



# ASOCIACIÓN MEXICANA DE MECATRÓNICA

“

*Mediante el Conocimiento  
Sembramos el Futuro*

”



Scienzia



Technology



Engineering



Arts



Mathematics

MicroPython



ArTel

Studuino  
スタディーノ



# PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA

# El gran Objetivo



**Desarrollar en los infantes habilidades y capacidades que fortalezcan su ingenio y creatividad para superar a futuro retos a través de sus talentos y destrezas técnicas.**



Trabajo en equipo – Lógica – Pensamiento estructurado – Creatividad – Razonamiento fundamentado – Planteamiento de problemas – Solución de problemas – Interés por la investigación - Uso de herramientas tecnológicas – Conocimiento de tecnologías – Integración de física y matemáticas – Enfoque sustentable

# Plataforma STEAM para Programación y Robótica



## PLATAFORMA EDUCATIVA JAPONESA



# Enseñanza bajo la filosofía STEAM



con enfoque **Sustentable**.

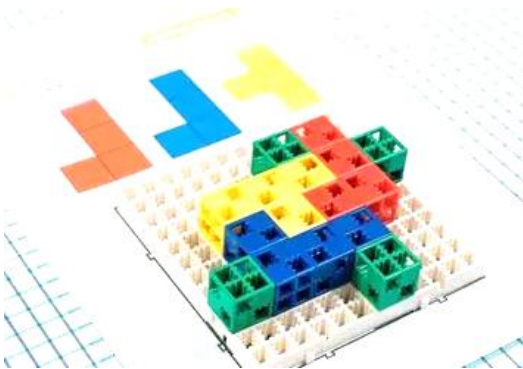


Ejercicios  
Juegos  
Herramientas digitales

3

**Preescolar**

5 años

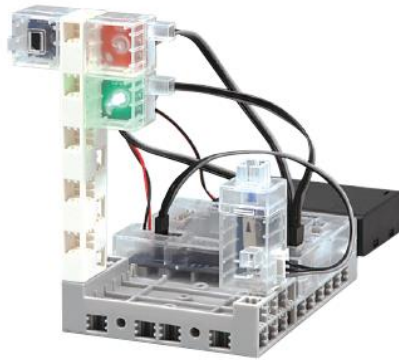


Rompecabezas  
Elementos mecánicos  
Maquinas simples  
Mecanismos  
Programación

1

2

3



Programación  
Básica  
  
Programación  
Intermedia  
  
Programación  
Avanzada

4

5

6

**P r i m a r i a**

6 a 12 años



Programación  
Python  
Principiante  
  
Programación  
Python  
Intermedio  
  
Programación  
Python  
Avanzado

1

2

3

**Secundaria**

13 a 15 años



Programación  
MicroPython  
Tecnología en la nube  
y ciber-seguridad  
  
Programación  
MicroPython  
Big data / Deep  
Learning  
  
Programación  
MicroPython  
Domótica y  
automatización

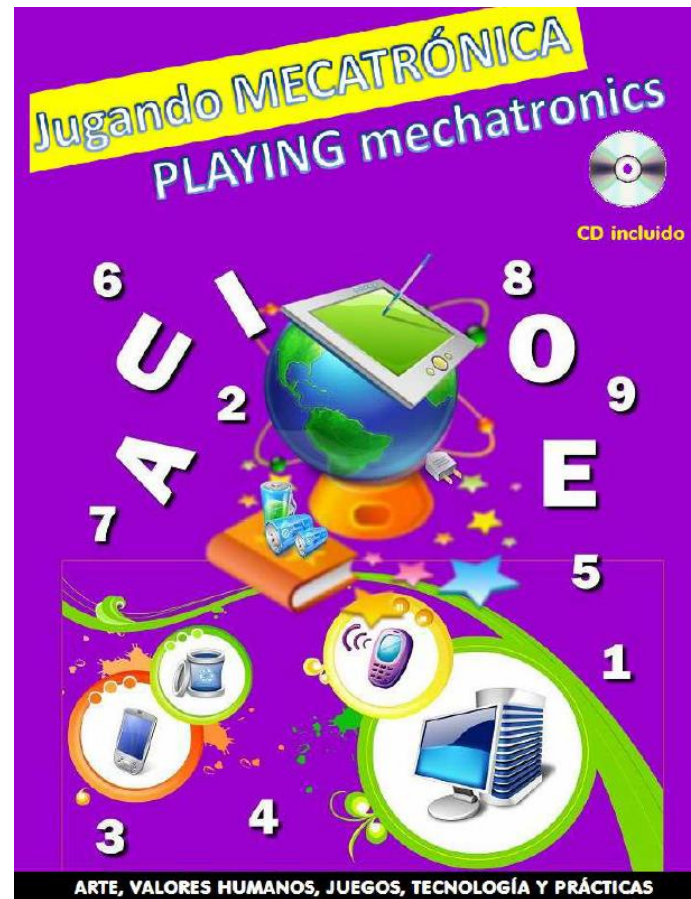
1

2

3

**Preparatoria**

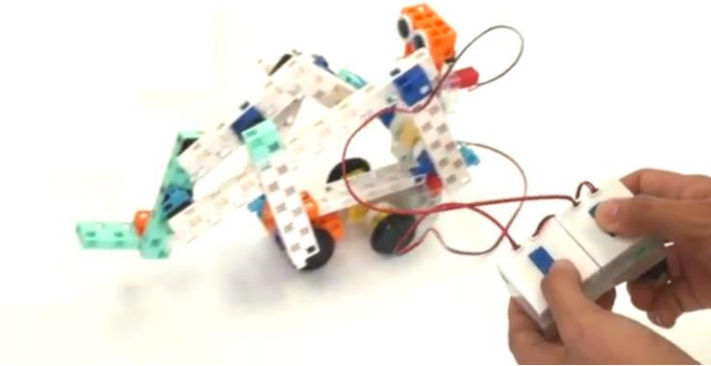
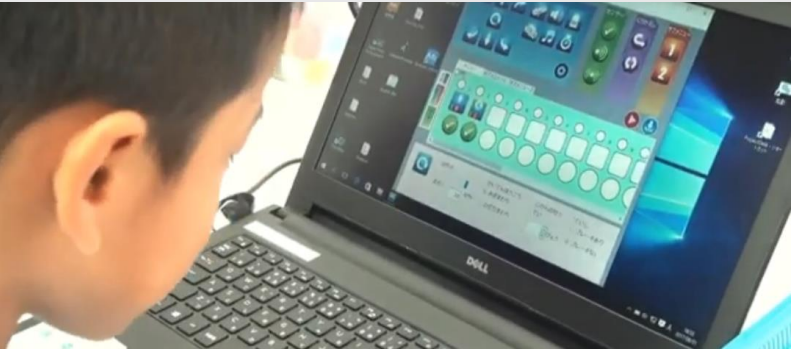
16 a 18 años



Obra intelectual bilingüe orientada a desarrollar en el infante habilidades de escritura, lectura, matemáticas, lógica y manejo de herramientas digitales que facilitan la enseñanza a través de ejercicios y juegos.



Enseñanza de ajedrez orientada a potenciar la creatividad y la superación de obstáculos mediante juegos de estrategia.

| Año de primaria | Material / Objetivo                                                                                                                                                                                                                                 | Ejemplo y sesiones                                                                                       |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1               | <b>Rompecabeza</b> <p>Generar un razonamiento lógico espacial mediante la interpretación gráfica de reglas para armar rompecabezas con movimiento de máquinas simples.</p>                                                                          |  <p>48 sesiones</p>   |
| 2               | <b>Mecanismos robóticos</b> <p>Comprensión del funcionamiento de máquinas simples mediante el conocimiento de elementos mecánicos y eléctricos que generan movimiento real para fines específicos.</p>                                              |  <p>24 sesiones</p>  |
| 3               | <b>Programación</b> <p>Desarrollo de habilidades lógicas mediante la plataforma de programación iconos Studuino que les permiten a los infantes estructurar una secuencia de acciones reales en máquinas robóticas de forma visual y divertida.</p> |  <p>24 sesiones</p> |

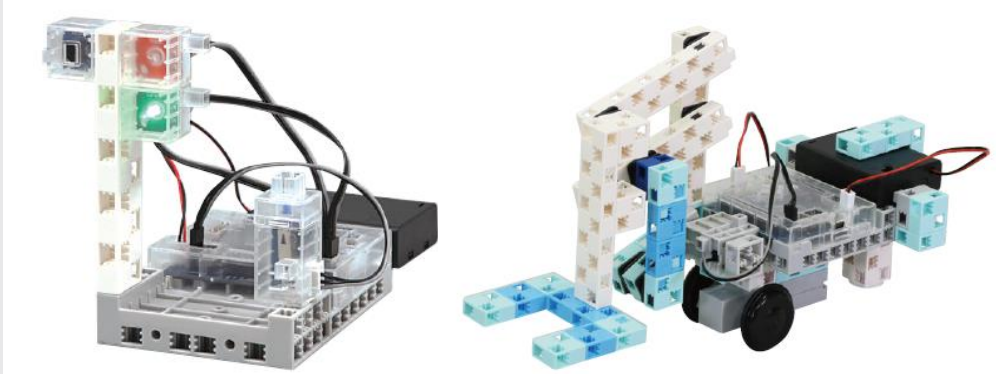
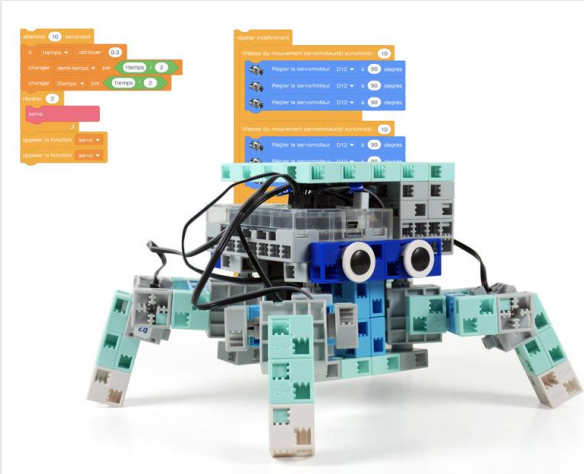
Ejemplo de desarrollo

1° Semana  
Rompecabeza

2° Semana  
Mecanismo robótico

3° Semana  
Rompecabeza

4° semana  
Programación.

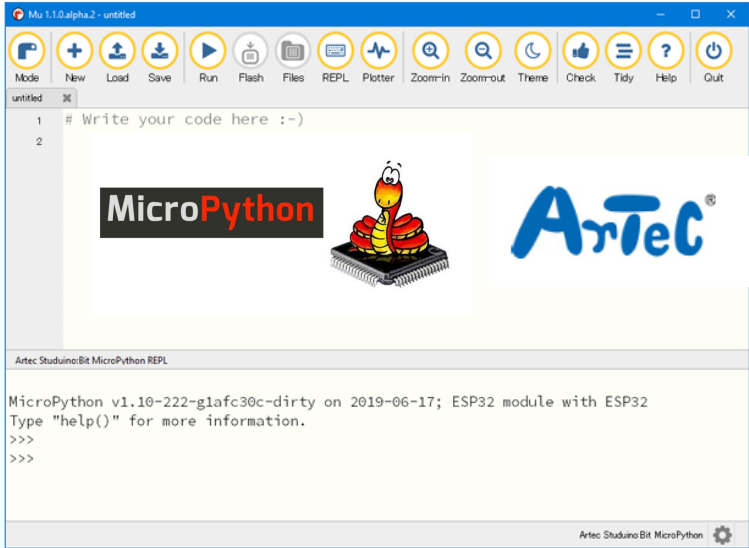
| Año de primaria | Material / Objetivo                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ejemplo                                                                               |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 4               | <b>Programación básica</b> <p>Promueve la creatividad y la comprensión del funcionamiento de mecanismos que pueden ser accionados de forma automática mediante el armado de componentes y el entorno de programación iconos Studuino (basado en Scratch).</p>                          |    |
| 5               | <b>Programación intermedia</b> <p>Programación por bloques orientada a la automatización de funciones de máquinas simples combinando elementos mecánicos, eléctricos y la plataforma de programación iconos Studuino para lograr movimientos y acciones de forma amena y divertida</p> |   |
| 6               | <b>Programación avanzada</b> <p>Presentación de problemas de automatismos que los infantes en equipo reflexionan, analizan y proponen soluciones que satisfacen los desafíos de los retos planteados.</p>                                                                              |  |

| Año de Secundaria | Descripción                                                                                                                                                                     |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | <p><b>Programación Python</b><br/>Principiante</p> <p>Programación Python, cubriendo temas como sintaxis básica, programación orientada a objetos, tecnologías de robótica.</p> |
| 2                 | <p><b>Programación Python</b><br/>Intermedio</p> <p>Programación python orientada a comunicación, redes, y bases de datos.</p>                                                  |
| 3                 | <p><b>Programación Python</b><br/>Avanzado básico</p> <p>Programación básica orientada a Inteligencia Artificial e Internet de las Cosas (IoT).</p>                             |



**Artec Robo 2.0**  
アーテックロボ

ArtecRobo 2.0 incluye un módulo Bluetooth compatible con múltiples sistemas operativos, un módulo Wi-Fi integrado, permite obtener información a través de Internet y crear redes de comunicación entre varios robots.

| Año de Preparatoria | Herramienta / Objetivo                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                       |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                   | <b>Programación MicroPython</b><br>Tecnología en la nube y ciber-seguridad.<br><br>Mediante la plataforma Microsoft se desarrollan conceptos modernos de programación orientada a objetos en Python para tratar información en la nube y elementos de ciber-seguridad. |    |
| 2                   | <b>Programación MicroPython</b><br>Big data / Deep Learning<br><br>Se desarrollan habilidades de diseño y soluciones a problemas asociados al manejo de grandes volúmenes de información y determinación de características mediante aprendizaje profundo.             |   |
| 3                   | <b>Programación MicroPython</b><br>Domótica y automatización<br><br>De aplican de forma práctica conceptos de domótica mediante el desarrollo de proyectos específicos (seguridad, comunicación, confort, etc.).                                                       |  |

# Ofrecemos



Sciencia



Technology



Engineering



Arts



Mathematics



- **Asesoría educativa.**
- **Experiencia en equipamiento.**
- **Diseño de instalaciones.**
- **Venta de material didáctico.**
- **Capacitación a docentes.**
- **Contacto con docentes.**
- **Difusión de competencias.**
- **Organización de torneos.**
- **Elaboración de material propio.**

**Mayores informes:**

**Lic. Jorge Orozco**

Presidente

[jorozco@mecamex.org](mailto:jorozco@mecamex.org)



55 3853 8136



**Dr. Emilio Vargas**

Fundador

[emilio@mecatronica.net](mailto:emilio@mecatronica.net)



442 1869154