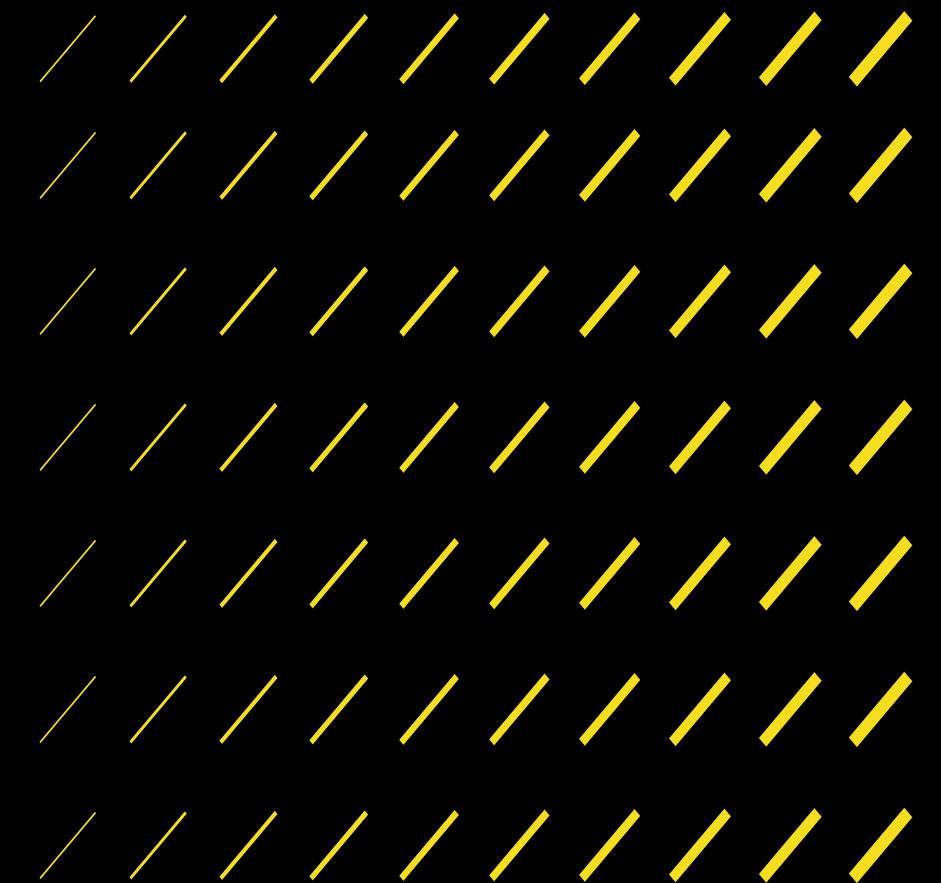
Operadores aritméticos

Prioridad	Operador
1	<code>**</code>
2	<code>+</code> , <code>-</code> (nota: los operadores unarios a la derecha del operador exponencial enlazan con mayor fuerza.)
3	<code>*</code> , <code>/</code> , <code>//</code> , <code>%</code>
4	<code>+</code> , <code>-</code>

Imagen tomada de Cisco

</>

Día 4: Entrada y salida de datos



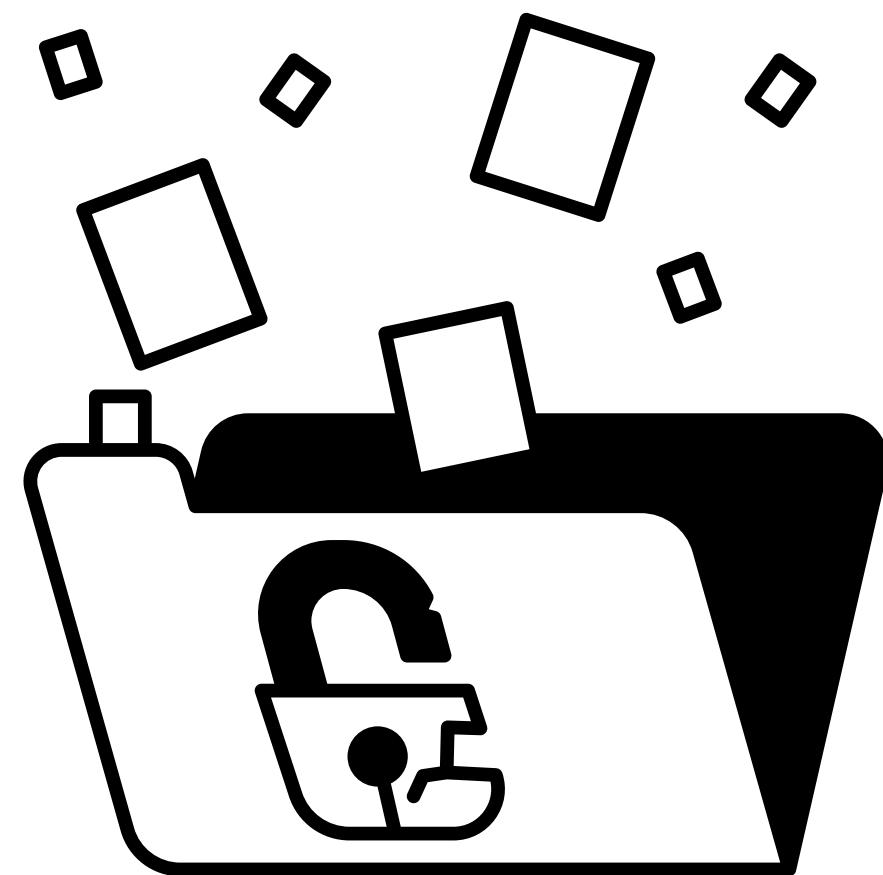
Instr: Kattherine Hernandez



input()

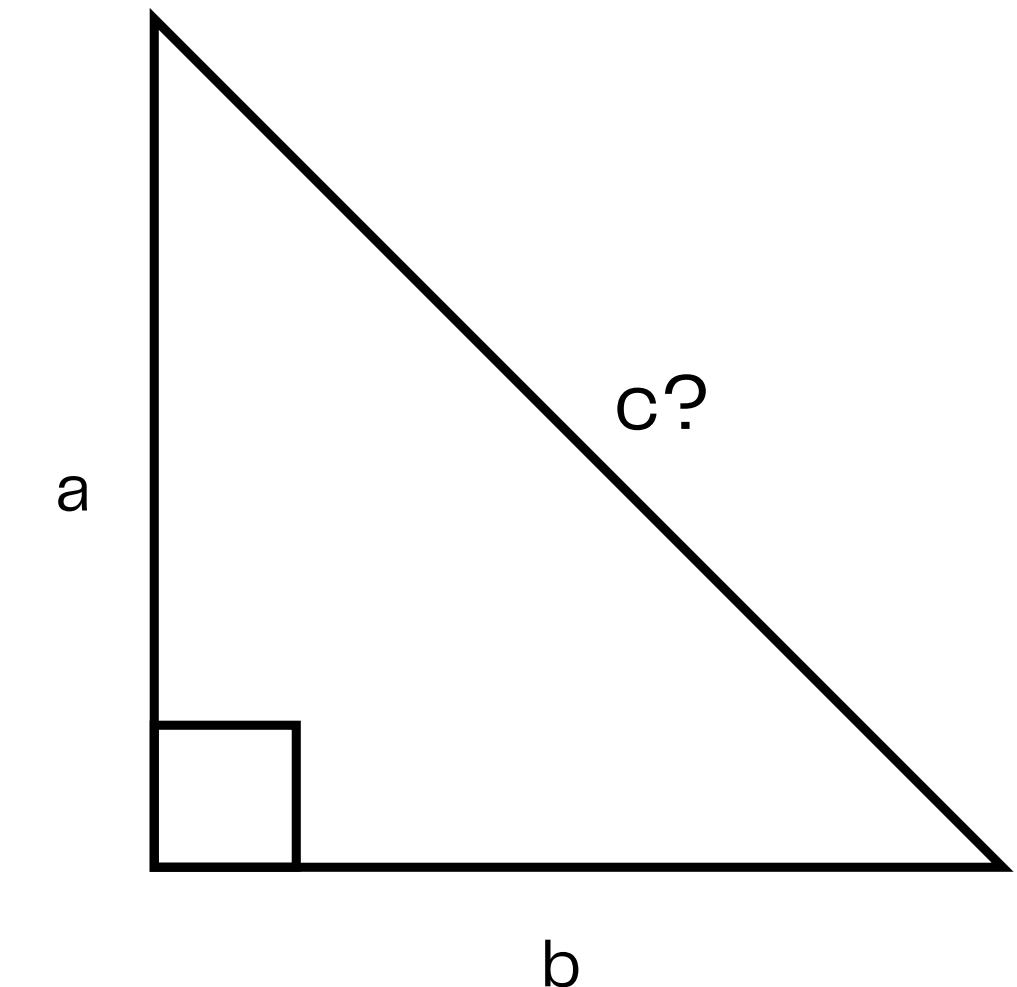
La función `input()` es capaz de leer datos que fueron introducidos por el usuario y pasar esos datos al programa en ejecución.

La función pondrá la consola en modo de entrada



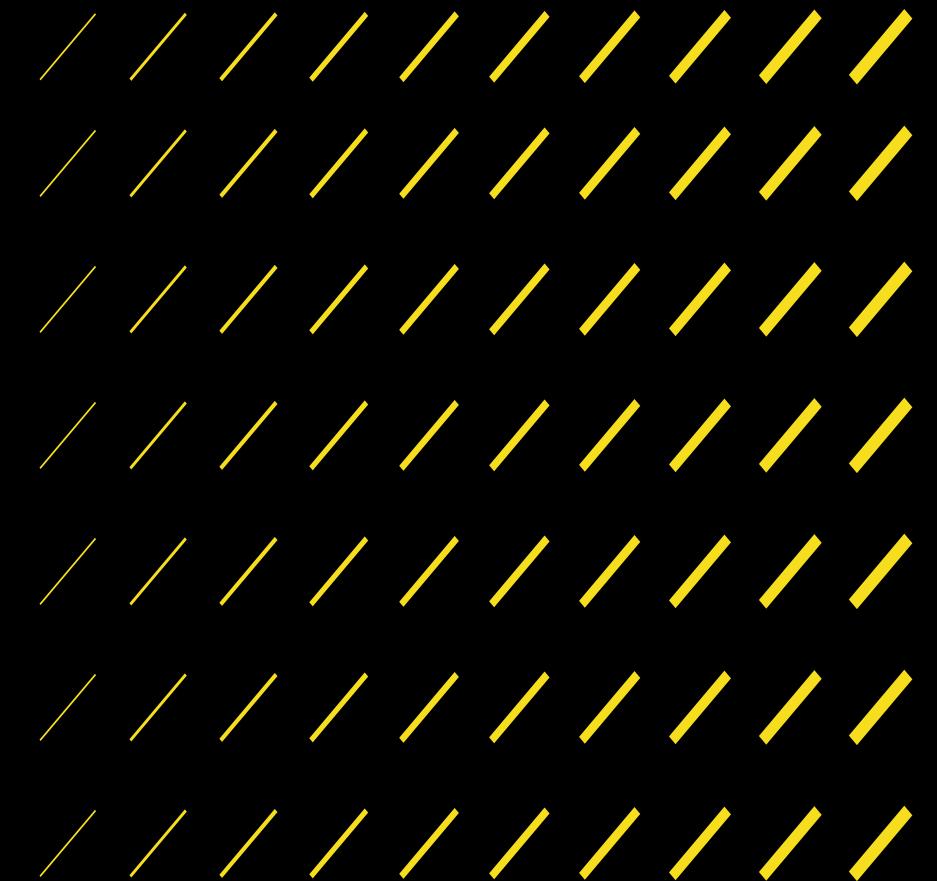
Calculemos la hipotenusa de un triángulo rectángulo

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$



</>

Ejercicio de la Semana #1



Instr: Kattherine Hernandez

Ejercicio de la semana

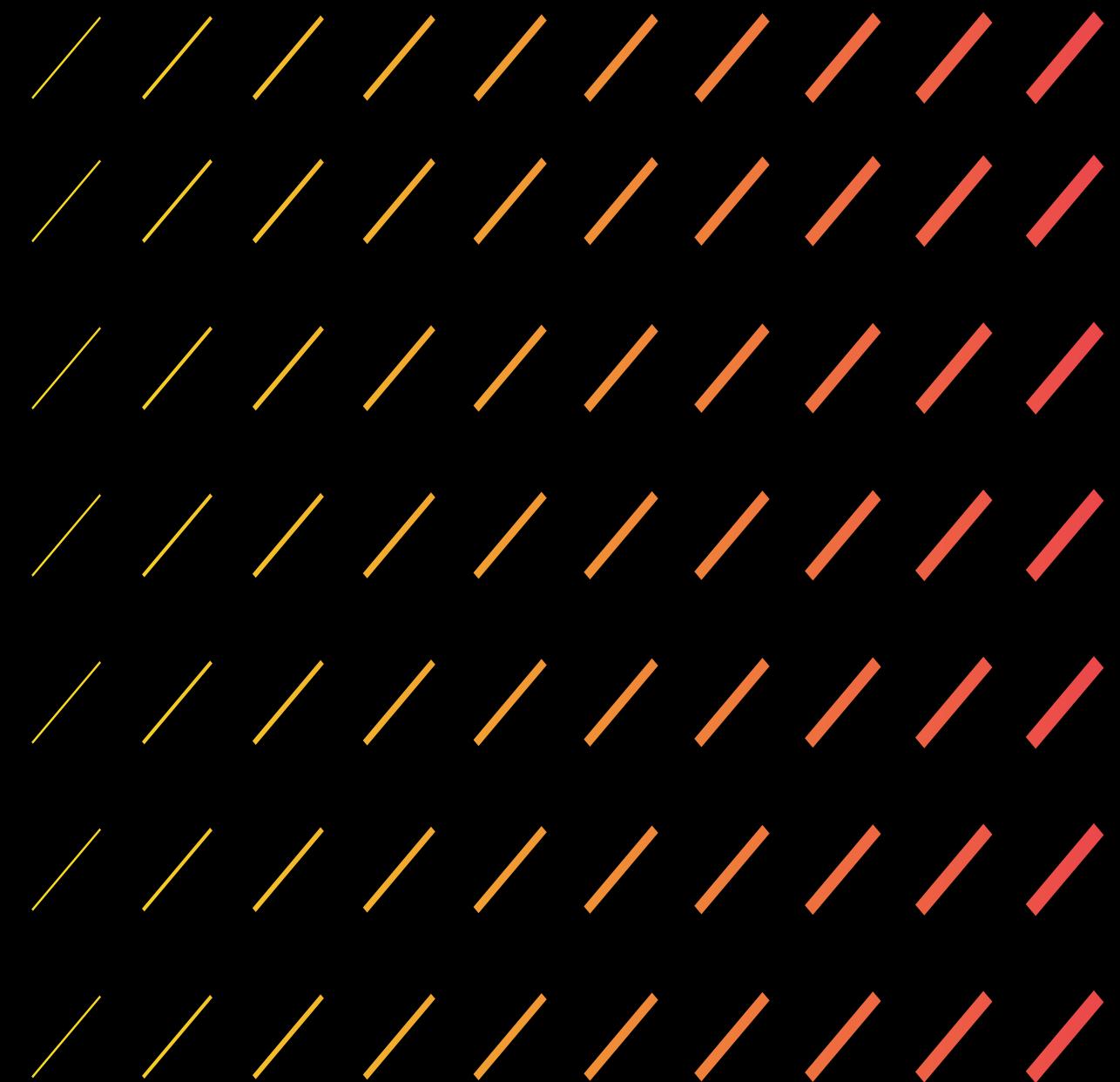
Calculadora de Propinas

Escribe un programa en Python que calcule el monto de una propina basándose en el total de la cuenta y el porcentaje de propina que desea dejar el usuario.

Instrucciones:

- 1.Pide al usuario que ingrese el total de la cuenta (por ejemplo, 500).
- 2.Pide al usuario que ingrese el porcentaje de propina que desea dejar (por ejemplo, 15 para 15%).
- 3.Calcula la propina multiplicando el total de la cuenta por el porcentaje ingresado, y luego dividiéndolo entre 100.
- 4.Muestra el monto de la propina y el total a pagar (suma del monto de la cuenta y la propina).

¡Éxitos en la resolución del ejercicio de la semana!



Instr. Kattherine Hernandez