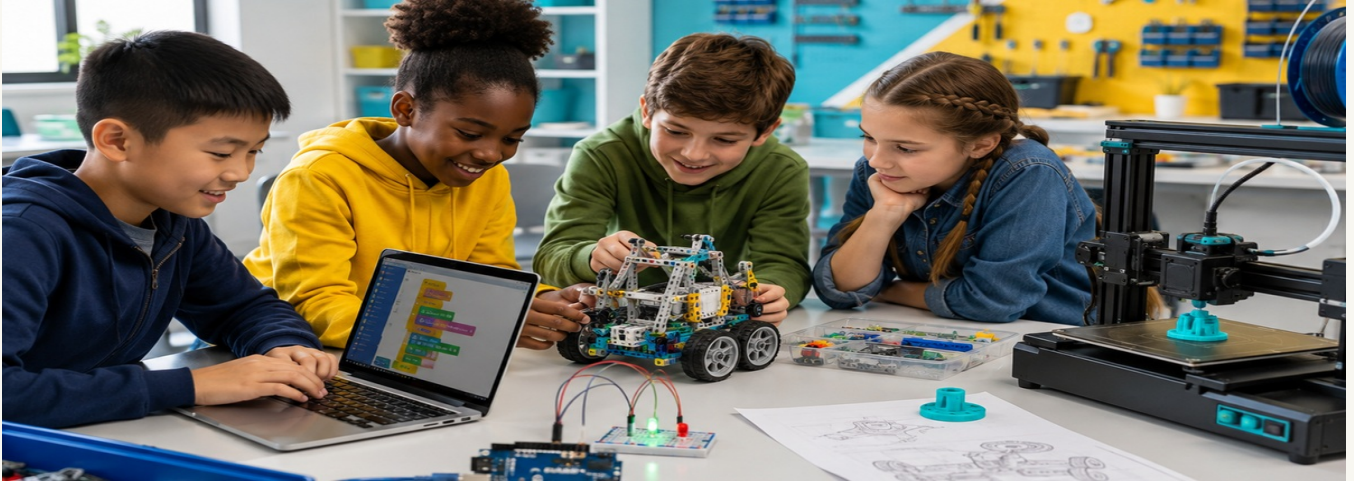


ROBÓTICA EDUCATIVA

Construye · Programa · Diseña · Inventa



Una actividad que evoluciona con cada alumno

La robótica educativa permite aprender tecnología de una forma práctica y motivadora. Los alumnos construyen, prueban, programan, se equivocan, corrigen y vuelven a intentarlo. Ese proceso convierte cada sesión en un pequeño reto de ingeniería y desarrolla habilidades útiles mucho más allá de la propia robótica.

La propuesta está organizada por niveles. El paso de un nivel a otro no depende únicamente de la edad: también se tiene en cuenta la experiencia previa y el dominio de los objetivos. De este modo, un alumno puede incorporarse desde cero y continuar progresando durante varios cursos sin repetir siempre los mismos contenidos.

● Pensamiento lógico

Aprenden a ordenar ideas, identificar patrones y dividir un problema en pasos.

● Creatividad

No existe una única solución: diseñan, modifican y prueban sus propias propuestas.

● Resolución de problemas

Cada reto exige observar, formular hipótesis, probar y mejorar.

● Trabajo en equipo

Reparten tareas, explican sus ideas y aprenden a construir soluciones en grupo.

Un itinerario tecnológico con progresión real

Nuestro recorrido por niveles

1

1. EXPLORADORES

LEGO Education

Primer contacto con estructuras, ruedas, ejes, engranajes, máquinas sencillas y retos de construcción. El objetivo es comprender cómo funcionan las cosas mientras se desarrolla la creatividad y la coordinación.

2

2. CONSTRUCTORES

LEGO Education + programación visual

Los alumnos incorporan motores, sensores y programación por bloques cuando el kit lo permite. Trabajan secuencias, repeticiones, condiciones y pequeños robots capaces de reaccionar al entorno.

3

3. PROGRAMADORES

Arduino + programación

Se introducen circuitos, LEDs, pulsadores, sensores, servomotores y proyectos de automatización. El alumno pasa de controlar un modelo a comprender la relación entre electrónica y código.

4

4. INVENTORES

Arduino + diseño e impresión 3D

Diseñan piezas y carcasas sencillas, aprenden el flujo básico de impresión 3D e integran componentes fabricados por ellos dentro de proyectos propios.

¿Cómo son las sesiones?

Una sesión combina una breve explicación, un reto práctico, tiempo de construcción o programación, pruebas y una puesta en común final. Trabajamos con parejas o pequeños equipos para que todos participen y tengan un papel activo.

LEGO Education → Programación → Arduino → Diseño 3D → Proyectos

Aprender haciendo

Proyectos visibles

A lo largo del curso los alumnos irán creando modelos, robots y prototipos. El objetivo es que puedan explicar qué han construido, cómo funciona y qué problemas han tenido que resolver.

Tecnología con sentido

No buscamos que memoricen instrucciones. Buscamos que comprendan conceptos y aprendan a utilizar la tecnología como una herramienta para crear soluciones.

Impresión 3D

En los niveles avanzados se introduce el diseño 3D y el funcionamiento básico de una impresora. Los alumnos pueden diseñar pequeñas piezas, soportes o carcasas que después utilizarán en sus proyectos.

Feria final de robótica

La programación anual culmina con un proyecto final y una pequeña muestra o feria en la que los grupos pueden presentar a las familias lo que han creado durante el curso.

Materiales y herramientas

LEGO Education, ordenadores o tablets, Arduino, componentes electrónicos, sensores, servomotores, material de prototipado y una impresora 3D. Como ampliación futura pueden incorporarse herramientas como micro:bit o Makey Makey para abrir nuevos tipos de proyectos.