

## Contenidos del curso regular en Nivel 2

- **Materias y distribución:**

A lo largo del curso, trabajaremos con distintos materiales para realizar diferentes proyectos. Estos materiales los dividimos en dos grandes bloques: robótica educativa con Lego WeDo y Ozobot y “STEAM”. En STEAM, haremos varios proyectos con materiales como Scratch Jr o Stopmotion.

Cada semana alternaremos entre Robótica y STEAM para que el transcurso de los proyectos sea más dinámico.

- **Metodología de clase:**

Como sabéis, en Ingenio apostamos por un aprendizaje basado en la investigación, manipulación del material, la creatividad y el trabajo en equipo, valorando tanto el trabajo de la clase en conjunto, como las necesidades individuales de cada uno. Por este motivo, y para que nuestros profes puedan ofrecer la mejor calidad en clase, siempre buscamos que nuestros alumnos trabajen en equipos o parejas; alternando los integrantes de cada grupo para potenciar la cooperación y la socialización, aspectos muy importantes en estas edades.

Las sesiones las dividimos en 4 partes: comenzamos con una pequeña **introducción** del objetivo de la clase, además, dejamos unos minutos iniciales para que los alumnos se expresen y les sirva como aclimatación al ambiente de clase. Tras ello, empezamos la **parte práctica** de la sesión, donde construyen y programan sus robots. La tercera parte es la **resolución del reto o proyecto**, vemos a qué conclusiones hemos llegado con el trabajo del día. Y, por último, **recogemos el material y repartimos puntos** con ClassDojo entre todos, remarcando todo lo positivo que han hecho tanto de forma individual como en grupo.

- **Materiales:**

Como hemos mencionado antes, en NP2 utilizaremos a lo largo del curso los siguientes materiales: Lego WeDo 2.0, Ozobot, Scratch Jr y Stopmotion. A continuación, os hacemos una pequeña descripción de ellos.

Es importante mencionar que, aparte de llevar un programa específico de contenido para cada uno de los niveles, los objetivos y el ritmo de la clase siempre lo adaptamos en función a las necesidades, evolución y respuesta del grupo.

### **Lego WeDo 2.0**

Con WeDo, los alumnos descubren nuevos montajes cada día. Es un material educativo de Lego con el que pueden construir robots para realizar tareas sencillas gracias a su motor y sus dos sensores.

En este nivel, siendo la segunda vez que usan este material, encuentran más diversidad de funciones en sus montajes, pero el contenido seguirá incrementando su dificultad a medida que los alumnos vayan practicando y aprendiendo sobre el material.

Comenzaremos creando robots de máquinas simples para aprender a construir con piezas Lego y saber cómo utilizar los distintos engranajes del material. Después, seguirán con construcciones de robots, a los que se añade el uso del motor para aportarles movimiento y la parte de programación mediante la aplicación “WeDo 2.0”. Y finalizarán creando construcciones más dificultosas añadiendo sensores o incluso inventando su propio robot con motor y movimiento.



## **Ozobot**

Ozobot es un pequeño robot que es capaz de diferenciar códigos de colores y actuar en base a ellos. Con este nivel hacemos clases muy participativas donde utilizamos distintos circuitos “en blanco” y entre todos, los vamos completando para hacer que Ozobot consiga completar la misión que se nos ha encargado.

Estos circuitos están tematizados con alguna historia o haciendo referencia a películas, cuentos, dibujos animados o fiestas y eventos populares para potenciar la motivación de los alumnos. Además, para completar la clase de forma creativa, los alumnos pueden crear su propio circuito al acabar; demostrando qué nuevos códigos han aprendido durante la clase y poniéndolos en práctica con los distintos usos que tienen.



## **Scratch Jr.**

Scratch Jr. es una app que utilizamos en nuestras tablets, con las que podemos crear proyectos basados en la animación de personajes, objetos y procesos, a través de la programación en bloques.

¡Con Scratch Jr. aprendemos las bases de la animación digital, a la vez que creamos proyectos narrativos y hasta videojuegos! Es una herramienta muy sencilla de comprender y con una gran variedad de elementos que permite adaptar perfectamente el contenido de la sesión al grupo. Podemos realizar desde historias sencillas como “el día que aprendí a tirar a canasta”, hasta otras más elaboradas con diferentes personajes, escenarios y efectos. También nos sirve para trabajar conceptos como la perspectiva, la velocidad, el realismo/ficción, etc.



## Stopmotion

El stopmotion es la técnica de animación que se basa en desarrollar la ilusión de una animación a través de la superposición de fotografías. Es decir, la técnica se basa en colocar unos personajes frente a una cámara, hacer una fotografía, mover un poco a los integrantes de la acción, sacar una nueva foto y repetir el proceso. Esta técnica la podemos ver en películas como *Pesadilla antes de Navidad*, *Wallace & Gromit*, y otras más actuales como *Kubo* y *Luca*.

Los proyectos de stopmotion que hacemos en Ingenio van evolucionando, al igual que lo hacen nuestros alumnos, por distintos niveles. En este nivel, es cuando descubren esta técnica, por lo que nuestro objetivo es comprendan la base de la técnica.

En concreto, en este nivel les enseñamos la magia de crear una animación a través de fotografías: desde proyectos de construcción donde un montaje se construye y se desmonta “solo”, hasta crear pequeños movimientos con personajes que andan, recogen objetos o aprenden a saltar. Por último, hacemos una pequeña introducción a proyectos narrativos donde planteamos una pequeña historia utilizando esta técnica de animación.

