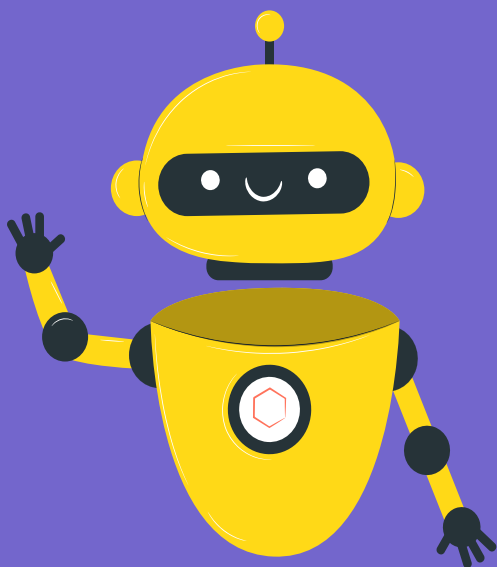


IMPRESORA 3D: UN INSTRUCTIVO EDUCATIVO PARA APRENDER ROBÓTICA Y TECNOLOGÍA

TECNOACADEMIA ITINERANTE NARIÑO, LÍNEA DE ROBÓTICA
CENTRO SUR COLOMBIANO DE LOGÍSTICA INTERNACIONAL, SENA REGIONAL NARIÑO



Puedo decir que este camino inició cuando recibimos una invitación para hacer parte del curso de robótica de Tecnoacademia Itinerante Nariño – SENA. Para mí, escuchar la palabra robótica era algo diferente y decidí inscribirme puesto que siempre había querido aprender cosas nuevas que me ayudaran a crecer como ser humano. Mi nombre es Dayana Liseth Realpe Cisneros, vivo en el municipio de La Cruz – Nariño, soy estudiante de la Institución Educativa Normal Superior del Mayo y orgullosamente aprendiz de la línea de robótica de Tecnoacademia Itinerante Nariño. Me gustan mucho los temas de ingeniería y dibujo, dado que a futuro mi gran sueño es convertirme en una exitosa ingeniera civil.

Cada semana, en el proceso de enseñanza, aprendía conceptos nuevos de electrónica y robótica que no conocía, pero que son importantes para mi aprendizaje, ya que el mundo cada día cambia al ritmo de los avances de la ciencia, la tecnología y la innovación. Nuestro facilitador mencionó la idea de conformar un grupo para desarrollar un proyecto de investigación formativa relacionado con el diseño, la programación y el ensamblaje de un prototipo de una impresora 3D de bajo costo. En mi hogar investigué las características de esta máquina que puede fabricar piezas de plástico, además logré conocer que sus aplicaciones son realmente fascinantes y decidí hacer parte de este llamativo y bonito proyecto.

Dentro de esta experiencia aprendí nociones e ideas necesarias para construir un prototipo de un sistema, iniciando desde la realización de un boceto de las piezas mecánicas y el modelado en 3D hasta el diseño de los circuitos electrónicos, la consulta en internet de dispositivos electrónicos y mecánicos, además de la cotización de los elementos que conforman el sistema electrónico y mecánico de una máquina como una impresora 3D.

El desarrollo de este proyecto me ayudó a conocer conceptos básicos de diseño, programación, electrónica y robótica a través de la plataforma online Tinkercad que facilitó las herramientas necesarias para mi proceso de aprendizaje.

También a reutilizar elementos que, por desconocimiento, arrojamos a la basura generando contaminación en el medioambiente.

Una impresora 3D tiene un funcionamiento en donde el sistema de impresión debe moverse en los ejes X, Y, Z; es decir, en un plano tridimensional. Dentro de los conceptos aprendidos de robótica, los elementos que proporcionan acción o movimiento son los motores; pero una impresora 3D necesita realizar movimientos precisos, por esta razón, esta máquina utiliza motores paso a paso.

Para desarrollar nuestro proyecto reciclamos las partes y los motores paso a paso que vienen en las unidades de CD de los computadores viejos, aquí aprendí que los electrodomésticos que las personas tienen olvidados en los rincones de los hogares tienen: resistencias, capacitores, ledes, diodos, motores y sistemas mecánicos que, con una correcta instrucción, podemos reutilizar para construir e implementar proyectos sencillos de electrónica y robótica.

Algunos elementos como el extrusor (sistema que derrite el plástico para formar la pieza o el diseño), el sistema inteligente (tarjeta arduino mega), la tarjeta de potencia y la fuente de alimentación son los elementos que fueron suministrados por Tecnoacademia Itinerante Nariño como insumos para la construcción de la impresora 3D de bajo costo; estos dispositivos se los puede conseguir de forma sencilla en tiendas de electrónica de la región y del país.

El reutilizar materiales es importante porque estamos contribuyendo al cuidado del medioambiente y si exploramos nuestra imaginación podemos construir cosas realmente asombrosas.

El desarrollar el prototipo de una máquina como una impresora 3D es algo nuevo en mi proceso de aprendizaje porque me ayudó mucho a descubrir nuevos conceptos acerca de la ciencia, la tecnología, la innovación y el gran impacto que tienen en la sociedad.

También se tiene como propósito especial crear un instructivo educativo que sirva para que muchos niños, niñas y jóvenes del país aprendan los mismos conceptos que yo estudié, que vivan la misma experiencia que me brindó Tecnoacademia Itinerante Nariño del Centro Sur Colombiano de Logística Internacional y que en ellos se despierte esa curiosidad y ganas de seguir aprendiendo y transformando la región y el mundo en el cual soñamos vivir.

*Finalmente, quiero agradecer a mi familia por apoyarme siempre en todas mis metas y sueños; a mi compañero Samuel Rosero, quien hace parte del equipo de desarrollo del proyecto; a mi Institución Educativa Normal Superior del Mayo; a mi profesora de tecnología, Vivian Buesaquillo, por su gran motivación; al facilitador de Tecnoacademia Itinerante Nariño Alejandro Díaz por su gran dedicación; a todos los funcionarios del centro de formación y de la Tecnoacademia Itinerante Nariño por su gran gestión y apoyo hacia esta iniciativa y a todas las personas que hicieron posible esta maravillosa experiencia de aprendizaje. Sin lugar a duda, el desarrollo de este proyecto servirá como inspiración a muchos niños, niñas y jóvenes de todo el país.
¡Muchas gracias!*

Autor: Dayana Liseth Realpe Cisneros
Correo electrónico: dayanacisne2005@gmail.com