

Tecno-Tips

Mi computadora de \$5,00

Por Antonio Hernández

El título es el correcto. El equipo que estoy usando para escribir este artículo cuesta cinco dólares. El monitor está excluido de ese precio, pero el equipo puede conectarse a cualquier televisor disponible o al monitor de alguna computadora de repuesto.

Recuerdo que en 1984 cuando compré mi primera Computadora Personal (PC de IBM). Era uno de los pioneros y me costó más de 4 mil dólares, con algunos softwares incluidos. ¿Cómo es entonces posible que más de 30 años se pueda comprar una computadora más potente y totalmente funcional, con sistema operativo y software, para una fracción de ese costo?

Hay varias razones que explican esto:

- Se ha cambiado de un transistor a varios otros en una cápsula o "Chip" e introducido la gran-integración-escalar (LSI) de estos componentes en un chip. Hoy esto ha evolucionado de manera que usted puede tener sistemas (procesador y componentes periféricos) completamente funcionales en un solo chip.
- La producción a gran escala de componentes electrónicos integrados reduce el costo de producir cada chip.
- La ley de Moor: cada 18 meses, los componentes electrónicos en un chip se duplicarán.
- El ingenio de los ingenieros

Por estas razones, cada día tenemos computadoras más rápidas y más potentes, con grandes capacidades de almacenamiento de datos que no podrían haberse soñado cuando las primeras entraron al mercado. El uso de las computadoras personales ha sido omnipresente en nuestra vida diaria debido al uso de internet y como un mecanismo preferido para la comunicación a través del correo electrónico y los mensajes electrónicos.

A lo largo de esta rápida evolución, uno de los más importantes avances en la línea de la miniaturización fue la producción del sistema en un módulo de Chip (SoC), junto con la idea de un profesor de la Universidad de Cambridge, quien quería producir plataformas de computadores de bajo costo para sus estudiantes en Ciencias de la computación. Con esta idea en mente, comenzó un proyecto en 2011 para la producción de 10.000 tarjetas apodado "Raspberry (Frambuesa) Pi modelo A." El impacto y la demanda de estas tarjetas fue de tal magnitud que, en su día de lanzamiento, se recibieron 100,000 correos solicitándolas. <http://www.raspberrypi.org>

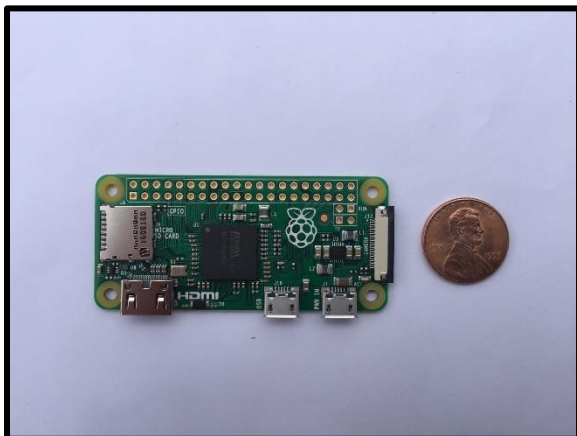


Figure 1. Raspberry Pi Zero

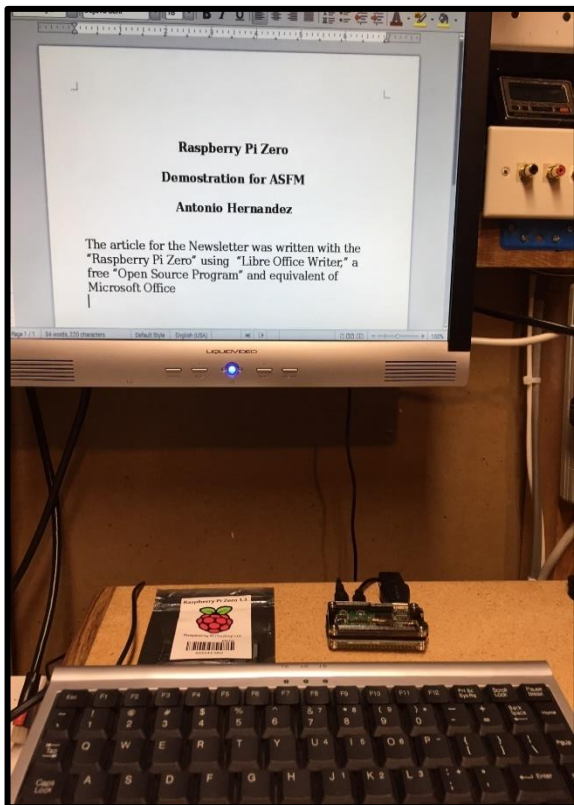
El objetivo del proyecto era tener un producto disponible por menos de US \$30. El circuito de Raspberry Pi incluye todas las opciones para ser utilizado como una computadora plenamente operativa, incluyendo capacidades de procesamiento de propósito general, RAM - (memoria de acceso aleatorio), salida de vídeo (HDMI, High Definition Multimedia Interface) con sonido, interfaz serial de la cámara (CSI), una ranura SD (Secure Digital) para mini

o micro tarjeta de almacenamiento, una toma de corriente y conectores USB para el teclado, ratón y otros dispositivos USB. La belleza y el objetivo del diseño eran de no sólo tener un ordenador totalmente funcional, sino también 32 (y más adelante 40) puntos de conexión (entrada/salida de propósito General-GOPI) para proporcionar conectividad para la operación de proyectos electrónicos como robots o desarrollos y dispositivos para el ' Internet de las cosas "(IoT).

Parte del concepto era una computadora de bajo costo, funcional que pudiera utilizar piezas recicladas o repuestas como componentes clave, tales como un teclado, ratón, adaptador de corriente, tarjeta micro SD y monitores o un televisor con entradas HDMI.

El sistema operativo Linux de código abierto fue elegido para manejar el ordenador. Se recomienda utilizar el "Raspbian", una distribución de Linux basada en Debian y optimizada para Raspberry Pi. Al descargar la versión Raspbian para instalar el sistema, el sistema operativo incluye: "Oficina Libre (el equivalente de Microsoft Office) y otros software necesarios, como un navegador web, lector de pdf, servicios de correo, etcétera. ¡La mejor parte es que el sistema está disponible gratis!

Figura 2. Pi Zero Componentes Adicionales



Durante la vida útil del proyecto Raspberry Pi, hemos visto el lanzamiento de varios modelos posteriores, cada uno con más velocidad, mayor memoria RAM (1 Gigabit) y la adición desde Wi-Fi y Bluetooth. Estas versiones fácilmente podrían reemplazar sus computadoras de escritorio o portátiles.

Durante la vida útil del proyecto Raspberry Pi, hemos visto el lanzamiento de varios modelos posteriores, cada uno con más velocidad, mayor memoria RAM (1 Gigabit) y la adición desde Wi-Fi y Bluetooth. Estas versiones fácilmente podrían reemplazar sus computadoras de escritorio o portátiles.

Si posee algunos equipos reciclados y en desuso para complementar la tarjeta (como lo hice, ver la figura 2), su costo total para un equipo nuevo no superará los mencionados cinco dólares. Si no es así, entonces necesitará gastar dinero adicional para las otras partes y periféricos, que aún cuesta mucho menos que comprar un nuevo PC o un portátil.

Si usted tiene cinco dólares más de sobra, puede actualizar a la Raspberry zero-W, que incluye capacidades de conexión Wi-Fi (acceso a internet) y Bluetooth para una conexión inalámbrica con dispositivos como un teclado y un ratón.

Por último, quiero revelar que todo este artículo fue escrito y editado en mi nueva computadora de cinco dólares (ver figura 3).