Aprende a programar con Minecraft

## **INTRODUCCIÓN**



¡Bienvenido a Aprende *a* Programar con Minecraft! En este libro, aprenderás a escribir programas con un lenguaje de programación llamado Python para controlar lo que ocurre en tu mundo de Minecraft. Aprenderás cómo funciona la programación, y luego utilizarás lo aprendido para crear edificios con código, escribir minijuegos y transformar aburridos objetos de Minecraft en nuevos y emocionantes juguetes. Al final del libro, tendrás las habilidades que necesitas para dar vida a todas tus ideas más descabelladas.

La programación es creativa e imaginativa, como Minecraft. Con las habilidades que aprendas en este libro, podrás hacer todo tipo de cosas (como juegos, aplicaciones y herramientas útiles) más allá de los programas que utilizan Minecraft. ¡Este es el primer paso en tu viaje para convertirte en un programador increíble y en un maestro de Minecraft!

### **¿Por qué aprender a programar?**

Una de las principales razones para aprender a programar es que te enseña a resolver problemas. Descubrirás cómo descomponer los grandes problemas en partes más pequeñas para que sean más fáciles de abordar. Muchos de los problemas que intentes resolver requerirán que pienses de forma creativa y pongas a prueba distintas ideas.

Otra ventaja de la programación es que te enseña a pensar lógicamente para comprender y planificar mejor la estructura y el flujo de tus programas. Incluso cuando no trabajes con código informático, la resolución de problemas, la creatividad y el pensamiento lógico son aptitudes valiosas.

Las carreras de programación también son muy gratificantes. Todos los días se te ocurren soluciones creativas a los problemas. Incluso si no decides convertirte en programador, programar como hobby es atractivo y entretenido. De hecho, yo empecé a programar como hobby y me llevó a un trabajo a tiempo completo.

Y lo que es más importante, ¡programar puede ser muy divertido! No hay nada más satisfactorio que ver cómo un programa que has creado hace algo genial.

### **¿Por qué Python?**

¿Por qué deberías aprender a programar con Python? Python es un gran primer lenguaje para cualquier programador principiante. Es fácil de leer y escribir, y lo suficientemente potente como para crear verdaderos programas informáticos. ¡Python es uno de los lenguajes de programación más populares del mundo!

### **¿Por qué Minecraft?**

Minecraft es muy popular porque es divertido y creativo. En tu mundo Minecraft, tienes total libertad sobre lo que creas. Puedes dar rienda suelta a tu imaginación. Integrando Minecraft con tus propios programas Python, podrás tener aún más control sobre Minecraft y liberar aún más tu creatividad. Podrás hacer cosas (como construir un enorme edificio en cuestión de segundos) que no son posibles sólo con Minecraft.

A veces es difícil empezar a programar porque tienes que aprender un montón de código que no hace nada emocionante. Pero combinando Python y Minecraft, podrás ver los resultados de tus increíbles programas al instante en tu mundo de Minecraft.

### **¿Qué contiene este libro?**

Cada capítulo se centra en un único concepto de Python. A medida que avances en el libro, ampliarás tus conocimientos de programación en Python. Cada capítulo incluye explicaciones sobre el funcionamiento de Python, ejemplos que muestran Python en acción y misiones de Minecraft. En las misiones, escribirás programas que interactúan con Minecraft. Te proporcionaré un esqueleto de código, y serás tú quien rellene los huecos y complete los programas. Como resultado, desarrollarás las habilidades de resolución de problemas que son esenciales para cualquier programador.

Repasemos lo que explorarás en cada capítulo.

- Capítulo 1: Preparándote [**para tu**](ch01.xhtml#ch01) aventura te ayuda a configurar Python y Minecraft para que estés listo para avanzar y empezar a programar.

- Capítulo 2: [**Teletransportarse con variables**](ch02.xhtml#ch02) te enseña a teletransportar instantáneamente a tu jugador manipulando variables. Aprenderás sobre las variables y cómo recuerdan datos en tus programas. Incluso desarrollarás tus habilidades de teletransporte para hacer un viaje mágico de teletransporte por tu mundo.

- [**El Capítulo 3: Construir rápido y viajar lejos con las matemáticas**](ch03.xhtml#ch03) te muestra cómo utilizar las matemáticas para concederte superpoderes y construir tus creaciones a velocidades superrápidas. ¿Quieres construir una casa de Minecraft en menos de un segundo? Los operadores matemáticos pueden ayudarte a hacerlo. ¿Quieres saltar superalto en el aire? ¡Los operadores matemáticos te cubren las espaldas!

- En [**el Capítulo 4: Chatear con cadenas**](ch04.xhtml#ch04), aprenderás todo sobre las cadenas para hacer un chat interactivo. En programación, una *cadena* significa texto. Aprenderás a escribir programas Minecraft Python que te envíen mensajes a ti y a tus jugadores.

- [**Capítulo 5: Averiguar lo que es verdadero y falso con booleanas**](ch05.xhtml#ch05) te enseña a utilizar las booleanas y la lógica para que tus programas puedan responder a preguntas. En otras palabras, podrás hacer que tus programas te digan si algo es verdadero o falso. Tus programas Minecraft Python pueden responder a todo tipo de preguntas: ¿Estoy bajo el agua? ¿Estoy en un árbol? ¿Estoy cerca de mi casa?

- [**Capítulo 6: Crear minijuegos con**](ch06.xhtml#ch06) sentencias if Lleva la lógica booleana al siguiente nivel. Utilizando sentencias if, aprenderás a crear programas que toman decisiones en función de los datos que se les dan. ¿Alguna vez has querido que se abriera un pasadizo secreto en Minecraft cuando colocas un determinado bloque en un determinado lugar? ¡Puedes hacerlo utilizando sentencias if!

- [**El Capítulo 7: Fiestas de baile y desfiles de flores con bucles while**](ch07.xhtml#ch07) te muestra una forma muy chula de hacer que tus programas se repitan utilizando bucles. Podrás automatizar el código para que ocurran cosas asombrosas. Por ejemplo, imagina un rastro de flores siguiendo al jugador o una pista de baile mágica que parpadea con diferentes colores. Estos son algunos de mis programas favoritos para enseñárselos a la gente.

- En [**el Capítulo 8: Las funciones te dan superpoderes**](ch08.xhtml#ch08), aprenderás a construir bosques y ciudades enteras al instante utilizando funciones. También aprenderás a hacer más fácil tu vida de programador reutilizando partes de tus programas.

- En [**el Capítulo 9: Golpear cosas con listas y diccionarios**](ch09.xhtml#ch09), aprenderás a hacer minijuegos con listas. Las listas son un poderoso concepto de programación porque te permiten almacenar información importante en un solo lugar. Utilizarás listas para que tu programa recuerde todos los bloques que golpeas con tu espada, y con unas pocas líneas de código extra, lo convertirás en un minijuego. ¡Bastante ingenioso!

- [**El Capítulo 10: Magia Minecraft con**](ch10.xhtml#ch10) bucles for te muestra cómo construir estructuras, como pirámides, utilizando bucles for. Incluso puedes usar bucles for para dibujar pixel art o duplicar tus edificios de Minecraft. Puedes construir una estatua gloriosa, y luego duplicarla para crear ¡todo un ejército de estatuas!

- En [**el Capítulo 11: Guardar y cargar edificios con archivos y módulos**](ch11.xhtml#ch11), utilizarás tus programas para crear y editar archivos para guardar los objetos que construyas, y luego cargarlos en diferentes mundos del juego. En otras palabras, convertirás tus edificios en archivos que podrás transferir a cualquier parte. ¿Quieres guardar esa increíble mansión que has construido? ¡No hay problema! Con los archivos, podrás guardarla y cargarla allá donde vayas.

- [**El capítulo 12: Dale clase a la programación orientada a**](ch12.xhtml#ch12) objetos presenta algunos temas avanzados: clases, objetos y herencia. Cuando hayas terminado este capítulo, serás un maestro de Python. En las misiones, empezarás con un código que construye un edificio. Luego utilizarás clases, objetos y herencia para construir fácilmente duplicados y variaciones, como pueblos y hoteles, con sólo un par de líneas de código adicionales.

- La **Hoja de trucos de ID de bloque** es una práctica referencia de los ID de bloque de Minecraft que puedes utilizar en tus programas.

### **Recursos en línea**

Todo el código y los recursos de este libro están disponibles en su página web complementaria, [*https://www.nostarch.com/programwithminecraft/.*](https://www.nostarch.com/programwithminecraft/) Descarga el código de las misiones de Minecraft si te quedas atascado y quieres comprobar las soluciones, ¡o si quieres modificar el código para crear tus propios programas! También puedes descargarte los archivos de configuración: te guiaré por la configuración en el [Capítulo 1](ch01.xhtml#ch01).

### **¡Que comience la aventura!**

Espero que estés tan entusiasmado como yo por ponerte en marcha. He disfrutado mucho escribiendo este libro y creando todas las misiones de Minecraft que te ayudarán a aprender a programar. ¡Empecemos!