

# Raspberry Pi

La Raspberry Pi es una serie de ordenadores monoplaca u ordenadores de placa simple (SBC por las siglas del anglicismo Single Board Computer) de bajo costo desarrollado en el Reino Unido por la Raspberry Pi Foundation. Fue creada con la finalidad de poner en manos de personas de todo el mundo el poder de la informática y la creación digital.

En todas sus versiones incluye un procesador Broadcom, memoria RAM, GPU, puertos USB, HDMI, Ethernet (el primer modelo no lo tenía), 40 pines GPIO (desde la Raspberry Pi 2) y un conector para cámara. Ninguna de sus ediciones incluye memoria, siendo esta en su primera versión una tarjeta SD y en ediciones posteriores una tarjeta MicroSD.

La base es siempre un sistema operativo en funcionamiento, si bien también puede recurrirse a varias distribuciones open source y otras aplicaciones gratuitas. La Raspberry Pi no se limita solo a Raspberry Pi OS, es la distribución oficial, pero está muy lejos de ser la única. Dependiendo del modelo que utilices, de tus objetivos y de tus preferencias personales, puede ser buena idea examinar otras opciones gracias a su versatilidad.

---

## Arquitectura ARM

La arquitectura ARM es el conjunto de instrucciones de 32 y 64 bits más ampliamente utilizado en unidades producidas. Los procesadores ARM utilizan un método de procesamiento simplificado y que consume menos energía. Esto se representa en el mismo nombre ARM, que significa «Advanced RISC Machine» o máquina RISC avanzada, donde RISC significa «Reduced Instruction Set Computer».

Los procesadores ARM están diseñados para ser lo más eficiente posible, aceptando solo instrucciones que se puedan lograr en un único ciclo de memoria. El proceso común para los procesadores es buscar, decodificar y ejecutar instrucciones, y como las unidades RISC son de 32 bits limita la cantidad de instrucciones que se pueden procesar en esta función de fetch-decode-execute. Cualquier procesador para PC actual utiliza arquitectura de 64 bits, y esto hace que haya mucha más potencia de proceso para el sistema operativo ya que se pueden ejecutar instrucciones más complejas y largas, mejorando así la experiencia de usuario.

La complejidad reducida de las unidades RISC significa que requieren menos transistores en el chip para hacer lo mismo. En general, más transistores significan mayores requisitos de potencia y mayor coste de fabricación y, por lo tanto, se traduce en un coste mayor. Por este motivo los procesadores ARM son por norma general mucho más baratos que los procesadores de escritorio tradicionales.