

Resumen

La robótica educativa es una nueva herramienta que permite a los estudiantes desarrollar habilidades tales como: trabajo en grupo, creatividad, pensamiento crítico, comunicación, capacidad intelectual, mejorar su concentración entre otros, además de aprender de tecnología ciencias, ingeniería y matemática conocido por sus siglas STEM. Es una nueva forma de aprender a través de diferentes dispositivos robóticos y recursos tecnológicos, el uso de este nuevo método pedagógico está basado en un software y hardware permitiendo una codificación fácil y amigable con el usuario puesto que está enfocado para niños y adolescentes sin discriminación de capacidades. El robot diseñado para este tipo de aplicación enseña a los niños programación de computadoras y bases de electrónica, aunque el objetivo de la robótica educativa no es formar a futuros ingenieros, si no crear personas competitivas con habilidades para el mundo del mañana. Por esta razón el proyecto tiene como objetivo desarrollar una extensión para mBlock, el cual está basado en Scratch 3.0, junto a un robot de bajo costo permitirán al usuario realizar varias aplicaciones, ya que el robot móvil cuenta con diferentes elementos electrónicos tales como motores, leds, sensores, entre otros, estos elementos pueden ser programados mediante los bloques diseñados en la extensión.

PALABRAS CLAVES:

- **ROBÓTICA EDUCATIVA**
- **EXTENSIÓN PARA MBLOCK**
- **ROBOT BAJO COSTO**
- **SCRATCH**
- **STEM**

Abstract

Educational robotics is a new tool that allows students to develop skills such as: group work, creativity, critical thinking, communication, intellectual capacity, improve their concentration among others, in addition to learning science, engineering and mathematics technology known for its acronym STEM. It is a new way of learning through different robotic devices and technological resources, the use of this new pedagogical method is based on software and hardware allowing easy and user-friendly coding since it is focused on children and teenagers without discrimination of capabilities. The robot designed for this type of application teaches children computer programming and electronics basics, although the goal of educational robotics is not to train future engineers, but to create competitive people with skills for the world of tomorrow. For this reason, the project aims to develop an extension for mBlock, which is based on Scratch 3.0, together with a low-cost robot that will allow the user to carry out different applications, since the mobile robot has different electronic elements such as engines, LEDs, sensors, among others, these elements can be programmed using the blocks designed in the extension.

KEYWORDS:

- **EDUCATIONAL ROBOTICS**
- **EXTENSION FOR MBLOCK**
- **LOW-COST ROBOT**
- **SCRATCH**
- **STEM**