CODE QUEST

CON PYTHON

JUEGOS | ARTE | MÚSICA | IA



Una introducción sin instalación para programadores curiosos de 8 a 12 años

Este libro pertenece a

Nombre del programador o la programadora:

Fecha de inicio de la aventura:

Mi idea de proyecto:

Para adultos y guías

Esta es una breve introducción práctica y no una referencia completa de Python. Un estudiante puede terminarla en 7 a 14 días, dedicando entre 45 y 75 minutos por día.

Quédate cerca durante la primera visita al editor en línea. El niño o la niña debe usar información personal inventada, evitar las funciones de chat y de compartir, y pedir permiso antes de abrir enlaces. Deja que el estudiante escriba, prediga y depure. Algunas preguntas útiles: ¿Qué esperabas que pasara? ¿Qué cambió? ¿Cuál es la prueba más pequeña que puedes intentar?

Todos los proyectos usan personajes, reglas, textos y formas originales.

Copyright 2026. Todos los derechos reservados. El texto, el código, los personajes y los diagramas vectoriales fueron creados para esta edición. La ilustración de portada es una obra original generada por IA, dirigida para este libro. No se implica ningún respaldo por parte de los sitios web mencionados.

Abre el laboratorio de código

1. Con el permiso de un adulto, abre play.pyroom.app en un navegador moderno.

2. Elige una consola de Python para programas de texto, o Turtle para proyectos de dibujo.

3. Escribe el código en los recuadros oscuros. Presiona Run (Ejecutar). Pueden aparecer preguntas en el área de resultados.

4. Si Pyroom no está disponible, usa otro editor de Python 3 actual en el navegador para proyectos de texto. Para Turtle, prueba skulpt.org.

Los sitios web pueden cambiar. Las lecciones enseñan conceptos estándar de Python y no requieren una cuenta.

Tu escudo de seguridad

```
print("¡Genial!")
```

Pide permiso a un adulto antes de visitar un sitio web nuevo, crear una cuenta, descargar un archivo, activar una cámara o un micrófono, o compartir un proyecto.

Usa nombres, lugares, contraseñas y datos de criaturas inventados en los ejercicios. No pegues información privada en un programa o en un servicio de IA.

Los editores en línea son herramientas proporcionadas por otras organizaciones. Este libro no está patrocinado por ellas ni relacionado con ellas. Su disponibilidad y sus funciones pueden cambiar.

Mapa de la aventura

Aventuras 1 a 4: computadoras, algoritmos y el editor en línea

Aventuras 5 a 8: variables, entradas, decisiones y bucles

Aventuras 9 y 10: aleatoriedad y funciones

Aventuras 11 a 13: arte con Turtle, juegos y música

Aventura 14: la IA y su uso responsable

Aventura 15: planifica, construye, prueba y comparte un proyecto final original

AVENTURA 1

01

TU PRIMERA MISIÓN

Bienvenido a Code Quest

Programar es darle a una computadora un conjunto de instrucciones claras.

MISIÓN

Lee, ejecuta, modifica y explica el código. Termina con el Desafío Final.

APRENDE

Tres ideas por descubrir

1. Una computadora puede ayudarnos a dibujar, calcular, reproducir sonidos, contar historias y crear juegos. No puede adivinar lo que queremos decir. Sigue las instrucciones que le damos.

2. Un programa es un conjunto de instrucciones guardadas. El código es la forma en que escribimos esas instrucciones en un lenguaje de programación. En este libro, nuestro lenguaje es Python.

3. No necesitas ser un experto en matemáticas. Necesitas curiosidad, paciencia y las ganas de probar pequeños cambios.

Haz una pausa y explica cada idea con tus propias palabras.

OBSÉRVALO

Lee el código como si fuera un cuento

Primero haz una predicción. Luego ejecútalo en el editor en línea.

```
print("¡Hola, programador!")
print("Mi aventura comienza ahora.")
```

UN POSIBLE RESULTADO

```
¡Hola, programador!
Mi aventura comienza ahora.
```

DETECTIVE DEL CÓDIGO

Señala la parte que puede cambiar. Señala la parte que produce un resultado. ¿Para qué crees que sirve cada signo de puntuación?

MODIFÍCALO

Inténtalo: pequeños cambios, grandes descubrimientos

1. Cambia programador por tu nombre o un nombre de héroe inventado.

2. Agrega una tercera línea print con una meta para tu aventura.

3. Predice el resultado antes de presionar Run.

MI PREDICCIÓN

_____

_____

_____

ESCUDO DE SEGURIDAD

Usa nombres e información inventados. Pide permiso a un adulto de confianza antes de visitar un sitio web nuevo o de compartir el enlace de un proyecto.

CAZA DE ERRORES

¡El programa de Pip tiene un error!

Ejecuta la versión con el error. Lee el mensaje de error o el resultado extraño. Marca con un círculo la parte más pequeña que creas que debe cambiar.

```
print(¡Hola, programador!)
```

TU CORRECCIÓN

VERIFICA DESPUÉS DE INTENTARLO

```
print("¡Hola, programador!")
```

Patrón de depuración: observar -> suponer -> cambiar una cosa -> ejecutar de nuevo.

Punto de guardado

Tres palabras para guardar en tu mochila de programación

programa
un conjunto de instrucciones para la computadora

código
instrucciones escritas en un lenguaje de programación

ejecutar (run)
pedirle a la computadora que siga el código

DESAFÍO FINAL

Crea una escena de apertura de cinco líneas para un juego original.

Cuando funcione, escribe aquí tus iniciales:

REFLEXIONA

- ¿Qué descubrí?
- ¿Qué creé?
- ¿Qué cambiaría la próxima vez?

AVENTURA 2

02

ENTRADA, PROCESO, SALIDA

¿Qué es una computadora?

Una computadora recibe datos, los procesa, los almacena y produce un resultado.

MISIÓN

Lee, ejecuta, modifica y explica el código. Termina con el Desafío Final.

APRENDE

Tres ideas por descubrir

1. Un teclado, un mouse, un micrófono, una cámara y un control de videojuegos pueden proporcionar entradas. Una entrada (input) es información que se envía a una computadora.

2. El procesador sigue las instrucciones. La memoria guarda los elementos que se están usando en este momento. El almacenamiento conserva los archivos para más tarde, incluso después de apagar el dispositivo.

3. Una pantalla, un altavoz, una impresora y un control vibrador pueden producir una salida (output). Un mismo dispositivo puede ser entrada y salida a la vez: una pantalla táctil muestra imágenes y detecta toques.

Haz una pausa y explica cada idea con tus propias palabras.

OBSÉRVALO

Lee el código como si fuera un cuento

Primero haz una predicción. Luego ejecútalo en el editor en línea.

```
player = input("Nombre del héroe: ")
print("Bienvenido,", player)
```

UN POSIBLE RESULTADO

```
Nombre del héroe: Nova
Bienvenido, Nova
```

DETECTIVE DEL CÓDIGO

Señala la parte que puede cambiar. Señala la parte que produce un resultado. ¿Para qué crees que sirve cada signo de puntuación?

MODIFÍCALO

Inténtalo: pequeños cambios, grandes descubrimientos

1. Nombra dos entradas que use un juego.

2. Nombra dos salidas que use una aplicación de música.

3. Dibuja flechas que muestren entrada -> proceso -> salida.

MI PREDICCIÓN

_____

_____

_____

ESCUDO DE SEGURIDAD

Usa nombres e información inventados. Pide permiso a un adulto de confianza antes de visitar un sitio web nuevo o de compartir el enlace de un proyecto.

CAZA DE ERRORES

¡El programa de Pip tiene un error!

Ejecuta la versión con el error. Lee el mensaje de error o el resultado extraño. Marca con un círculo la parte más pequeña que creas que debe cambiar.

```
player = input("Nombre del héroe: ")
print("Bienvenido," player)
```

TU CORRECCIÓN

VERIFICA DESPUÉS DE INTENTARLO

```
player = input("Nombre del héroe: ")
print("Bienvenido,", player)
```

Patrón de depuración: observar -> suponer -> cambiar una cosa -> ejecutar de nuevo.

Punto de guardado

Tres palabras para guardar en tu mochila de programación

hardware
las partes físicas que puedes tocar

software
los programas y sus datos

memoria
un espacio de trabajo temporal

DESAFÍO FINAL

Inventa una computadora escondida dentro de una mochila. Enumera su entrada, proceso, almacenamiento y salida.
Cuando funcione, escribe aquí tus iniciales:

REFLEXIONA

- ¿Qué descubrí?
- ¿Qué creé?
- ¿Qué cambiaría la próxima vez?

AVENTURA 3

03

PIENSA COMO UN ROBOT

Algoritmos y errores

Un algoritmo es un plan ordenado para resolver un problema.

MISIÓN

Lee, ejecuta, modifica y explica el código. Termina con el Desafío Final.

APRENDE

Tres ideas por descubrir

1. Imagina que tienes que explicarle a un robot cómo dibujar un cuadrado. «Dibuja un cuadrado» no es lo bastante preciso. El robot necesita pasos: avanzar, girar, avanzar, girar, y así sucesivamente.

2. Un error (bug) es un fallo en el código o en el plan. Depurar significa encontrar la causa, cambiar una cosa y volver a probar.

3. Los buenos programadores no evitan todos los errores. Aprenden a leer las pistas, hacer un pequeño cambio y volver a ejecutar el programa.

Haz una pausa y explica cada idea con tus propias palabras.

OBSÉRVALO

Lee el código como si fuera un cuento

Primero haz una predicción. Luego ejecútalo en el editor en línea.

```
step = 1
print("Paso", step, ": abrir el mapa")
step = step + 1
print("Paso", step, ": elegir un camino")
```

UN POSIBLE RESULTADO

```
Paso 1 : abrir el mapa
Paso 2 : elegir un camino
```

DETECTIVE DEL CÓDIGO

Señala la parte que puede cambiar. Señala la parte que produce un resultado. ¿Para qué crees que sirve cada signo de puntuación?

MODIFÍCALO

Inténtalo: pequeños cambios, grandes descubrimientos

1. Escribe los pasos para cepillarse los dientes sin usar la palabra «etcétera».

2. Pide a alguien que siga tus pasos exactamente.

3. Marca con un círculo cualquier paso que necesite más detalle.

MI PREDICCIÓN

ESCUDO DE SEGURIDAD

Usa nombres e información inventados. Pide permiso a un adulto de confianza antes de visitar un sitio web nuevo o de compartir el enlace de un proyecto.

CAZA DE ERRORES

¡El programa de Pip tiene un error!

Ejecuta la versión con el error. Lee el mensaje de error o el resultado extraño. Marca con un círculo la parte más pequeña que creas que debe cambiar.

```
print("Primero")
print("Tercero")
print("Segundo")
```

TU CORRECCIÓN

VERIFICA DESPUÉS DE INTENTARLO

```
print("Primero")
print("Segundo")
print("Tercero")
```

Patrón de depuración: observar -> suponer -> cambiar una cosa -> ejecutar de nuevo.

Punto de guardado

Tres palabras para guardar en tu mochila de programación

algoritmo
un plan ordenado

error (bug)
un fallo que causa un problema

depurar
encontrar y reparar la causa de un problema

DESAFÍO FINAL

Escribe un algoritmo que guíe a Pip a través de un laberinto de cuatro casillas.

Cuando funcione, escribe aquí tus iniciales:

REFLEXIONA

- ¿Qué descubrí?
- ¿Qué creé?
- ¿Qué cambiaría la próxima vez?