



PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA EN EL AULA

Modalidad:

e-learning con una duración 112 horas

Objetivos:

- Conocer la programación y lenguajes de programación robótica.
- Instalar y configurar Bitlog.
- Programar robots móviles.
- Conocer la neurotecnología.

Contenidos:

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN. HERRAMIENTAS DE PROGRAMACIÓN. PRIMEROS PASOS CON ARDUINO.

Programación y lenguajes de programación
Scratch, S4A, AppInventor, bitbloq, Arduino
Proyecto Arduino
Entradas y salidas digitales

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRIMEROS PASOS CON BITBLOG.

Instalación y configuración de bitbloq
Primer programa: ?Hola Mundo?
Sentencias condicionales if-else
Sentencias condicionales switch-case

UNIDAD DIDÁCTICA 3. USO DE VAIRABLES Y FUNCIONES. BUCLES DE CONTROL.

Variables locales y variables globales
Funciones, parámetros y valor de retorno
Bucle while



Bucle for

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN DE ROBOTS MÓVILES. MONTANDO EL EVOLUTION.

Robots, tipos, aplicaciones Robots en el aula
El PrintBot Evolution Montaje
Primer Programa con el PrintBot Evolution
Teleoperando el PrintBot Evolution desde Android

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROGRAMACIÓN DE UN ROBOT SIGUELÍNEAS.

¿Qué es un sigue-líneas? ¿Cómo funciona?
Programación de un sigue-líneas
Modificaciones de un sigue-líneas

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PROGRAMACIÓN DE UN ROBOT HUYE-LUZ.

¿Qué es un huye-luz? ¿Cómo funciona?
Programación de un huye-luz
Modificaciones de un huye-luz

UNIDAD DIDÁCTICA 7. PROGRAMACIÓN DE UN ROBOT QUE ESQUIVA OBSTÁCULOS.

¿Qué es un evita-obstáculos? ¿Cómo funciona?
Programación de un evita-obstáculos
Modificaciones de un evita-obstáculos
Máquinas de estados

UNIDAD DIDÁCTICA 8. NEUROTECNOLOGÍA: VISIÓN ESPACIAL. HEMISFERIO DERECHO. PENSAMIENTO COMPUTACIONAL.