

Jornada de Proyectos y Prototipos

MichiiBot

Introducción

Actualmente, si bien se ha brindado fomento e introducción al área de la tecnología con diferentes proyectos, programas y orientaciones, es factible reconocer que en Colombia solo el 34% de los graduados pertenece a carreras STEM e igualmente; que internamente se presenta una amplia brecha con respecto al género del cual solo el 34,9% son mujeres, razón por la cual, observamos un déficit de egresados para carreras que se desempeñen en el ámbito de la tecnología.

Siendo así, que presentamos el michiiBot, un proyecto que referirá una alternativa atractiva y poco común, cuyo propósito es brindar introducción al campo de la tecnología de una forma atractiva y particular para sus usuarios.

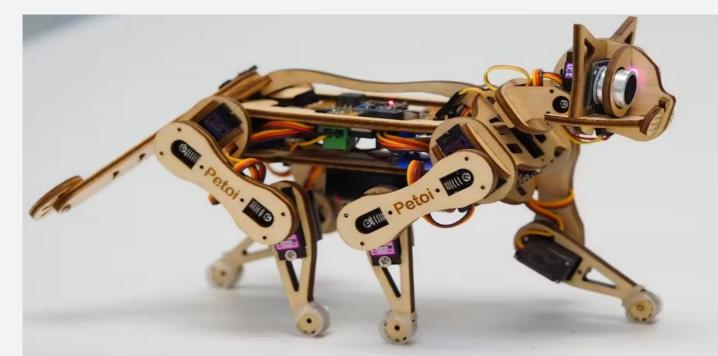


Fig 1. Petoi [1]

Objetivos

- Generar una mayor atracción hacia el campo de la tecnología por medio de un alternativa amistosa y didáctica
- Crear un proyecto de robótica a partir de la base del movimiento, comportamiento y estética felina
- Presentar el dinamismo de los elementos propios del hardware al usuario
- Brindar un primer contacto con un lenguaje de programación versátil

Impactos

Medioambientales

Positivos

Negativos

Impacto ambiental medio, ya que hay baterías que se están utilizando pero son recargables. También la arquitectura del robot es de madera lo cual impide darle otro posible ciclo de vida útil a estos materiales.

Sociales



Impacto social muy bueno, dando resultados en el interés de los jóvenes para que generen habilidades en el desarrollo y en la ingeniería dirigida, para crear e inventar sobre la tecnología.

Fig 2. Tabla de impactos

Jornada de Proyectos y Prototipos TPI + Expoideas

Taller de Ingeniería Electrónica Integrantes



Daniel Rodríguez danrodriguezpo@unal.edu.co



Emmanuel Pinzón epinzon@unal.edu.co





Karen Corrales kacorraless@unal.edu.co

Solución

Tomando en cuenta que son más de 6 millones de personas quienes poseen un animal doméstico de compañía en Colombia, categorizandolo como el cuarto país en la Latinoamérica con el 84,9 % de su población, destacando que el 60% son mujeres, el proyecto de robótica representado como un felino presentara un enfoque general partiendo desde un interés base, y del cual, por medio de talleres, y recursos como redes sociales, desarrollara una mayor divulgación de la información, y un mayor contacto con el área de desarrollo tecnológico para la población que por diversas razones, posee una baja atracción por este campo, especialmente jóvenes y niños con bajo acercamiento al área.

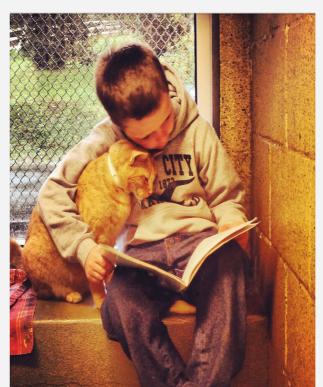




Fig 3. Boy and cat[2]

Fig 4. Gatogazzu [3]

Programación

La propuesta que se realizó para programar al gato robot fue por medio del lenguaje de micro python, apoyado del aplicativo Thonny. Ahí se desarrollaron algoritmos en el que se controlaban los servomotores en uso para que realizara acciones como: sentarse, pararse, agacharse, posición inicial para empezar a caminar, el propio algoritmo de caminar, etc.

A su vez, para lograrlo, se investigó sobre diferentes módulos y librerías que eran necesarias, y se podían utilizar como apoyo para ejecutar los algoritmos.

Fig 6. Micro Python[5]

Propuesta de desarrollo

De manera que, se presenta un proyecto open source, amistoso, cuyo costo de producción resulta accesible, y su elaboración se plantea desde un punto didáctico con una estructura similar a un rompecabezas, generando además; un primer contacto con uno de los lenguajes más versátiles que existen, permitiendo adquirir experiencia tanto del hardware como el software del proyecto, desde la interacción con elementos receptores, tales como servos y sensores, hasta el manejo de entradas analógicas y digitales, creando un abrebocas para instigar al usuario en el campo del desarrollo.



Lista de Referencias

[1] Petoi, 2023.
https://hackster.imgix.net/uploads/attachments/625172/scot2nd_rz_prod_5976_XbDLhz5A47.JPG?auto=compress%2Cformat&w=900&h=675&fit=min (accessed May 29, 2023).

[2] Boy an cat ,2023.
evasanmartin, "5 lecciones que los niños aprenden de los gatos | EROSKI Consumer," Consumer |, May 05, 2014.
https://www.consumer.es/mascotas/cinco-lecciones-que-los-ninos-pueden-aprender-de-los-gatos.html (accessed May 29, 2023)

[3] Gatogazzu.org, 2018.
https://gatogazzu.org/wp-content/uploads/2021/07/relaxed-smilling-girl-playing-with-her-fluffy-cat-indoor-shot-of-amazing-lady-holding-pet-scaled.jpg

(accessed May 29, 2023).

[4] "Realistic Open Source Programmable Nybble Robot Cat | Petoi," Petoi, 2023. https://www.petoi.com/pages/nybble-cutest-bionic-robot-cat (acc 30, 2023).

[5] MicroPython

Wikimedia.org, 2023. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4e/Micropython-logo.svg (accessed May 29, 2023).

INGENIERÍA

