



TanglIn

Tangible Programming & Inclusion

TanglIn Toolbox

Intro: Programación

5 -12 años

Pensamiento
computacional

Robótica & Algoritmos



www.tangin.eu



/tanginproject



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project N°.: 2017-1-PT01-KA201-035975

Resumen

Introducción al pensamiento computacional, la programación y la robótica mediante el uso de comandos y dinámicas de juego de roles. Simular entradas y salidas y predecir resultados. Dar ejemplos de programación y algoritmos en la vida cotidiana.

Duración aproximada: **50 min** (el tiempo de la lección es flexible y los profesores pueden adaptar el tiempo en consecuencia con sus necesidades y de la duración de su clase).

Objetivos de aprendizaje

- Primeras nociones sobre programación y robótica.
- Ser capaz de dividir una tarea en pasos y comandos más simples;
- Ser capaz de planificar rutas y predecir movimientos lineales y rotaciones en el espacio en la perspectiva de los demás
- Dar ejemplos de algunos principios de programación y reconocer la importancia de dar instrucciones y comandos claros y precisos.
- Desarrollar interés y compromiso utilizando dinámicas de juego de roles.
- Desarrollar conciencia espacial y racionalizar desde la perspectiva de los demás.
- Desarrollar habilidades de comunicación y trabajo en equipo, es decir, respetar y favorecer la inclusión de todos los elementos independientemente de su género, cultura, etc.

Impacto esperado en los estudiantes

Al final de la sesión se espera que los estudiantes:

- Conozca y de ejemplos de algunos principios de programación y reconozca la importancia de dar instrucciones y comandos claros y precisos.
- Desarrollar habilidades de comunicación y trabajo en equipo.
- Desarrollar el interés y el compromiso mediante el uso de dinámicas de juego de roles
- Desarrollar la conciencia espacial y racionalizar desde la perspectiva de los demás.

Enlaces con temas curriculares

Temas curriculares cubiertos	
Asignaturas	Temas
Ingeniería	Matemáticas Geometría <ul style="list-style-type: none">• Medidas de longitud• Rotación (cuarto de Vuelta)• Itinerarios
	Ciencias <ul style="list-style-type: none">• Movimientos uniformes
	Tecnología Algoritmos <ul style="list-style-type: none">• ¿Qué son y cuáles son sus aplicaciones prácticas? Programación <ul style="list-style-type: none">• Programas con diferentes niveles de dificultad para la solución de problemas específicos.

Notas para profesores

El profesor debe preparar, de antemano, todos los materiales necesarios y el aula de acuerdo con las actividades a desarrollar.

Los equipos deben ser lo más heterogéneos posible para fomentar la integración de todos los estudiantes.

Es importante que se establezcan reglas claras en términos de trabajo grupal. De esta forma, Evita que los niños más activos asuman el liderazgo y que los más tranquilos solo observen.



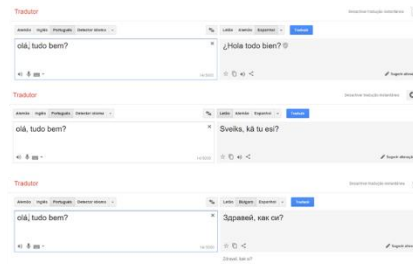
En esta etapa inicial, es esencial explorar las respuestas de los estudiantes y usarlas como punto de partida para avanzar en la materia.

Trate de enfatizar no solo el lado práctico de la programación (desarrollo de computadoras, aplicaciones, etc.) sino también la diversión de enseñar a los programas y los robots qué hacer.

Y el mensaje más importante, enfatizar que la programación no es una cosa complicada y puede ser realizada por cualquiera.

Para los estudiantes que ya están familiarizados con los conceptos de programación y lateralidad, es posible integrar este plan de lección con el plan de de lección "Introducción a MI-GO". Unirse a ambos planes de lecciones puede ser una solución para adaptar la lección al nivel de la clase.

Plan de estudios

📅	🕒	👥	📄	🖼️
Intro	15'	Grupo-clase	Pregunta a la clase sobre el significado de Programación y Robótica. Explora las respuestas hasta que se consolide una descripción.	
			<p>Trate de pedir ejemplos del uso real de la programación y la robótica.</p> <p>Ejemplo: Desarrollo de aplicaciones y software informático. La Internet. Fabricación de robots en la industria del automóvil. Aviones voladores (piloto automático) etc...</p>	
			Probar a la clase a pensar sobre el lenguaje como programación y el alfabeto como el código	 <p><i>Recognizing patterns and breaking (complex) problems in smaller and simpler parts and organizing it in a logical and sequential way - Like a puzzle.</i></p>

Prep	10'	Grupo-clase	<p>Acepte el desafío de programar un "robot humano" para hacer itinerarios específicos en el aula, utilizando comandos simples como avanzar (y cuántos pasos) girar a la derecha e izquierda</p> <p>Usa el tablero para ejemplificar a la clase.</p> <p>Organiza la clase en parejas.</p>	
Juego	15'	parejas	<p>Por turnos y no todos al mismo tiempo, uno asumirá el rol de programador y el otro del robot. El programador escribe las instrucciones en el papel, usa las flechas y los números y se lo da al robot para que lo ejecute fielmente.</p> <p>Ejemplo: intente ir de la puerta a la tabla y / o rodear una mesa / silla.</p> <p>Nota: deben intentar ser lo más precisos y reproducibles posible siguiendo las instrucciones.</p>	
Revisión	10'	Grupo-clase	<p>Los estudiantes con la ayuda del profesor corregirán si es necesario a sus durante la ejecución del código</p> <p>Juntos discutan las actividades realizadas y los desafíos enfrentados.</p>	

Lista de recursos & Materiales de apoyo

- Papel & lápiz.