

El Uso de Raspberry Pi en la Educación Media Superior

The Use of Raspberry Pi in High School Education

Iván H. Pérez-Tavera ^a

Abstract:

The use of Raspberry Pi in high school education has proven to be a valuable educational tool that fosters the teaching of computer science, programming, and technology. This article explores how Raspberry Pi has become an economical and versatile solution for introducing computer science and electronics concepts into the high school curriculum. It highlights the advantages of this technology in student learning and emphasizes the positive impact that Raspberry Pi can have on education, preparing students for careers in technology-related fields.

Keywords:

Raspberry Pi, education, programming, technology

Resumen:

El uso de Raspberry Pi en la educación media superior ha demostrado ser una herramienta educativa valiosa que fomenta la enseñanza de la informática, la programación y la tecnología. Este artículo explora cómo las Raspberry Pi se han convertido en una solución económica y versátil para introducir conceptos de informática y electrónica en el programa educativo de la educación media superior, se destacan las ventajas de esta tecnología en el aprendizaje de los estudiantes, así como, se enfatiza el impacto positivo que las Raspberry Pi pueden tener en la educación, preparando a los estudiantes para carreras en campos relacionados con la tecnología.

Palabras Clave:

Raspberry Pi, educación, programación, tecnología

Introducción

En los últimos años, la incorporación de tecnologías educativas innovadoras se ha vuelto cada vez más relevante en el ámbito de la educación de nivel medio superior. Entre estas tecnologías, la Raspberry Pi ha surgido como una herramienta poderosa y económica que ha llamado la atención por su potencial para revolucionar la forma en que enseñamos informática, programación y tecnología.

Esta pequeña computadora de placa única no solo ha abierto nuevas posibilidades para los educadores, sino que también ha allanado el camino para que los estudiantes desarrollen una comprensión más profunda, así mismo, desarrolla su creatividad.

Raspberry Pi en el nivel medio superior

Raspberry Pi es una pequeña computadora de placa única que ha revolucionado el mundo de la informática y la educación tecnológica. Diseñada por la Raspberry Pi Foundation, una organización benéfica con sede en el Reino Unido, esta plataforma de hardware se ha convertido en una herramienta versátil y poderosa utilizada en una amplia variedad de aplicaciones, desde proyectos de aprendizaje de programación hasta sistemas embebidos y soluciones para la Internet de las Cosas (IoT).

Según Sánchez, Ramírez, y Rodríguez (2018), "Raspberry Pi se utiliza en entornos educativos para crear experiencias prácticas de aprendizaje, lo que ayuda a los

^a Iván Horacio Pérez Tavera, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0001-7708-6912>, Email: itavera@uaeh.edu.mx

estudiantes a adquirir habilidades técnicas y a fomentar su creatividad".

Raspberry Pi Foundation (s.f.), afirma que: "Puedes utilizar Raspberry Pi para aprender a programar, construir dispositivos interactivos y controlar objetos del mundo real", algunos de los proyectos más destacados van desde servidores web personales hasta estaciones meteorológicas caseras.

Raspberry Pi en el Aula: Raspberry Pi es una herramienta versátil que puede ser utilizada en diversas disciplinas educativas, los estudiantes pueden escribir y ejecutar código Python en su Raspberry Pi, así como, los docentes pueden diseñar proyectos que involucren la creación de juegos, el control de robots y la automatización de tareas.

A continuación, se pueden describir algunos ejemplos prácticos:

Estación meteorológica

Un ejemplo clásico de proyecto educativo con Raspberry Pi es la creación de una estación meteorológica. Los estudiantes pueden ensamblar sensores de temperatura, humedad y presión atmosférica en una Raspberry Pi y programarla para recopilar datos en tiempo real. Esto no solo enseña conceptos de programación y electrónica, sino que también brinda una comprensión práctica de la meteorología.

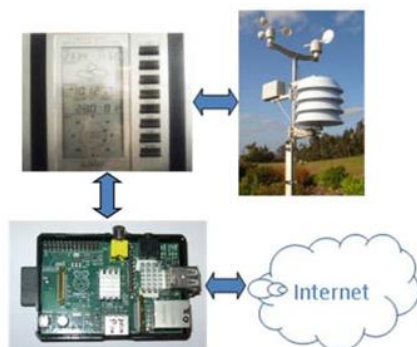


Figura 1 Salcedo, M., & Cendrós, J. (2016). Uso del minicomputador de bajo costo "Raspberry Pi" en estaciones meteorológicas. Revista Telematique, 15(1), 62

Servidor web personal

Otro proyecto interesante es configurar un servidor web personal en una Raspberry Pi. Los estudiantes pueden aprender a instalar un servidor web, diseñar sitios web simples y comprender los conceptos de hosting. Esto es útil para enseñar tanto habilidades técnicas como creativas.

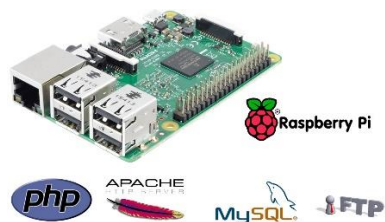


Figura 2 Gonzalez, O. (s. f.). Tutorial: Convierte tu Raspberry Pi en un servidor web en 10 minutos. Blog BricoGeek.com.

En este sentido se pueden describir las siguientes ventajas del uso de Raspberry Pi:

Economía: Son dispositivos económicos, lo que reduce los costos asociados con la tecnología en el aula.

Accesibilidad: Los estudiantes pueden llevar a casa una Raspberry Pi para seguir aprendiendo.

Flexibilidad: Los proyectos pueden adaptarse a diferentes niveles de habilidad y currículos.

Comunidad activa: Hay una comunidad en línea activa que comparte proyectos y recursos.

Conclusiones

La incorporación de Raspberry Pi en la educación media superior ha demostrado ser una estrategia efectiva para enseñar informática y tecnología. Los proyectos prácticos fomentan la creatividad, la resolución de problemas y el pensamiento crítico de los estudiantes. Además, la accesibilidad económica de esta plataforma la convierte en una opción viable para instituciones con presupuestos limitados. En resumen, las Raspberry Pi están desempeñando un papel fundamental en la preparación de los estudiantes para carreras relacionadas con la tecnología.

Referencias

- [1] Raspberry Pi Foundation. (s.f.). Raspberry Pi. Recuperado de <https://www.raspberrypi.org/>.
- [2] Salcedo, M., & Cendrós, J. (2016). Uso del minicomputador de bajo costo "Raspberry Pi" en estaciones meteorológicas. Revista Telematique, 15(1), 62+. <https://link.gale.com/apps/doc/A469850164/IFME?u=anon~91b5ff20&sid=googleScholar&xid=b5a538f5>
- [3] Gonzalez, O. (s. f.). Tutorial: Convierte tu Raspberry Pi en un servidor web en 10 minutos. Blog BricoGeek.com. <https://blog.bricogeek.com/noticias/raspberry-pi/tutorial-convierte-tu-raspberry-pi-en-un-servidor-web-en-10-minutos/>
- [4] Magalhães, S., & Rodrigues, P. (2019). Raspberry Pi: A Practical Tool for Education. In 2019 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS) (pp. 3372-3378). <https://ieeexplore.ieee.org/document/8968317>