

Acercamos el mundo de la tecnología a las aulas. Nuestro objetivo es el de despertar el interés de los más jóvenes por la Ciencia, la Tecnología, la Ingeniería y las Matemáticas. Aprendemos programación, construimos robots, creamos tecnología. Herramientas: mOway, Arduino y Lego Mindstorms EV3. Programación con mOwayWorld, EV3, Construct 2 y App Inventor. Diseño e impresión 3D

Teknologiaren mundua ikasgeletara hurbiltzen dugu. Gure helburua da gazteen jakin-mina sortzea Zientzian, Teknologian, Ingenieritzan eta Matematiketan. Programazioa ikasten dugu, robotak eraikitzen ditugu, teknologia sortzen dugu. Tresnak: mOway, Arduino eta Lego Mindstorms EV3. Programazioa mOwayWorld, EV3, Construct 2 y App Inventor-en bidez. 3D-ko diseinua eta imprimatzea.

Horarios y precio: 1,5 horas semanales | 28 €/mes

Ordutegiak eta prezioak: 1,5 ordu astero | 28 € / hileko

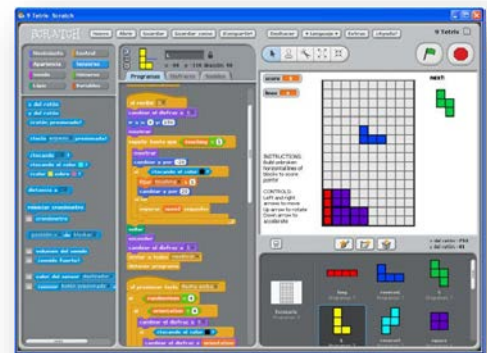
Objetivos Generales:

- Trabajar conceptos de Programación, Robótica, electrónica de forma lúdica.
- Desarrollar
- Creatividad e innovación
- Identificar problemas, formularlos y solucionarlos
- Desarrollo de un razonamiento lógico matemático
- Trabajo en equipo
- Comunicar y compartir ideas
- Curiosidad intelectual
- Pasión por el aprendizaje

Con las siguientes herramientas:

1. Scratch

Con el lenguaje/entorno de programación de Scratch, podemos dar nuestros primeros pasos en el mundo de la programación. Scratch utiliza la metáfora de "piezas encajables", al igual que lo hacen Logo o LEGO, para animar objetos que se encuentran en la pantalla, con un uso muy sencillo e intuitivo. Conocerán la interfaz del programa y los bloques de control, movimiento, sensores, operadores, etc más importantes, que les permitirán crear su primera aplicación.



2. Lego Mindstorms



Objetivo:

Capacitar a los participantes en el empleo del kit de robótica EV3 para el desarrollo de mecanismo y prototipos robóticos que cumplan diversas funciones.

Objetivos específicos:

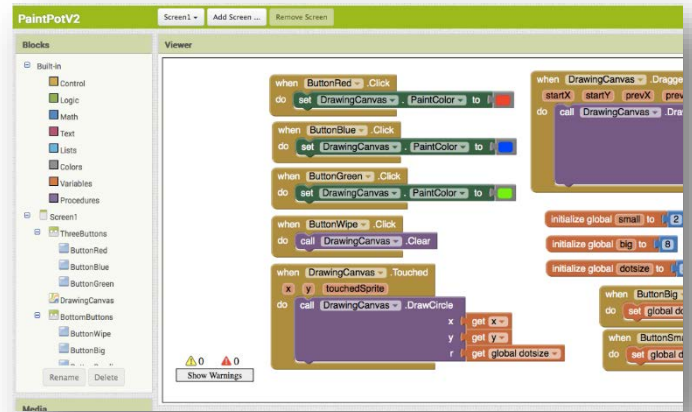
- Descubrir las características técnicas del kit de robótica EV3 y sus diversos componentes electrónicos (sensores y actuadores).
- Construir prototipos mediante el empleo de mecanismos, máquinas simples y compuestas.
- Dotar el prototipo de las funciones de percepción mediante el empleo de sensores y movimiento mediante motores.
- Programar al prototipo para que exhiba un determinado "comportamiento".
- Probar el correcto funcionamiento del prototipo. Someterlo a pruebas de funcionamiento.

3. App Inventor

App Inventor es una plataforma que pone al alcance de todos la posibilidad de crear aplicaciones para móviles con sistema operativo Android, utilizando una metodología visual que facilita el desarrollo de la aplicación.

Contenido:

- Iniciando App Inventor
- Descripción del Components Editor
- Descripción del Blocks Editor
- Definiciones de Componentes y Bloques
- Creando su primer proyecto
- Usando el Android Phone Emulator
- Manejo de Screen Arrangements
- Manejo de Label y TextBox
- Uso de botones
- Manejo de sonidos
- Uso de imágenes
- Introducción al Diseño Grafico
- Declaración de variables.
- Manejo de propiedades de bloques
- Descargar y cargar archivos de proyectos
- Descargar aplicación en emulador o móvil.



4. Arduino

Trabajaremos con la placa Arduino UNO o la placa Freaduino para iniciar a los alumnos en la electrónica y la programación con Arduino.

Objetivos

- Identificar y aplicar los conceptos fundamentales de electricidad, electrónica y programación aplicados a Arduino.
- Conocer los componentes de la tarjeta Arduino y la utilización de ella.
- Conocer las distintas formas de programación y su realización.



Contenido:

- Conocer los sensores y actuadores del Kit Octopus Brick.
- Conexión de los sensores.
- Programación con bitbloq (similar al Scratch)
- Reconocimiento del IDE de Arduino
- Partes y funciones del IDE
- Partes de un sketch
- Compilación de un sketch
- Carga de un sketch a la tarjeta Arduino

5. Moway

El robot mOway es una herramienta educativa, una solución completa de aprendizaje que acerca la tecnología a los centros educativos. mOway nace con vocación de ser una herramienta práctica dentro del mundo de la enseñanza. Permite a los estudiantes descubrir qué es la programación a través de un software sencillo e intuitivo con el que controlan el robot y sus dispositivos de entrada y salida, desarrollando así sus propios programas desde el principio.



6. **Makeblock** es la nueva generación de kits de construcción. Realizado con aluminio reforzado, su exclusivo diseño permite que todas sus piezas puedan ensamblarse de forma muy sencilla.

