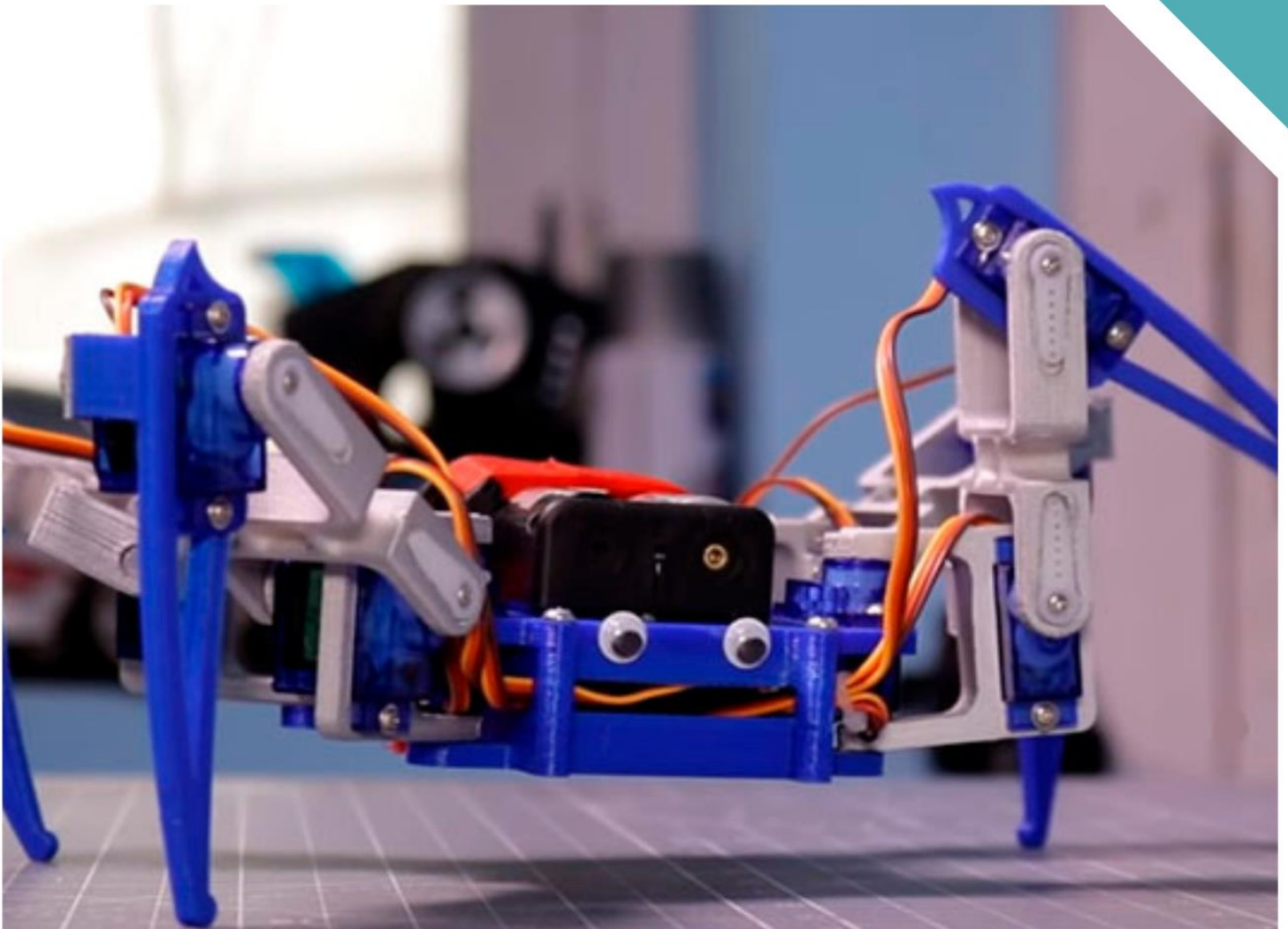


PROGRAMACION Y ROBOTICA :

**APRENDIZAJE DE
PENSAMIENTO LOGICO Y
ELECTRONICA BASICA**



Índice:

1. Introducción
2. Presentación del proyecto
3. Desarrollo y descripción
4. Contenido del curso

1.Introducción:

Educación y Futuro: Abriendo las Puertas de la Programación y la Robótica

Bienvenidos a este proyecto dedicado a establecer la enseñanza de programación y robótica para niños y adultos sin conocimiento previo en estas disciplinas. Aquí, nos embarcamos en un viaje hacia el descubrimiento de nuevas fronteras, hacia la adquisición de habilidades que impulsarán el crecimiento tecnológico y nos abrirán puertas a oportunidades ilimitadas.

La educación es la piedra angular del desarrollo humano. Al abrazar la enseñanza de la programación y la robótica, nos encontramos en el epicentro de un cambio educativo revolucionario. Ya no estamos simplemente consumiendo tecnología, sino que estamos capacitados para comprenderla, darle forma y crear con ella. Esta transformación es crucial para garantizar que nadie se quede rezagado en un mundo digital en constante evolución.

Nuestro objetivo es eliminar las barreras que tradicionalmente han limitado el acceso a la educación tecnológica. Nos dirigimos a aquellos que aún no han tenido la oportunidad de sumergirse en el fascinante mundo de la programación y la robótica. Nuestro enfoque se basa en la creencia de que la capacidad de aprender y crear tecnología no debe estar restringida por la edad, el género o el nivel de conocimiento previo.

A medida que los niños y los adultos se aventuran en el mundo de la tecnología, descubren que son capaces de dar vida a sus ideas, solucionar problemas de manera creativa y trabajar en colaboración para alcanzar metas comunes. Este enfoque no solo promueve la adquisición de habilidades técnicas, sino también el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales fundamentales para esta nueva era.

Texto generado por ChatGPT,
una inteligencia artificial
desarrollada por OpenAI



2. Presentación del proyecto

Se propone introducir al estudiante al mundo de la tecnología por medio de la robótica y la programación, aplicando el método de la enseñanza didáctica y comprensible. Se pretende, sobre todo, darle lugar al pensamiento lógico y la creatividad que nos permita poder ensamblar - teniendo conocimientos básicos de electrónica y programación- un robot que cuente con diversas funcionalidades.

La misión es generar el interés y curiosidad de las personas de diferentes edades con respecto al aprendizaje sobre el desarrollo de las nuevas tecnologías, mediante la aplicación del pensamiento lógico y crítico se espera poder facilitar la superación de los obstáculos que se puedan presentar tanto en este curso como en la vida cotidiana de los estudiantes.

3. Desarrollo y descripción

Se instruirá a los estudiantes en dos áreas diferentes de la robótica y la programación. En una instancia previa se dictará una introducción a la electrónica básica (necesaria para el avance y desarrollo de este curso) el pensamiento lógico que sienta las bases para el aprendizaje de la programación, y algoritmos para la resolución de problemas. El programa se dividirá en etapas, las cuales incrementaran su dificultad a medida que se avance en la exploración de los contenidos, con esto se espera obtener el desarrollo y la evolución constante en las habilidades de los usuarios de este taller.

Este proyecto está pensado y dirigido para adultos y niños a partir de los 10 años, que se encuentren interesados en adquirir conocimientos sobre tecnología, robótica y electrónica.

Mediante la aplicación de metodologías de enseñanza didácticas y recreativas se logra una mayor apropiación de contenidos y conocimientos, ya que, se introduce con mayor fidelidad lo explicado al estar implicados en el proceso todos los sentidos. Este curso es ideal para generar una introducción al entorno de desarrollo de nuevas tecnologías e impulsar a las nuevas generaciones a innovar, crear y superarse a diario.

Como responsable de este taller me comprometo a acompañar a cada estudiante en todas las etapas, explicando detalladamente cada duda o consulta que pueda surgir, con paciencia y aplicando estrategias didácticas entretenidas y adecuadas a las edades de cada uno de los alumnos. Se brindará el material necesario en cada encuentro y utilizaremos un medio de comunicación en el cual podamos estar en constante comunicación.

4.Contenido del Curso

Módulo 1: Introducción a Arduino y Fundamentos de Programación

- 1.1 Introducción a Arduino: Explorando el Mundo de la Robótica Creativa
- 1.2 Primeros Pasos con Arduino: Conociendo la Plataforma y su Entorno de Desarrollo
- 1.3 Programación Básica: Fundamentos de Estructuras de Control y Variables

Módulo 2: Componentes Electrónicos Esenciales y Circuitos Básicos

- 2.1 Componentes Fundamentales: Leds, Resistencias, Botones, Condensadores, Diodos, etc.
- 2.2 Entorno de Trabajo: Interfaz principal de Arduino IDE, librerías y configuraciones iniciales.
- 2.3 Circuitos Básicos con Arduino: Creando conexiones y circuito básico de leds intermitentes.

Módulo 3: Sensores y Actuadores

- 3.1 Introducción a los Sensores: Tipos y Aplicaciones en Proyectos
- 3.2 Sensores de Ultrasonido, Fotorresistencia, Sensor de Temperatura y Micrófono: Monitoreo del Entorno
- 3.3 Actuadores: Controlando el Mundo Físico a Través de Motores y uso de puente H.

Módulo 4: Comunicación y Conectividad

- 4.1 Comunicación Serial: Estableciendo Comunicación entre Arduino y la Computadora
- 4.2 Comunicación Inalámbrica: Comunicación por control infrarrojo y radio frecuencia.

Módulo 5: Proyectos Prácticos

5.1 Programación y Armado de Robot Didáctico: Armado de robot con sus diferentes módulos y desarrollo de sketch.

5.2 Selección de Proyecto Final: Búsqueda de problemática y posibles soluciones, en las cuales la tecnología pueda ayudar.