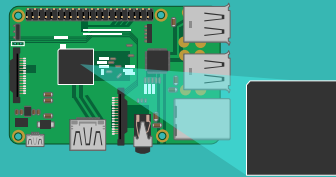


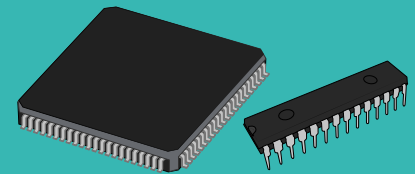
DIFERENCIAS ENTRE MICROCONTROLADORES Y MICROPROCESADORES

Los **microcontroladores** y los **microprocesadores** utilizan los mismos componentes, pero con distintas características, las cuales es necesario conocer para poderlos distinguir entre sí.

CARACTERÍSTICAS



MICROPROCESADORES



MICROCONTROLADORES



Su frecuencia de procesamiento es del orden de GHz.

Su frecuencia de procesamiento es del orden de MHz.



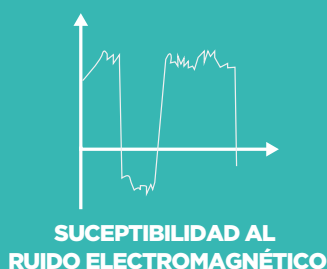
Normalmente el microprocesador opera en conjunto con una memoria RAM, una memoria ROM y un decodificador de direcciones dentro de lo que se conoce como un microordenador

El microcontrolador incluye prácticamente todos los elementos necesarios para operar en un sólo circuito integrado por lo que en muchos casos únicamente es necesario energizarlos para funcionar.



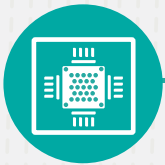
Debido a que su arquitectura es mucho más compleja su costo es elevado y al requerir elementos adicionales para funcionar aumenta aún más.

Debido a que su arquitectura es de un bajo set de instrucciones y requiere de pocos elementos adicionales para operar, su costo es bajo.



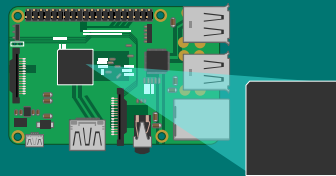
Mayor susceptibilidad debido a su tamaño y al cableado externo necesario para interconectar los componentes.

Presenta menor susceptibilidad gracias a que todos los elementos se encuentran dentro del mismo circuito integrado.

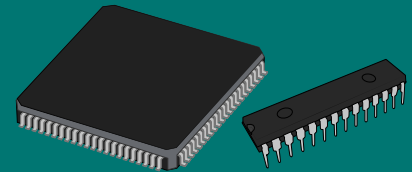


DIFERENCIAS ENTRE MICROCONTROLADORES Y MICROPROCESADORES

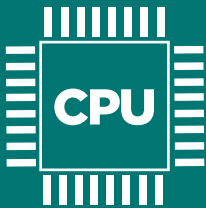
COMPONENTES



MICROPROCESADORES

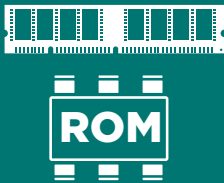


MICROCONTROLADORES



El CPU tiene mayor potencia de cálculo por lo que es ideal para procesamiento de datos.

El CPU es una de sus partes principales, pero su capacidad de procesamiento es menor.



MEMORIAS RAM Y ROM

A pesar de que requiere de estas memorias para operar, deben añadirse por separado con ayuda de una tarjeta madre.

En este caso las memorias son mucho más simples por lo que se fabrican dentro del mismo circuito integrado y ya no es necesario agregarlas de forma externa.

Por lo anterior, para una aplicación en la que sea necesario monitorear el exterior por medio de sensores o controlar algún proceso por medio de motores, lo más conveniente es usar un **microcontrolador**; pero si lo que se busca es procesar un conjunto de datos, implementar una interfaz gráfica de usuario o transferir información por medio de internet, un **microprocesador** sería lo más conveniente, aunque también es posible integrar ambos de ser necesario.