

Catálogo

Todos nuestros robots y programas educativos, además de nuestra maquinaria del FabLab.

Construye, aprende y diviértete.



Catálogo online interactivo

INFANTIL

EDUCACIÓN PRIMARIA

EDUCACIÓN SEGUNDARIA

BACHILLERATO

UNIVERSIDAD



BEE-BOT
BLUE-BOT



PROBOT



MAKEY-MAKEY



SPHERO
INDI



ARDUINO



TALE-BOT
PRO



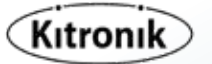
MICRO:BIT



TPBOT



SMART HOME
SMART AGRICULTURE



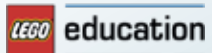
Kitronik
ARCADE



MBOT



MBOT
RANGER



LEGO Y
LEGO DUPLO



LEGO
WE DO 2.0



LEGO SPIKE
ESSENTIALS



LEGO SPIKE
PRIME



LEGO EV3 -
MINDSTORMS



BOTLEY



EDISON



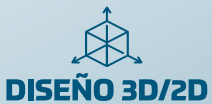
PETS



DREAM II



DARWIN



TINKERCAD



SCRATCH JR



SCRATCH



APP INVENTOR



PROCESSING



PYTHON



INKSCAPE



FREECAD



SKETCHUP



INFANTIL

EDUCACIÓN PRIMARIA

EDUCACIÓN SEGUNDARIA

BACHILLERATO

UNIVERSIDAD

LEGO Duplo

¡¡A construir!! Los niños y niñas de educación infantil exploran las emociones, animales, colores, profesiones, construcción y más, de una forma divertida y cautivadora.

Todos los elementos tienen colores vivos y son piezas grandes que tienen bordes redondeados, muy amigable para las manos más pequeñas. Un proyecto que utilizamos con frecuencia a la hora de, por ejemplo, construir un circuito con señales de tráfico para **Bee-Bots**.

¿Qué aprendemos?

Este kit ayuda a l@s alumn@s a desarrollar sus capacidades en una amplia gama de áreas desde la exploración de números, formas y colores hasta comprender el comercio, el dinero, los roles sociales y el seguimiento de instrucciones para la construcción de todos los elementos.

Edades: De 4 a 7 años



Bee-Bot

Bee-Bot es un robot programable con forma de abeja, amigable, muy fácil de utilizar y que nos permite aprender robótica jugando. Es un punto de partida perfecto para el control de la enseñanza, el lenguaje direccional y la programación. Practicamos la orientación espacial y las matemáticas entre otras muchas cosas. Además, cuenta con simuladores para tablets.

¿Qué aprendemos?

Moverse hacia adelante, atrás, izquierda, derecha, una vez, dos veces... El lenguaje direccional básico, conceptos espaciales como giros, lateralidad, entre otros, y conceptos básicos de programación. Además con la **Bee-Bot** se trabajan muchas áreas de aprendizaje curricular como puede ser el abecedario, formas, lugares, señales de tráfico, etc.

Edades: De 4 a 7 años



Sphero Indi

Con el sensor de color incorporado a este pequeño robot, los niños y niñas pueden comunicar instrucciones a **Indi** colocando mosaicos de colores en el suelo que le indican qué hacer y a dónde ir y ¡cómo de rápido!

En cada targeta de color el **Indi** reacciona de forma diferente y estas reacciones se pueden programar desde una tablet y así cambiar la condición (p. ej. qué hacer si toca el color rosa), la acción y el sonido.

¿Qué aprendemos?

Con este pequeño robot aprenderemos el lenguaje direccional, conceptos espaciales como giros, lateralidad... conceptos básicos de programación, tanto a la hora de colocar las targetas ordenando al robot qué hacer en cada punto del recorrido o con la tablet para indicar qué queremos que haga cada una de las tarjetas.

Edades: De 4 a 8 años



Blue-Bot

Blue-Bot es un robot programable de la familia de la **Bee-Bot**. Son casi idénticos, pero **Blue-Bot** incluye Bluetooth y se puede programar desde dispositivos. Viene con **TacTile Reader**, un lector táctil para programar con fichas donde puedes crear toda la secuencia de comandos.

Dispone de una App (**Blue Bloc's**) que permite programar en un entorno muy similar a **Scratch**.

¿Qué aprendemos?

Al igual que con la **Bee-Bot** trabajamos el lenguaje direccional, conceptos espaciales básicos como giros, lateralidad, entre otros, y conceptos básicos de programación. También trabajamos el uso y manejo de tablets y con ellas (o con el **TacTile Reader**) un nivel más complejo de programación. Leer y corregir programación es un paso avanzado en estas edades.



Edades: De 4 a 8 años

Robotis Pets

Robotis Play Pets es la mejor introducción al mundo de la construcción. Con piezas grandes, fáciles de manipular por los más pequeñ@s de la academia, crearemos diferentes robots en forma de animales y muchas más formas. A partir de un controlador con un motor integrado construyen los robots y con diversos mecanismos le dan vida. El realizar diversas creaciones pero usando las mismas piezas, les abre un gran abanico.

¿Qué aprendemos?

Este robot se centra en el aprendizaje de mecanismos a partir de la construcción de piezas para completar el robot. L@s más pequeñ@s aprenderán qué es un motor, cómo funciona y cómo redirigir el movimiento del motor con diferentes mecanismos para hacer funcionar correctamente su creación.

Edades: De 5 a 8 años



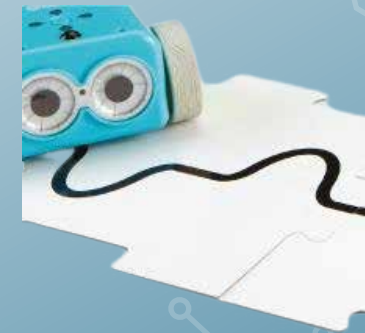
Botley

Botley es el robot educativo de **Learning Resources** para que l@s alumn@s realicen sus primeros pasos en la programación. No necesita pantalla para programarlo, ideal para l@s más pequeñ@s. Viene en un set de accesorios y realizaremos retos evolutivos. Incluye dos modos de funcionamiento: **seguidor de línea** negra y **programación** con la que podrás esquivar objetos, bucles y órdenes de movimiento con su mando a distancia.

¿Qué aprendemos?

Con este robot aprenderemos conceptos de programación básicos para hacer mover el robot e incluiremos bucles y condiciones con el botón de detección de objetos. Desarrollan el pensamiento crítico y la creatividad creando retos y buscando soluciones.

Edades: De 4 a 7 años



Scratch JR

Scratch Jr es una adaptación del lenguaje de programación de **Scratch**, con una interfaz y programación más sencilla basada en iconos para así adaptarse a las características y necesidades de los alumnos de infantil y primer ciclo de primaria. Su funcionamiento es muy intuitivo ya que mediante bloques que encajan, como si de un puzzle se tratara (bloques gráficos con iconos y sin texto) crean sus propias historias interactivas o juegos.

¿Qué aprendemos?

A través de **Scratch Jr** los alumnos no solo aprenden a programar si no que además aprenden a organizar su pensamiento, a expresarse, a resolver problemas a través de una secuencia ordenada de instrucciones, a desarrollar estrategias cognitivas de planificación, organización, análisis, representación...

Edades: De 4 a 8 años



Tale-Bot Pro

Similar a la familia de las **Bee-Bot**, **Tale-Bot Pro** es un robot creado para acercar la robótica educativa a edades preescolares. Utiliza botones con símbolos direccionales para guiar al robot, perfecto para alum@s que aún no han adquirido la lectoescritura. Tale-Bot introduce a nuestr@s peque@s conceptos básicos de la codificación como los comandos, las secuencias y bucles.

¿Qué aprendemos?

Al igual que con la familia de la Bee-Bot, trabajamos el lenguaje direccional, conceptos espaciales como giros, lateralidad, entre otros, y conceptos básicos de programación. Aprendemos comandos, secuencias y bucles ¡sin pantallas!

Desarrolla la creatividad y las habilidades de narración de l@s alum@s a través de la función de grabación con la que pueden contar historias, trabajar los tipos de deportes, las formas básicas, colores... todo esto usando sus diferentes tapetes. Pero también idiomas ya que se comunica con nosotros en el idioma que le indiquemos, muy útil para complementar el aprendizaje de lenguas extranjeras.

Edades: De 4 a 9 años



Robotis Dream II

Robotis Dream II es la continuación de **Robotis Play Pets** centrado en el mundo de la construcción con otro nivel de dificultad. Con piezas grandes y fáciles de manipular podrás construir animalitos, robots y asombrosas máquinas. Y todo lo que te imagines con los conocimientos adquiridos. Con nuevos mecanismos más elaborados que en **Robotis Play Pets** y diversos sensores.

¿Qué aprendemos?

Con este robot reforzaremos los conocimientos de construcción básicos y veremos nuevos mecanismos algo más complejos. Además, aunque con este robot nos centramos en el aprendizaje de la construcción y de mecanismos más elaborados, también aprenderemos el uso de sensores y servomotores en la implementación del proyecto.

Edades: De 6 a 10 años



Pro-Bot

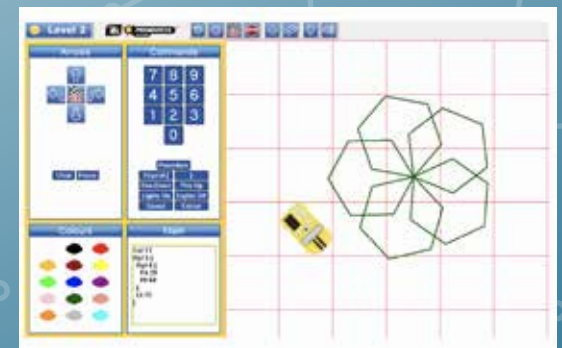
Al utilizar solo las flechas de programación se comporta como **Bee-Bot**, pero con las teclas numéricas podemos hacer que avance o retroceda o gire una determinada distancia y hacer que repita una acción o secuencia de órdenes. **Pro-Bot** tiene sensores de luz, sonido y contacto, emite 7 sonidos diferentes y enciende y apaga los faros delanteros. Todo es programable. También es programable desde un PC con la aplicación **Probot**.

¿Qué aprendemos?

Al igual que con la **Bee-Bot** y **Blue-Bot**, trabajamos el lenguaje direccional, conceptos espaciales básicos como giros, lateralidad, entre otros, y conceptos básicos de programación.

Gracias a sus precisos movimientos podemos crear dibujos y trabajar, por ejemplo, los polígonos.

Además, también trabajamos el uso y manejo de PCs y con ellos un nivel más complejo de programación.



Edades: De 6 a 10 años

Makey-Makey

Makey-Makey es una placa similar al mando de una videoconsola que simula ser un teclado o ratón y envía órdenes al ordenador. En vez de pulsar los botones lo que hacemos es cerrar el circuito mediante contactos o pinzas de cocodrilo y de esta forma se simula la pulsación del botón. Nos permite convertir cualquier objeto de la vida diaria en un teclado, un mando o un ratón mientras trabajamos la conductividad.

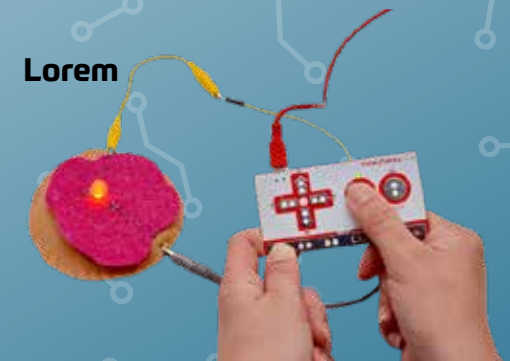
¿Qué aprendemos?

Con esta placa aprendemos qué es y cómo funciona la conductividad, conceptos básicos de electrónica y todo esto además de forma práctica y didáctica. También aprendemos programación a la hora de combinarlo con otros software que nos permiten programar la placa, entre ellos el Scratch.

Crearemos instrumentos musicales, juegos de mesa como el Juego de Operación, juegos de habilidad... y mezclaremos realidad tangible con la intangible.

Edades:

+ 6 años



Lorem

Tinkercad

Tinkercad es un software de diseño y modelado 3D que encanta a todos por su facilidad de uso.

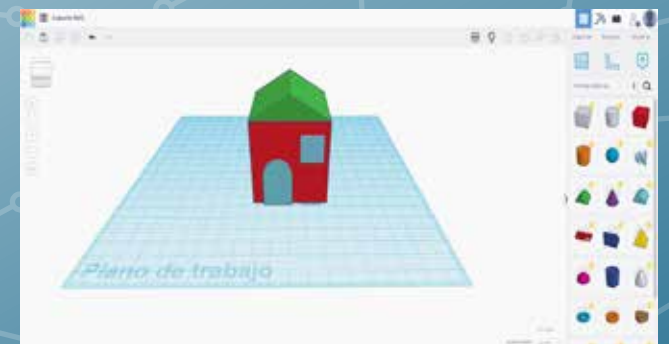
Permite diseñar cualquier objeto con volumen (3D) de forma intuitiva y después llevarlo a la realidad mediante una **impresora 3D** o en **corte láser**. Puedes diseñar figuras, casas, coches, animales, camas, aviones o incluso un Minion. Hasta donde te lleve la imaginación. Incluye módulos extra para aprender circuitos electrónicos y programación mediante placas Arduino, así como programación aplicada al 3D para automatizar tareas repetitivas.

¿Qué aprendemos?

Con **Tinkercad** aprenderemos a diseñar y modelar en 3D. Trabajaremos con medidas (milímetros, centímetros...) y las ajustaremos a nuestros proyectos. Podremos fabricar y producir figuras ajustadas a nuestras ideas y nuestra creatividad. Aprenderemos a usar **las impresora 3D, la cortadora láser y el plóter de corte**.

Edades:

+ 6 años



Scratch

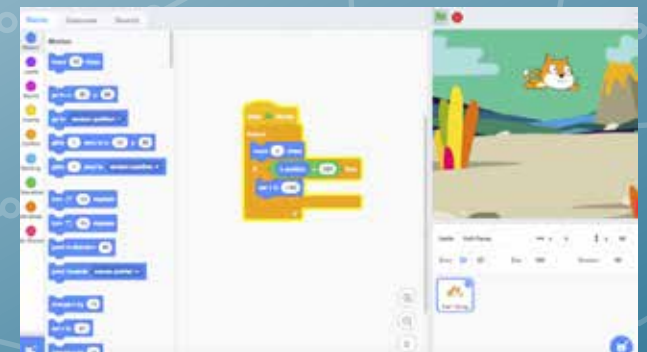
Scratch es un lenguaje de programación creado por el **MIT** y especialmente diseñado para que todas las edades puedan iniciarse en el mundo de la programación e ir evolucionando progresivamente. Sirve para crear historias interactivas, juegos y animaciones mediante programación por bloques; además de facilitar la difusión de las creaciones finales con otras personas mediante su comunidad Web.

¿Qué aprendemos?

Los alumnos trabajarán un gran abanico de aspectos con **Scratch**, como el desarrollo de programas mediante bloques y el desarrollo del pensamiento lógico y de métodos para solucionar problemas de manera metódica y ordenada. Aprenderán a solucionar retos complejos a partir de ideas simples. Y permite trabajar cada cual a su ritmo en función de sus propias competencias, así como aprender y asumir conceptos matemáticos: coordenadas, variables, algoritmos, aleatoriedad... y usar distintos medios: sonido, imagen, texto, gráfico...

Edades:

+ 7 años



LEGO WE DO 2.0

Con proyectos emocionantes, **LEGO We Do 2.0** despierta siempre el interés. Se construyen y programan modelos, experimentando y desarrollando soluciones de problemas independientes, desarrollando temas científicos y técnicos. Cuenta con un motor, un sensor de movimiento y un sensor de inclinación y muchos componentes y mecanismos de **LEGO** diferentes.

¿Qué aprendemos?

Con **LEGO WE DO 2.0** tratamos proyectos como por ejemplo el reciclaje: “¿Como clasificamos la basura?”, “¿Qué significa la regla de las 3 R?”, etc. Se trabajan valores clave, investigación, modelado y diseño de soluciones.

Cuenta con un software de programación intuitivo para poder activar motores, luces, y ver los valores de los sensores de movimiento e inclinación. Para lograr convertir el robot en autónomo.

Edades: De 6 a 12 años



LEGO SPIKE ESSENTIALS

SPIKE Essential es el kit de robótica de **LEGO Education** que despierta el interés en el aprendizaje STEAM en educación primaria de una forma práctica.

Realizamos actividades de programación con una innovadora y divertida metodología que motiva a los alumnos a desarrollar sus competencias socioemocionales, lingüísticas y matemáticas.



¿Qué aprendemos?

Gracias a una experiencia de programación intuitiva, mediante la aplicación **SPIKE**, l@s alumng@s aprenden a programar de forma progresiva y adaptada a su edad. Pueden iniciarse programando mediante bloques con iconos y progresar a un sistema de bloques de palabras basado en **Scratch** e incluso por comandos de código. Además de trabajar conceptos básicos de construcción y mecanismos, maquinaria simple...



Edades: De 6 a 12 años

Micro:Bit

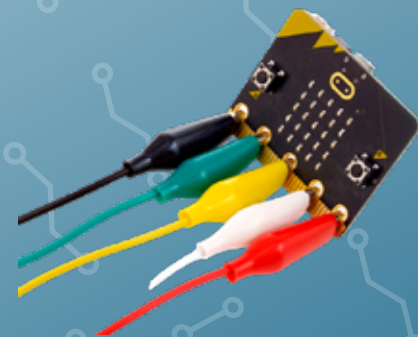
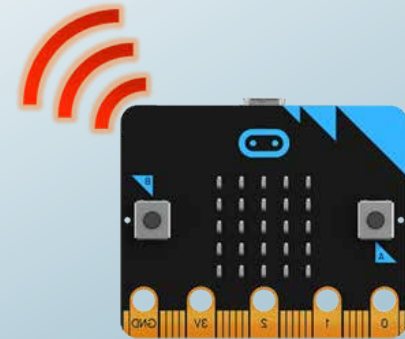
La **micro:bit** es una computadora de bolsillo que te presenta cómo el software y el hardware funcionan juntos. Tiene una pantalla de luces LED, botones, sensores y muchas características de entrada/salida que, al programarse, le permiten interactuar contigo y con tu mundo. La nueva **micro:bit** incorpora micrófono y altavoz así como un botón de entrada táctil extra y un botón de encendido.

¿Qué aprendemos?

Con **micro:bit** aprendemos programación y su lenguaje lógico con la posibilidad de hacerlo mediante bloques o por código. Conocemos diferentes sensores como el giroscopio que está integrado en la placa y actuadores como LEDs y sonidos. Se puede conectar a otros componentes electrónicos lo que permite aprender una gran variedad de sensores y motores, perfecto para crear cualquier proyecto.

Edades:

+ 8 años



TPBot

TPbot parece un juguete y funciona como tal, ya que puede usarse muy fácilmente para seguir líneas, evitar obstáculos o dejarlo correr a su aire. Sin embargo, una vez insertamos la placa **micro:bit** se convierte en un coche inteligente que podemos controlar mediante programación por bloques **MakeCode** o incluso por programación por código. Es compatible con LEGO y con sensores y servomotores.

¿Qué aprendemos?

Al ser una extensión de la **micro:bit** también aprendemos programación y su lenguaje lógico y diversos sensores y actuadores. Principalmente actuadores como motores y LEDs y los principales sensores del **TPBot** que son el sensor de línea y el sensor de ultrasonidos.

Edades:

+ 8 años



Expansiones

SMART HOME & SMART AGRICULTURE

Con **Smart Home** y **Smart Agriculture** trabajaremos junto a la placa **micro:bit** la domótica y la agricultura inteligente. Crearemos proyectos de casas automatizadas y/o un huerto automático. En los kits disponemos de motores, bombas de agua, sensores de luz, servomotores y muchos más componentes. Proyectos perfectos además para vincularlos con el mundo 3D y el corte láser.

¿Qué aprendemos?

Al ser una extensión de la **micro:bit** también aprendemos programación y su lenguaje lógico y una gran cantidad extra de sensores y actuadores.

Aprenderán componentes electrónicos, su conectividad, los **inputs** y **outputs** y las señales digitales y las analógicas.



Edades:

+ 8 años

Edison

Edison es un robot para aprender e inventar, un coche inteligente que puede ver y oír gracias a los diferentes sensores que tiene instalados. Es compatible con piezas **LEGO**. Detecta y esquiva obstáculos, comienza a moverse con el sonido de una palmada, rastrea líneas siguiendo su recorrido, detecta la luz y además se comunica con otros robots **EDISON**. También ofrece tres formas de programación: por iconos (sin texto), por bloques y por código.

¿Qué aprendemos?

Con este robot aprenderemos programación temprana mediante bloques con iconos e iremos evolucionando hasta aprender programación por bloques y hasta llegar a código escrito. Se aprende una variedad de sensores como pueden ser detección de objetos, luz ambiente y seguidor de línea entre otros muchos. Y la capacidad de poder darle forma al robot de cara a tu proyecto, ya sea añadiendo piezas y mecanismos **LEGO** o diseñándolos para tú mismo. También es compatible con Python.

Edades:

+ 8 años



MBot & Mbot Ranger

Mbot es robot educativo para usar tanto como aprendizaje como para diversión ya que dispone de múltiples posibilidades. Basado en **Arduino**, es ideal para que nuestro@s alumno@s se inicien en la robótica, construcción y la programación con los lenguajes **Scratch y Python**. Con este robot trabajarán de forma práctica los sensores, motores y Leds RGB. Pueden cambiar la ubicación de los sensores y cambiar algunas piezas de lugar para ajustarlo a su proyecto. O crearlo desde cero mediante diseño e impresión 3D y láser.

¿Qué aprendemos?

Con este robot aprenderemos principalmente a programar por bloques de **MakeCode**, código de Arduino o incluso en Python. Así como el uso de entradas y salidas de señal del robot al usar sus sensores y actuadores. También aprenderá a buscar soluciones a problemas planteados y a analizar por ensayo/error. Su actividad estrella es el torneo de lucha de minisumo.

Edades:

+ 8 años



LEGO SPIKE PRIME

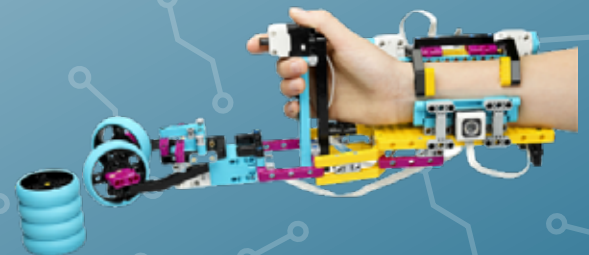
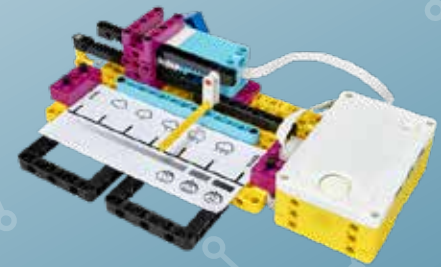
Con una combinación de elementos de construcción **LEGO** de colores, un hardware fácil de usar y un intuitivo lenguaje de programación para arrastrar y soltar (Drag&Drop) basado en Scratch, el **SPIKE Prime** invita a los alumnos a través de actividades de aprendizaje lúdicas a tener pensamiento crítico y resolver problemas complejos, realizando un aprendizaje muy completo.

¿Qué aprendemos?

Los alumnos lo utilizan para construir máquinas, mecanismos y robots. Trabajando con diversos motores y sensores resolvemos problemas y aprendemos los conceptos de ingeniería que les servirán en el futuro.

También aprenderán y reforzarán programación con un lenguaje de bloques basado en el popular **Scratch**, sencillo de aprender y muy visual. Incluso se llega a realizar programación por código.

Edades: + 10 años



Robotis Darwin

Darwin es el robot humanoide de **ROBOTIS**, con 16 mini-actuadores de movimientos realistas, rápidos y precisos y además es ampliable con los sensores de **DREAM** para dar vida interactiva al androide. Es programable y radio controlable por Bluetooth para poderle dar la secuencia de movimientos que ha de tener cada articulación del robot.

¿Qué aprendemos?

Junto a este robot aprenderemos la construcción y el diseño de como está formado y como es su funcionamiento, el uso de actuadores como vienen siendo los sensores utilizados para cada articulación, el uso de sensores y la programación y secuencia de órdenes para darle vida al robot y hacer que se mueva, baile, salte, interactúe, juegue, hable, etc.

Edades:

+ 10 años



ROBOTIS MINI



LEGO Mindstorms

Este robot educativo **STEAM** hace de la ingeniería algo divertido para todos. **LEGO MINDSTORMS EV3** está compuesto por piezas **LEGO** e incluye el “hub” inteligente **EV3**, 3 motores y además sensores IR de color, tacto y una APP de programación **EV3** para controlar al robot. Pueden programar su robot **STEAM** para hablar, caminar, disparar a objetivos, agarrar y mucho más.

¿Qué aprendemos?

Proporcionaremos las piezas necesarias para construir con un objetivo fijo, como un tren o un puente, y también el robot, lo que permite “aprender haciendo” o Learn by Doing. Con este robot aprenderemos mucho de construcción y nuevos mecanismos más elaborados con las piezas **LEGO** y su programación por bloques y por código.

Edades:

+ 12 años



APP Inventor

App inventor es un entorno de programación que permite crear aplicaciones móviles de forma accesible a todas las edades. Está diseñado para programar aplicaciones totalmente funcionales para smartphones y tablets de dispositivos **Android o iOS**. Nos permite editar tanto el aspecto visual, sensores o actuadores necesarios para la app y también la programación de cada elemento que necesitemos.

¿Qué aprendemos?

Desde que empezamos a usar la herramienta crearemos apps que permitan aprender las bases fundamentales de la programación y al mismo tiempo que resuelvan ciertas cuestiones transversales al currículum de sus estudios y de su vida. Una app que muestre los principales monumentos de una ciudad o país, otra que permita aprender idiomas haciendo uso del traductor y el reconocimiento de voz conectando a servidores mediante APIs, alguna que trate cuestiones matemáticas o físicas, videojuegos, etc.

Edades:

+ 12 años



Kitronic Arcade

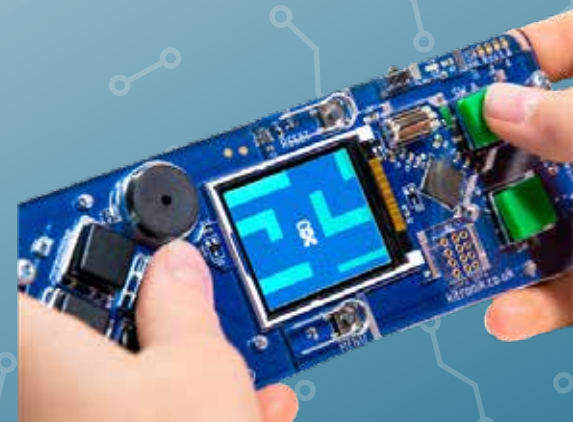
Es un nuevo entorno de desarrollo de juegos creado por **Microsoft**, con el cual aprendes a programar de forma sencilla y divertida, creando videojuegos tipo **Arcade**. El software de programación es muy completo y con un simulador en pantalla perfecto para hacer pruebas. La placa es similar a una consola con muchos componentes integrados como pantalla OLED, luces, zumbador, botones, motor de vibración, etc.

¿Qué aprendemos?

Muy similar a la programación por **micro:bit** y los alumnos aprenderán toda la programación necesaria para crear un videojuego ya sea por bloques o por código y razonamiento lógico. También diversos sensores y actuadores como botones, motores de vibración, pantalla OLED, etc. Sin olvidarnos de la parte gráfica y los sprites, que también lo deben crear l@s alum@s.

Edades:

+ 12 años



Arduino



y componentes electrónicos

Arduino es una placa basada en un microcontrolador **ATMEL**. Los microcontroladores son circuitos integrados en los que se pueden grabar instrucciones, las cuales las escribes con el lenguaje de programación que elijas, en el entorno **Arduino IDE**.

Además, **Arduino** dispone de una gran variedad de placas con diferentes características, las cuales se ajustarán a cada proyecto.

¿Qué aprendemos?

Con Arduino se pueden construir proyectos que van desde encender un simple LED hasta una máquina expendedora, un jardín automatizado o un control remoto para cualquier dispositivo.

Con esta placa trabajamos diversos componentes electrónicos como sensores y actuadores, programación ya sea por bloques o por código y la capacidad de realizar un proyecto de forma creativa a partir de cualquier componente.



Edades:

+12 años

Inkscape

Inkscape es, sin lugar a dudas, uno de los mejores programas gratuitos de gráficos vectoriales. Es capaz de proporcionar una funcionalidad bastante similar a la que ofrecen **Illustrator o Corel Draw**.

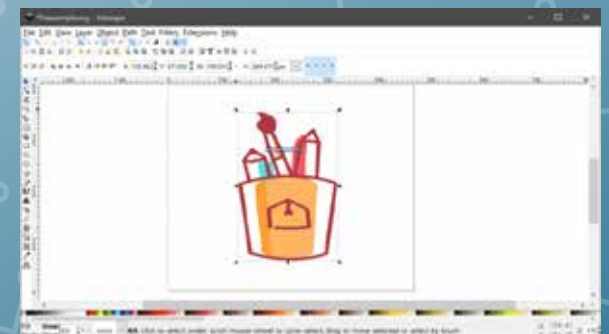
Genera y manipula tus propios archivos **SVG** con la finalidad de crear ilustraciones, diagramas, logotipos y otras imágenes complejas de la forma más simple.

¿Qué aprendemos?

Con esta herramienta aprenderemos todo lo necesario para realizar diseños en 2D editando gráficos vectoriales y nos permitirá: diseñar imágenes de calidad, básicas o complejas; crear y editar diagramas, líneas, gráficos, logotipos, cómics, folletos...; trabajar con formas, trazos, texto, marcadores, clones, y herramientas de diseño... entre otras muchas utilidades. Esta herramienta (u otro programa vectorial) es muy importante en la academia a la hora de utilizar la **cortadora láser o la plóter de corte**.

Edades:

+ 12 años



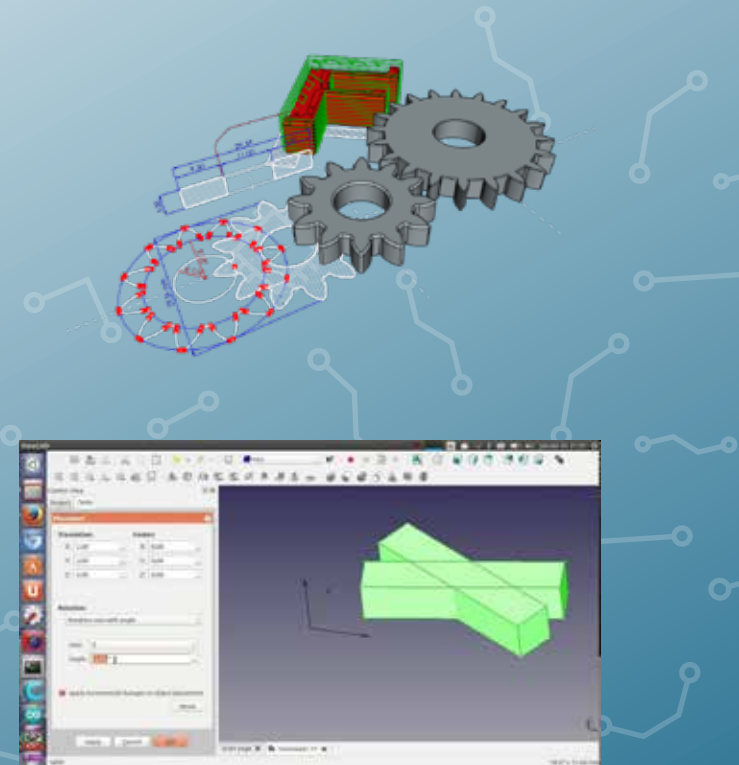
FreeCAD

FreeCAD es un modelador 3D paramétrico de código abierto hecho principalmente para diseñar objetos de la vida real de cualquier tamaño. El modelado paramétrico nos permite modificar fácilmente su diseño, volviendo atrás en el historial del modelo y cambiando sus parámetros y de esta forma poder crear diversas figuras en 3D a la medida deseada para adecuarlo al proyecto que se esté trabajando.

¿Qué aprendemos?

El enfoque de **FreeCAD** es permitirte hacer modelos 3D de alta precisión para mantener un control ajustado sobre estos modelos (ser capaz de retroceder dentro del historial de modelado y cambiar parámetros) y así construir todo tipo de modelos para **impresión 3D, mecanizado CNC, Corte láser o incluso en Plóter de Corte**. Aquí trabajaremos y desarrollaremos el diseño y modelaje en 3D, junto a la visión espacial, con un nivel de complejidad más elevado.

Edades: + 12 años



SketchUp

SketchUp es una forma intuitiva y eficiente de diseñar, documentar y comunicar tus ideas en **3D**.

Darás forma a tus ideas dibujando lo que quieras, como quieras.

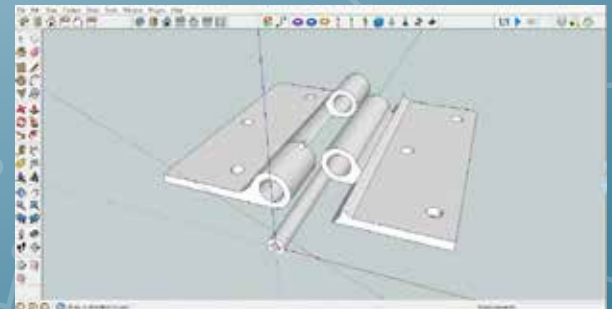
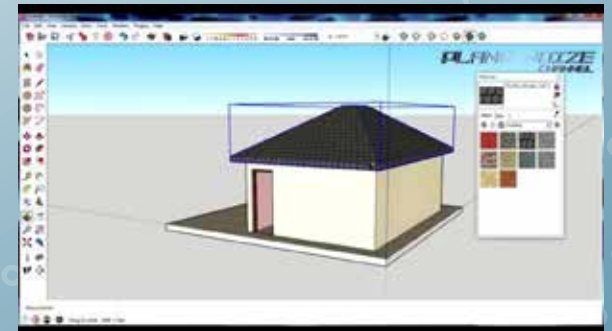
SketchUp nos ofrece todo un mundo de herramientas personalizables e intuitivas que te servirán desde las primeras etapas de diseño esquemático hasta la etapa final de la construcción.

¿Qué aprendemos?

Dando un paso más allá después de haber trabajado los conceptos básicos de 3D con **TINKERCAD**, usar **SketchUp** facilita a los estudiantes a pensar en términos de espacio y forma, a entender el color y las texturas y a usar sistemas de representación geométrica. Además, también sirve para la enseñanza artística.

Edades:

+ 12 años



Python

Python es un lenguaje de programación flexible y diseñado para ser fácil de leer. Es un lenguaje orientado a objetos y de alto nivel. Gracias a su sintaxis sencilla es un muy buen lenguaje para aprender a programar. **Python** utiliza módulos y paquetes lo cual fomenta la modularidad y la reutilización de código.

¿Qué aprendemos?

Es uno de los lenguajes de programación más versátiles que existen, puede ser usado en muchos campos diferentes. Permite programar desde videojuegos hasta aplicaciones móviles y tiene una curva de aprendizaje muy cómoda. Aprenderemos paso a paso todo el lenguaje de programación **Python** y todas las salidas que nos ofrece este nuevo lenguaje, que cada día cuenta con más éxito. Si dominas **Python**, podrás aplicar tus conocimientos fácilmente a cualquier otro lenguaje de programación.

Edades:

+ 12 años



```
def add5(x):
    return x+5

def dotwrite(ast):
    nodoname = getNodename()
    label=symbol.sym_name.get(ast[0],ast[0])
    print ' %s [%s]' % (nodoname, label)
    if isinstance(ast[1], str):
        if ast[1].strip():
            print '%s' % ast[1]
        else:
            print ''
    else:
        print ''
        children = []
        for n, child in enumerate(ast[1:]):
            children.append(dotwrite(child))
        print ' %s [%s]' % (nodoname,
            for name in children:
                print '%s' % name,
```

```
1 # checking response.status_code (if you get 200, try printing the url)
2 if response.status_code != 200:
3     print(f"Status: {response.status_code} - try changing the url")
4 else:
5     print(f"Status: {response.status_code}")
6
7 # using BeautifulSoup to parse the response object
8 soup = BeautifulSoup(response.content, "html.parser")
9
10 # finding Post images in the soup
11 images = soup.find_all("img", attrs={"alt": "Post image"})
12
13 # downloading images
14 for i, image in enumerate(images):
15     # image.get('src')
16     # image.get('alt')
```


Processing

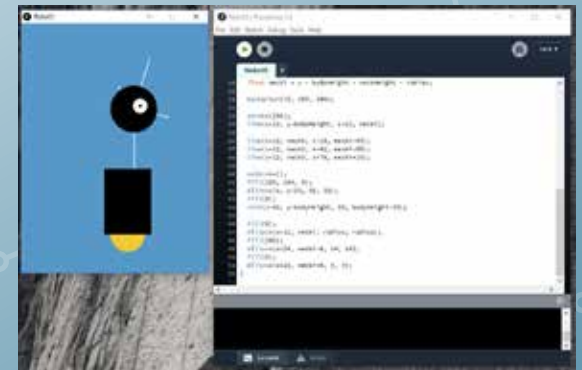
Processing es un lenguaje basado en **Java** que permite, de forma fácil y rápida, realizar proyectos visuales. Seguramente a la hora de crear juegos no es tan óptimo como **Unity** u otro tipo de motores, pero es una muy buena opción para aprender los conceptos básicos que hay detrás de todo videojuego. Está diseñado para el desarrollo del arte gráfico, las animaciones y aplicaciones gráficas de todo tipo. Desarrollado por artistas y para artistas.

¿Qué aprendemos?

Una de las mejores maneras de aprender es jugando y disfrutando, así que un lenguaje que nos muestre los resultados de una forma visual nos animará a seguir aprendiendo. Con **Processing** tratamos un nuevo lenguaje de programación similar a **Java**. Trabajaremos los conceptos, comandos y funciones necesarias para tener un buen manejo de esta herramienta.

Edades:

+ 14 años



Impresión 3D

FDM - Filamento

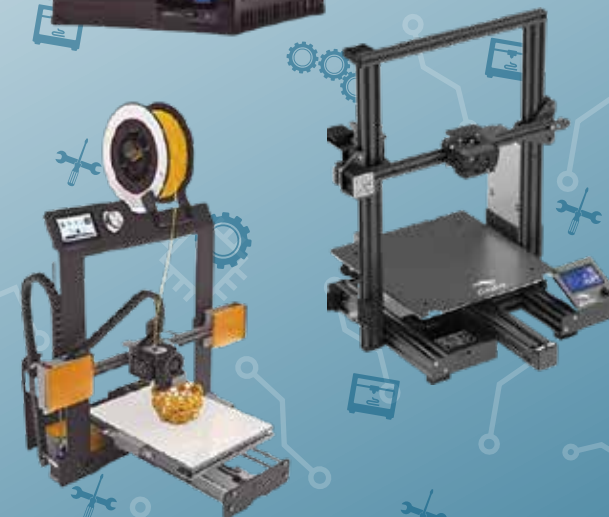
Disponemos de 4 impresoras 3D de FDM, una de ellas con escáner 3D. Las impresoras 3D por FDM son las más comunes.

La impresora empuja (extruye) el material hacia una boquilla que está previamente calentada de forma que el material se derrite y lo deposita en la posición de impresión y al enfriarse se solidifica de nuevo. Trabaja mediante capas, realiza esta operación en la capa inicial y luego sube y continúa realizando el mismo proceso para crear la figura deseada.

¿Qué aprendemos?

Conoceremos los tipos de impresoras, aprenderemos a diseñar piezas y a realizar los pasos necesarios para poder imprimir, configurar el Slicing o laminado y exportar para la impresora.

Además, aprenderemos las opciones disponibles de las impresoras como las temperaturas, tipos de filamentos, partes de la impresora y posibles incidencias que pueden surgir en las impresiones.



Impresión 3D

SLA - Resina

Disponemos actualmente de 1 impresora. Las impresoras 3D de resina merece la pena conocerlas para así abarcar las más usadas.

Usando una resina especial en la cubeta, una pantalla de luz UV solidifica cada capa entera en la plataforma y poco a poco va subiendo con la figura solidificada.

¿Qué aprendemos?

Conoceremos los tipos de impresoras, aprenderemos a diseñar piezas y a realizar los pasos necesarios para poder imprimir, configurar el Slicing o laminado y exportar para la impresora.

Además, aprenderemos las opciones de las impresoras como las velocidades, los tipos de resinas, partes de la impresora y características especiales de este tipo de impresoras.



FABLAB

Laboratorio de Fabricación digital

Cortadora Láser

Disponemos de 2 cortadoras láser para realizar nuestros proyectos. Una cortadora láser permite enviar una imagen desde el ordenador y cortar, grabar o rasterizar la figura en diferentes materiales como madera, contrachapado, metacrilatos...

La función de cortar es capaz de recortar cualquier figura de los materiales disponibles. La función grabar es para crear diseños y decorar la pieza. Y la función rasterizar es crear una foto realizada a base de láser donde la cortadora detecta las diferentes intensidades de negro que recibe, por lo que el resultado es similar a una foto en blanco y negro.

¿Qué aprendemos?

Aprendemos a diseñar en 3D y exportar nuestras creaciones a 2D, y además debemos retocar el resultado para que sea compatible con la cortadora. La cortadora entiende archivos vectoriales, donde cada color está asignado a una función: rojo será para cortar, azul para grabar y negro o escala de grises para rasterizar.

Y crearán todo lo que su imaginación les indique.



Plotter de corte

El utilizar un plotter de corte en nuestro día a día nos permite crear decoraciones sin comparación.

Un plotter de corte consiste en cortar vinilos con diseños enviados desde el ordenador. Estos vinilos pueden ser para rotulación al estilo pegatinas o textil para camisetitas y similares, ya que además disponemos de la plancha especial para transferir a la ropa nuestras creaciones.

¿Qué aprendemos?

Aprendemos a diseñar en 3D y exportar nuestras creaciones a 2D, y además debemos retocar el resultado para que sea compatible con la cortadora. La cortadora entiende vectores para saber donde cortar.

Sus usos son tanto prácticos como decorativos y es uno de los elementos principales dentro de la palabra STEAM, dando un mayor sentido a la letra A – Art & Design.



Entornos VR

La Realidad Virtual, el Metaverso, la Realidad Aumentada... ya ha llegado a nuestro día a día y por lo tanto también a Nubotica.

La VR o Realidad Virtual tiene muchas aplicaciones en muchos sectores como la medicina o la educación. Por ello, nos hemos sumando con cursos y talleres de forma inmersiva. Navegar por el espacio, viajar a otros países y ciudades, dibujar en un entorno especial donde ya no hablamos de 3D si no del espacio, crear cualquier objeto 3D en colaboración con tus compañeros, reuniones virtuales con las pantallas, mesas y espacio que necesites... infinitas posibilidades.

¿Qué aprendemos?

Aprendemos a usar una nueva tecnología en un mundo inmersivo, con todas las posibilidades que eso incluye.

Los alumna@s se mueven, se desplazan, se teletransportan, colaboran, comparten objetos y creaciones, aprenden a sujetar objetos y depositarlos donde crean necesario, a diseñar, a dibujar... en otra dimensión.



Learning by Doing

nubotica.es

L'Hospitalet de Llobregat,
BARCELONA 57-59

Tel.: 930 24 94 16
info@nubotica.es

 @nubotica
 @nubotica

