



# Universidad Central del Ecuador



**Semana Tecnológica, ULEAM 2024**

Taller práctico de Programación Python

Ing. Giovanni Moncayo. PhD

15 y 16 de julio 2024

# Lenguaje de Programación

- Lenguaje utilizado para escribir programas informáticos
- Su objetivo principal es indicarle al computador qué debe hacer, a través de **Algoritmos**
- Cómo elegir uno?
  - Herramientas de soporte disponibles
  - Hardware requerido
  - Tipo de problema a resolver (Paradigma)
  - Conocimiento del Programador





# Lenguaje de Programación

- Elementos Básicos:
  - **Vocabulario:** Palabras reservadas
  - **Puntuación:** Símbolos (; , #)
  - **Identificadores:** Nombres usados para almacenar datos en memoria
  - **Operadores:** Símbolos para procesar datos (+ - \* / % )
  - **Sintaxis, Semántica y Gramática:** Forma de escribir el lenguaje



# Paradigma de Programación



- Son maneras o estilos de programación
- Se componen de métodos sistemáticos aplicables en todos los niveles del diseño de programas para resolver problemas computacionales
- Los lenguajes de programación adoptan uno o varios paradigmas
- Paradigma Imperativo vs **Declarativo**

# Entorno de Desarrollo Integrado



- El IDE (Integrated Development Environment) es una aplicación informática que facilita la programación de software:
  - Editor de código fuente
  - Funciones de autocompletado
  - Gestión de conexiones a bases de datos
  - Integración con sistemas de control de versiones
  - Simuladores de dispositivos
  - Depuradores
- Ejemplos: **PyCharm**, Anaconda, Visual Studio Code, NetBeans, Eclipse, Xcode, Android Studio, Code Blocks, **Jupyter**, **Google Colaboratory**, etc..

# El Lenguaje de Programación Python



- Creado a principios de los 90 por Guido van Rossum
- Código abierto (OSI - Open Source Initiative)
- Multiplataforma
- Amplia gama de paquetes disponibles
  - Python Package Index (PyPI)
  - Package Installer for Python (pip)

# El Lenguaje de Programación Python



- Alto nivel, Interpretado y Multiparadigma
- Usado en varios ámbitos:
  - Programación web
  - Análisis de datos
  - Aprendizaje automático
  - Inteligencia artificial
- Los desarrolladores de Python son muy demandados y los trabajos pueden ser rentables



# El Lenguaje de Programación Python



- Ejecución de código
  - **Modo interactivo:** cada comando que se escribe se interpreta y ejecuta inmediatamente (cmd)
  - **Modo de script:** se colocan las instrucciones en un archivo de texto con una extensión **.py**. Después, se ejecuta el intérprete python y se apunta al archivo
- Implementaciones
  - CPython - <https://www.python.org/>
  - Anaconda (Científico)
  - Jupyter Notebook (Google Colaboratory)



# Jupyter Notebook



- Entorno de programación interactivo basado en web que admite diversos lenguajes de programación (python, java, C, R, Ruby, Julia, etc..)
- **Google Colaboratory**
  - Servicio alojado de Jupyter Notebook que no requiere configuración y proporciona acceso gratuito a recursos informáticos. Especialmente adecuado para aprendizaje automático, ciencia de datos y educación
  - Lo único que se requiere es una cuenta de Google

# Google Colaboratory

Google Colaboratory



- En el buscador ingrese:
  - Google Colaboratory
- Ingrese al siguiente enlace:
  - <https://colab.research.google.com/>
- **Empecemos.....**



# Contacto

**Ing. Milton Giovanny Moncayo Unda. PhD**

**[mmoncayo@uce.edu.ec](mailto:mmoncayo@uce.edu.ec)**

**0995026736**