DIFERENCIA ENTRE MICROPROCESADOR Y MICROCONTROLADOR

Los microprocesadores tienen una arquitectura destinada al procesamiento de la información. Las características de los microprocesadores son: la CPU, las memoria RAM, ROM y periféricos se encuentra separados; así mismo los programas que se realizan para un microprocesador siempre tienen un fin  
  
En el caso de los microcontroladores tienen una arquitectura destinada a procesos de control. Las características de los microcontroladores es que en un solo chip pueden contar con la CPU memoria RAM, ROM, periféricos, timers, conversores AD y DA. Los programas que se realizan para un microcontrolador nunca tienen fin, es decir solo termina el programa cuando se corta la energía.

### SOC

**Ventajas**

**Tamaño:** el tamaño de un SOC es pequeño e incluye muchas características y funciones

**Flexibilidad:** en términos de tamaño de chip, potencia y factor de forma, es muy difícil superar la flexibilidad que un sistema en chip acuerda con un diseño.

**Rentable:** Esto es preciso; Especialmente para aplicaciones SoC específicas como un código de video, ya que el otro es implementarlo en software, que puede ser costoso en términos de esfuerzo y tiempo.

**Alto volumen: el** sistema en chips es incontable si tiene un producto de alta capacidad, ya que facilita la defensa de los recursos y el costo de una ingeniería.

**Desventajas**

**Consumo de tiempo:** el proceso de diseño de SoC puede tardar entre 6 y 12 meses

**Limitaciones del recurso:** si usted es imperfecto en los recursos o si no tiene demasiada habilidad en el campo, tal vez un sistema en chip no sea una buena opción

**Menor volumen:** si está diseñando un tipo de producto de bajo volumen, puede haber cambios que sean más apropiados si necesita un hardware altamente dedicado. Puede que sea mejor aprovechar el hardware de otra persona y usar su tiempo y recursos para el software de aplica.

*Ventajas de SBC*

Las ventajas de SBC incluyen las siguientes

**Fácil de usar:** el uso de una computadora de una sola placa es muy fácil

**Hardware verificado:** un simple error al diseñar una placa SoC puede ser muy costoso. Estas tablas disminuyen el riesgo.

**Adaptable: la** capacidad de modificar una tabla significa que está dando para lo que necesita

**Fuente única: la** lista de materiales de un sistema simple en el tablero de chips todavía puede estar en los 100 s. La sola placa del ordenador lo hace informal para la logística

**Time to Market: el** diseño de SBC es mucho más rápido que el SoC

#### Desventajas de SBC

Las desventajas de SBC incluyen las siguientes

**Precio:** si el producto está en la categoría de alta capacidad, entonces puede ser más lógico hacer su diseño individual y validar los costos de ingeniería

**Flexibilidad:** si desea una gran cantidad de personalización en una computadora de la placa del sistema dada, será valioso hacer un sistema de diseño de chips.

**Conocimiento:** si planea utilizar el mismo SoC para varios productos, entonces vale la pena dedicar el tiempo y la determinación para desarrollar una comprensión profunda de la invención.

#### Principales diferencias entre Soc y SBC

Las principales diferencias entre SOC (Sistema en un chip) y SBC (Single Board Computer) incluyen las siguientes.

* Un sistema en chip se compone de varias unidades funcionales en un solo chip de silicio. Con frecuencia numerosos procesadores y periféricos.
* Una computadora de una sola placa es una computadora personal completa en una única placa de circuito impreso (PCB), RAM, CPU, memoria no volátil.
* SoC y SBC son completamente diferentes entre sí. En general, el sistema en chip es un componente importante de la computadora de una sola placa.
* La fuente es un circuito integrado de un tipo, que alberga todos los elementos del sistema electrónico en un solo microchip.
* Un sistema en chip normalmente puede tener el microprocesador, la memoria en chip, las interfaces periféricas, el control lógico de Entrada / Salida, etc. que generalmente se establecen dentro de un sistema informático.
* SoC se usa ampliamente en la industria integrada debido a sus características como el factor de forma pequeño, la calidad computacional y el bajo consumo de energía.
* Las computadoras de una sola placa son productos estándar que se pueden usar para hacer avanzar los productos finales para diferentes industrias.
* Las computadoras de una sola placa vienen con hardware y software integrados, que incluyen SoCs, requisitos de alimentación, memoria, interfaces de conectividad y multimedia del mundo real como USB, CAN, UART, HDMI, SDIO, Ethernet, MMC, pantalla, audio analógico, etc.

Por lo tanto, esto tiene que ver con **las principales diferencias entre el sistema en el chip y la computadora de placa única** , que incluyen lo que es un SOC y SBC, las ventajas y desventajas de SoC y SBC. Esperamos que haya comprendido mejor este concepto. Además, para cualquier consulta relacionada con este concepto o para implementar [proyectos eléctricos y electrónicos para estudiantes de ingeniería](https://www.edgefxkits.com/) , envíe sus valiosas sugerencias comentando en la sección de comentarios a continuación. ¿Qué es una Soc y SBC?