

MODULO 3 – Extras

RASPBERRY PI

La Raspberry Pi es una serie de microordenadores de bajo costo y tamaño reducido desarrollados en el Reino Unido. Fueron creados con el objetivo de promover la enseñanza de la informática básica en escuelas y países en desarrollo, aunque su uso se ha extendido a una amplia variedad de proyectos debido a su versatilidad y precio accesible.

Procesadores utilizados: A lo largo de sus diferentes modelos, la Raspberry Pi ha incorporado diversos procesadores:

- **Raspberry Pi 1:** ARM11 a 700 MHz.
- **Raspberry Pi 2:** ARM Cortex-A7 de cuatro núcleos a 900 MHz.
- **Raspberry Pi 3:** ARM Cortex-A53 de cuatro núcleos a 1.2 GHz.
- **Raspberry Pi 4:** ARM Cortex-A72 de cuatro núcleos a 1.5 GHz.
- **Raspberry Pi 5:** ARM Cortex-A76 de cuatro núcleos a 2.4 GHz.

Instalación de un sistema operativo: Para instalar un sistema operativo en una Raspberry Pi, se suelen seguir estos pasos:

1. **Descarga** la imagen del sistema operativo deseado desde el sitio oficial o fuentes confiables.
2. **Graba** la imagen en una tarjeta microSD utilizando herramientas como [Raspberry Pi Imager](#) o [balenaEtcher](#).
3. **Inserta** la tarjeta microSD en la Raspberry Pi.
4. **Conecta** los periféricos necesarios (teclado, ratón, monitor) y la fuente de alimentación.
5. **Enciende** la Raspberry Pi; el sistema operativo debería arrancar automáticamente.

Utilidades de la Raspberry Pi: La Raspberry Pi es extremadamente versátil y se utiliza en una amplia gama de proyectos, tales como:

- **Centro multimedia:** Utilizando software como Kodi.
- **Servidor web:** Alojando sitios web ligeros.
- **Estación de aprendizaje de programación:** Para lenguajes como Python, JavaScript, entre otros.
- **Automatización del hogar:** Control de dispositivos inteligentes.
- **Proyectos de electrónica y robótica:** Control de sensores y actuadores.

Tipos de Raspberry Pi: Existen varios modelos de Raspberry Pi, entre los más destacados se encuentran:

- **Raspberry Pi 1 Model A/B:** Los primeros modelos lanzados.
- **Raspberry Pi 2 Model B:** Mejora en rendimiento respecto al modelo original.
- **Raspberry Pi 3 Model B/B+:** Incluye conectividad Wi-Fi y Bluetooth integrados.
- **Raspberry Pi 4 Model B:** Ofrece opciones de mayor memoria RAM y puertos USB 3.0.
- **Raspberry Pi 5:** Último modelo con mejoras significativas en rendimiento y capacidad de expansión.

- **Raspberry Pi Zero:** Versión de menor tamaño y costo, adecuada para proyectos compactos.
- **Raspberry Pi Pico:** Basada en el microcontrolador RP2040, ideal para proyectos de electrónica y control.

¿Ordenadores o microcontroladores? La mayoría de los modelos de Raspberry Pi son **ordenadores de placa única** (SBC), capaces de ejecutar sistemas operativos completos y manejar múltiples tareas. Sin embargo, la **Raspberry Pi Pico** es un **microcontrolador**, diseñado para tareas específicas de control y aplicaciones en tiempo real.

Alternativas: Existen otras plataformas similares a la Raspberry Pi, entre las más conocidas se encuentran:

- **Arduino:** Plataforma de hardware libre basada en microcontroladores, ideal para proyectos de electrónica y prototipado rápido. A diferencia de la Raspberry Pi, Arduino no ejecuta un sistema operativo completo.
- **BeagleBone:** Ordenador de placa única con características similares a la Raspberry Pi, utilizado en proyectos de hardware y software.
- **ESP32:** Microcontrolador con conectividad Wi-Fi y Bluetooth, popular en proyectos de IoT.

Estas alternativas ofrecen diferentes características y capacidades, por lo que la elección entre ellas dependerá de los requisitos específicos de cada proyecto.