

PROYECTO Juego de espías

Trabaja conceptos de **pensamiento computacional** y **programación**, utilizando la metodología del “aprender haciendo” (learning by doing) con una filosofía maker.



Misión 1: Códigos secretos

- Criptografía
- Códigos de cifrado

Misión 2: Códigos digitales

- Esteganografía
- Encriptar con Scratch

Misión 3: Dear Data

- Medimos el entorno
- Sonómetro

Misión 4: Materiales y electricidad

- Electricidad
- Detector de conductividad

Misión 5: Máquina Morse

- Código Morse
- Máquina Morse con micro:bit

Misión Final

- Juego de escape



Juego de espías: la historia

Como Director de la Academia de agentes secretos, eres el responsable de formar a los nuevos aspirantes a espía (los estudiantes). Para ello tendrán que superar pruebas a lo largo de las diferentes misiones que les irás asignando, donde podrán aprender todos los trucos del oficio de espía. Finalmente, tendrán que demostrar su valía como espías enfrentándose a una misión final, donde tendrán que poner en evidencia todos los conocimientos adquiridos en su estancia en la Academia.

Las misiones y objetivos:

MISIÓN 1	Códigos secretos. Iniciación a la criptografía Aprender a cifrar y descifrar mensajes con diferentes métodos de encriptación.
MISIÓN 2	Iniciación a la esteganografía Códigos digitales con Scratch Aprender a ocultar mensajes, y cifrar/descifrar mensajes utilizando Scratch
MISIÓN 3	Dear Data Aprender a trabajar con datos sencillos y a interpretar su significado.

Mecánica del proyecto

El objetivo principal del proyecto es trabajar conceptos de pensamiento computacional y programación, utilizando la metodología del "aprender haciendo" (learning by doing) con una filosofía maker.

Consta de 6 bloques (en adelante, misiones), separadas en tres sesiones de aproximadamente 30' (en adelante, días de entrenamiento en la Academia). Estas sesiones se pueden hacer de forma separada, o también trabajar los tres bloques seguidos en una única sesión, según la disponibilidad temporal.

MISIÓN 4	Detectores de metales Aprender conceptos sencillos de electricidad y propiedades de los materiales.
MISIÓN 5	Máquina Morse Aprender a codificar/descodificar utilizando el código morse, con ayuda de micro:bit.
MISIÓN FINAL	Construcción de un juego de escape Poner en práctica los conocimientos adquiridos durante las misiones para enlazar, a modo de juego de escape, varias actividades.