



¿Qué es la programación?



La programación es el proceso de dar instrucciones a una computadora para que pueda realizar una tarea específica. Es como escribir un conjunto de pasos que la computadora debe seguir para lograr un objetivo.



¿Qué se puede hacer con la programación?



- Crear software: Desde aplicaciones móviles hasta sistemas operativos, la programación es la base de todo software.
- Desarrollar sitios web: La programación permite crear sitios web interactivos y dinámicos.
- Diseñar videojuegos: La programación es el corazón de la industria de los videojuegos.
- Analizar datos: La programación se puede usar para analizar grandes cantidades de datos y obtener información útil.
- Automatizar tareas: La programación se puede usar para automatizar tareas repetitivas y tediosas.
- La programación no se trata solo de escribir código, sino de usar la lógica y la creatividad para resolver problemas.



¿Qué se necesita para programar?:



Para programar solo se necesita una computadora y un programa para escribir código. Hay muchos programas gratuitos disponibles, como Python, Java o JavaScript.



¿Es difícil aprender a programar?:



Aprender a programar puede ser difícil al principio, pero con paciencia y práctica cualquiera puede hacerlo. Lo importante es empezar con cosas sencillas y poco a poco ir aprendiendo cosas más complicadas. \$\$

🤖 ¿Por qué es importante aprender a programar?: 🤖

Aprender a programar es importante porque nos permite:

- Ser más creativos.
- Desarrollar nuestro pensamiento lógico.
- Resolver problemas de forma más eficiente.
- Prepararnos para el futuro, ya que la programación es una habilidad cada vez más demandada en el mercado laboral.



¿QUE ES UN PROGRAMADOR?



Un programador es un profesional que se dedica a crear y optimizar software informático. Para ello, utilizan lenguajes de programación que son similares a idiomas que permiten comunicarse con la computadora y escribir instrucciones que generan nuevos programas



Tipos de programadores:



- Por especialidad:
 - Desarrollador web: Se encarga de crear y mantener sitios web y aplicaciones web.
 - Desarrollador móvil: Se encarga de crear aplicaciones para dispositivos móviles como teléfonos inteligentes y tablets.
 - Desarrollador de software: Se encarga de crear software para diferentes plataformas, como sistemas operativos, aplicaciones de escritorio y aplicaciones web.
 - Desarrollador de videojuegos: Se encarga de crear videojuegos para diferentes plataformas.
 - Ingeniero de datos: Se encarga de trabajar con grandes conjuntos de datos para extraer información útil.
 - Científico de datos: Se encarga de analizar datos y desarrollar modelos para predecir resultados.
 - Ingeniero de inteligencia artificial: Se encarga de desarrollar sistemas que pueden aprender y tomar decisiones de forma autónoma.
- Por enfoque:
 - Full Stack: Se encarga de todas las etapas del desarrollo de software, desde el diseño hasta la implementación y el mantenimiento.

- Frontend: Se encarga de la parte visual de un sitio web o aplicación web.
- Backend: Se encarga de la parte lógica de un sitio web o aplicación web.
- Por lenguaje de programación:
 - Desarrollador Java: Se especializa en el lenguaje de programación Java.
 - Desarrollador Python: Se especializa en el lenguaje de programación Python.
 - Desarrollador C++: Se especializa en el lenguaje de programación C++.
 - Desarrollador JavaScript: Se especializa en el lenguaje de programación JavaScript.
- Por experiencia:
 - Junior: Poca experiencia, generalmente recién graduado.
 - Semi Senior : conocimientos medio del rubro y de la programación.
 - Senior: Mucha experiencia y conocimiento en su área de especialización.
- Por rol:
 - Desarrollador: Se encarga de escribir el código.
 - QA: Se encarga de probar el software.
 - Gerente de proyecto: Se encarga de planificar y gestionar el desarrollo del software.



¿QUE ES UN ALGORITMO?



Un algoritmo es un conjunto de pasos lógicos y bien definidos que se siguen para realizar una tarea o resolver un problema. Es como una receta que describe cómo se debe preparar un plato.

Características de un algoritmo:

- Precisión: Los pasos del algoritmo deben ser precisos y no ambiguos.
- Finito: El algoritmo debe tener un número finito de pasos.
- Entrada: El algoritmo puede tener una o más entradas.
- Salida: El algoritmo debe tener una o más salidas
- Generalidad: El algoritmo debe ser capaz de resolver un problema para cualquier conjunto de datos de entrada.

Ejemplos de algoritmos:

- Ordenar una lista de números: Hay varios algoritmos para ordenar una lista de números, como el algoritmo de burbuja o el algoritmo de selección.
- Buscar un elemento en una lista: Hay varios algoritmos para buscar un elemento en una lista, como la búsqueda lineal o la búsqueda binaria.
- Calcular el factorial de un número: El factorial de un número es el producto de todos los números positivos menores o iguales que ese número.

Importancia de los algoritmos:

permiten:

- Resolver problemas de forma eficiente.
- Automatizar tareas.
- Desarrollar software.
- Analizar datos.

¿Qué es la lógica?

La lógica es la capacidad de pensar de forma clara y ordenada para llegar a conclusiones válidas. Se trata de usar la razón para analizar información, identificar patrones y resolver problemas.

¿Por qué se aplica la lógica en la programación?

La lógica es fundamental en la programación porque permite a los programadores:

- Escribir código claro y eficiente.
- Resolver problemas complejos.
- Crear programas que sean fáciles de entender y usar.

¿Cómo se aplica la lógica en la programación?

La lógica se aplica en la programación a través de: - Estructuras de control: Las estructuras de control, como las condicionales y los bucles, permiten a los programadores controlar el flujo de ejecución de un programa.

- Funciones: Las funciones son bloques de código que se pueden reutilizar para realizar tareas específicas.
- Algoritmos: Los algoritmos son conjuntos de pasos lógicos que se siguen para resolver un problema.

Ejemplos de lógica en la programación:

- Un programa que calcula el promedio de dos números: El programa utiliza una estructura condicional para determinar si los dos números son iguales o no.
- Un programa que busca un elemento en una lista: El programa utiliza un bucle para recorrer la lista y comparar cada elemento con el elemento que se busca.
- Un programa que ordena una lista de números: El programa utiliza un algoritmo para ordenar los números de menor a mayor.

Arrancando con fuerza

Instalación de Python

Para empezar a programar en Python, necesitamos instalar Python en la computadora. Puedes descargar la versión más reciente de Python desde el sitio oficial:

[Descarga Python](#)

Instalación de Visual Studio Code

Una vez que tengamos Python instalado, podemos instalar Visual Studio Code (VS Code). VS Code es un editor de código de código abierto muy popular y fácil de usar. Puedes descargarlo desde el sitio oficial:

[Descarga VS Code](#)

Instalación de extensiones de VS Code

Una vez que tengamos VS Code instalado, podemos instalar extensiones adicionales para mejorar nuestra experiencia de programación. Algunas extensiones recomendadas para principiantes son:

- Python Extension Pack: Esta extensión proporciona herramientas para desarrollar en Python, como autocompletar, depuración y más.
- Code Runner: Esta extensión te permite ejecutar tu código Python directamente desde VS Code.
- Python Debugger: Esta extensión te permite depurar tu código Python con facilidad.

Puedes instalar estas extensiones en VS Code siguiendo estos pasos:

1. Abre VS Code y ve a Extensions en el menú View.
2. Busca las extensiones mencionadas arriba y haz clic en Instalar.
3. Espera a que se instalen las extensiones.

Configuración de VS Code

Configuración visual del tema.

¿Que es Python?

Python es un lenguaje de programación de código abierto, creado por Guido van Rossum en 1991. Se trata de un lenguaje orientado a objetos, fácil de interpretar y con una sintaxis que permite leerlo de manera semejante a como se # lee el inglés. Es un lenguaje interpretado, esto significa que el código de programación se convierte en bytecode y luego se ejecuta por el intérprete, que, en este caso, es la máquina virtual de Python. El bytecode es un tipo de código de programa que se compila y ejecuta en sistemas informáticos llamados VM (máquinas virtuales, por sus siglas en inglés). Los programadores pueden usar el bytecode en su forma original en cualquier plataforma en la que opere la VM, por lo que el código es independiente de la plataforma. También es intermedio, ya que sus funciones están a medio camino entre el código fuente y el código máquina. El bytecode también se conoce como código portable o P-Code.

¿Para que sirve?

La respuesta es breve: para todo.

Python está en todo, desde programación de instrumentos hasta software de computadoras, desarrollo web y aplicaciones móviles. Incluso, te permite hacer comentarios para que tengas recordatorios para funciones futuras o indicar problemas en una línea de código. Python es genial para casi cualquier necesidad de desarrollo, ya sea programación de servidores, operación de sistemas, software, juegos y mucho más. A continuación, repasamos los usos más comunes:

- Scripting y automatización
- Python se utiliza para scripting (secuencias de comandos) y automatización en muchas industrias, desde máquinas de programación en grandes fábricas hasta usos de ocio, como videojuegos. Las maneras en que el scripting y la automatización benefician a las industrias son innumerables, al igual que la variedad de industrias en las que se utiliza.

Desarrollo de software

Python se implementa en el desarrollo de software desde que se lanzó y continúa siendo muy popular para ese propósito. Se utiliza para crear software en diferentes plataformas porque es compatible con muchos ámbitos de operación. Sistemas operativos para computadoras y dispositivos móviles y en entornos de sistema en tiempo de ejecución.

- Análisis de datos
 - Python es adecuado para el análisis de datos porque funciona bien al crear representaciones visuales efectivas de bloques de datos complejos y al examinar datos. Estos dos aspectos de sus capacidades lo convierten en una herramienta básica en la industria de la ciencia de datos.
- Machine learning e Inteligencia Artificial
- Los proyectos de machine learning (aprendizaje automático) se basan en la Inteligencia Artificial, que utiliza algoritmos para analizar datos, aprender y tomar mejores decisiones. Por lo que Python se utiliza ampliamente en este sector ya que tiene la potencia y la escalabilidad para manejar cantidades masivas de solicitudes de datos simultáneamente.
- Ciencias de blockchain
 - Esta industria se ha convertido, recientemente, en un usuario importante del lenguaje Python, que ha manejado desde siempre ciencias de blockchain.,
 - (¿qué es blockchain?):Blockchain, o cadena de bloques,es una base de datos compartida o distribuida que almacena datos de cualquier tipo. La información registrada está almacenada en bloques, ligados entre sí criptográficamente y validada de una forma descentralizada a través de un protocolo común
- El surgimiento y crecimiento continuo alrededor de tecnologías —como las criptomonedas y NFT— lo han encumbrado dentro de la industria. Su habilidad para manejar todos los aspectos de la tecnología blockchain lo convierte en un elemento primordial.

¿Que veremos en el curso ?

- AHORA:
 - Instalacion de python
 - Instalacion de Visual studio Code
 - Instalacion de extensiones
 - Primer programa:

```
print("Hola Mundo")
```

 (cadena de string) y ejecucion de programa

```
print ("hola mundo")
```

- Saludar con python
- Escribir un programa que muestre por pantalla la cadena ¡Hola Mundo!. `print ("Este es mi super saludo 🖐 con python 🐍")`