



## **CURSO ELECTRÓNICA DIGITAL CON MINECRAFT**

---

**TEMPORALIZACIÓN:** 12 SESIONES DE 90 MINUTOS

**EDAD RECOMENDADA:** DE 7 A 12 AÑOS

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:** Licencia de Minecraft Java

El objetivo principal de este curso es **“Introducir el videojuego Minecraft como herramienta en el área de la Electrónica y la electricidad”**. Dentro de los materiales que encontramos en Minecraft está el *Redstone*, que es equivalente a la energía eléctrica, y para interactuar con esta energía encontramos elementos generadores, de maniobra y actuadores. Los proyectos a través de los que se desarrolla el aprendizaje de los contenidos incluyen la creación de circuitos lógicos, memorias, displays y conceptos de domótica.

### **CONTENIDOS**

1. El redstone y los circuitos del mundo real
  - Conceptos básicos de electricidad y electrónica
  - Señales: Digitales y analógicas
  - Entradas y salidas
  - Conductores y aislantes
  - Procesos automáticos
  - PROYECTO 1: Montaña rusa automática
  
2. Las bases de la electrónica digital
  - Código binario
  - Código ASCII
  - PROYECTO 2: Dándole luz al lenguaje de las máquinas
  - Puertas lógicas
    - a. NOT
    - b. OR
    - c. AND
    - d. XOR
    - e. Puertas negadas: NOR, NAND y XNOR
    - f. Tabla de verdad
    - g. Circuitos lógicos
  - PROYECTO 3: Mi guarida con contraseña



### 3. La memoria de las máquinas

- Tipos de memoria
- Unidades de medida de las memorias
- PROYECTO 4: Mi personaje de 8 bits
- Latches: RS, JK, Flip-Flops
- Temporizador y Contador
- Célula de memoria
- Array de memoria
- PROYECTO 5: Reloj digital en Minecraft

### ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

- Conoce y señala las diferencias entre electricidad y electrónica.
- Expresa oralmente y por escrito el significado de electrónica y sus fundamentos básicos.
- Argumenta la función de las distintas puertas lógicas dispuestas en un circuito lógico.
- Muestra interés por conocer el funcionamiento de los elementos de la electrónica digital.
- Conoce los símbolos que representan algunos elementos de electrónica.
- Asocia los elementos de electrónica que construye en Minecraft con los de la vida real.
- Conoce y comprende la estructura de directorios del videojuego.
- Comprende la relación que hay entre los parámetros de configuración y el rendimiento del videojuego en la máquina.
- Se esfuerza por investigar sobre las distintas posibilidades del videojuego y aplica lo aprendido a sus construcciones.
- Calcula las medidas y prepara el terreno antes de comenzar la construcción de la arquitectura (planificación)
- Busca en las webs de referencia y canales de Youtube tutoriales para ensanchar sus conocimientos y aplicarlos a su tarea.