

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LOS CABOS



“Por una patria con sabiduría y espíritu de progreso”

Nombre del proyecto:

Actividad 1 unidad 3

ASIGNATURA:

Sistemas programables

CARRERA:

Ing. En Sistemas Computacionales

ALUMNO(A):

José Luis Hernández Mendieta

Luis Fernando García García

Zurisadai Ramos Velasco

GRUPO:

8IS-01M

DOCENTE:

M.S.C. Ismael Ojeda Campaña

San José del Cabo B.C.S.

6 de julio del 2018

1. Escribe las diferencias entre un microprocesador y un microcontrolador.

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.

2. Discute la evolución de los microcontroladores.

A medida que fue transcurriendo el tiempo los microcontroladores fueron tomando mayor relevancia en el ámbito de la electrónica y la computación, esto debido a los grandes resultados que se obtienen al integrarlos a los distintos circuitos eléctricos tomando muchas veces el control completo de un sistema y también a la gran evolución que tuvieron durante en transcurso del tiempo en cuanto a su arquitectura y funcionamiento

3. ¿Cuales son las aplicaciones de los microcontroladores?

Microcontroladores se encuentran con frecuencia en aplicaciones integradas. Entre los muchos usos que puedes encontrar uno o más microcontroladores: aplicaciones automotrices, electrodomésticos (horno microondas, refrigeradores, televisión y VCR, estéreos), automóviles (control del motor, diagnóstico, clima) control), control ambiental (invernadero, fábrica, hogar), instrumentación, aeroespacial, y miles de otros usos.

4. Discute las ventajas y desventajas de las arquitecturas Harvard y Princeton.

La principal ventaja de la arquitectura Von-Neuman es que simplifica el diseño del microcontrolador porque solo se accede a una memoria. En microcontroladores, el contenido de la RAM se puede utilizar para el almacenamiento de datos y el programa almacenamiento de instrucciones. Por ejemplo, el microcontrolador Motorola 68HC11 VonNeuman arquitectura.

5. Discute cuales son las ventajas de los microcontroladores sobre los microprocesadores en el manejo de las operaciones de control.

Las ventajas de la arquitectura CISC son que muchas de las instrucciones son macrolike, permitiendo al programador usar una instrucción en lugar de muchas instrucciones más simples. Un ejemplo del microcontrolador de arquitectura CISC es la familia Intel 8096.

6. ¿Cuáles son las diferentes formas de clasificar a los microcontroladores?.

Se clasifican en tres gamas: Base, Media y Mejorada, Diferentes capacidades de memoria, periféricos y encapsulados. Memoria de datos que puede alcanzar almacenar.

Memoria de datos que puede alcanzar hasta 1 KB.

Periféricos muy especializados.

Interfaces de comunicación con bus SPI.

Posee multiplicador rápido hardware.

7. ¿Como diferencias a un microcontrolador de un microprocesador?

Lo podemos diferernciar como un ordenador y un Arduino donde las entradas y salidas que conectamos son diferentes. También lo podemos diferencias por:

CPU

Memorias RAM y ROM

Velocidad de Operación

Tamaño

Costes

Interferencias (ruido)

Tiempo de desarrollo

El uso de una u otra tecnología depende del fin que se espera, pues debido a sus características propias, los microcontroladores y los microprocesadores pueden adquirir variados y diferentes espacios de implementación,

8. ¿Que son los microcontroladores RISC y CISC.?

En la arquitectura computacional, RISC (del inglés reduced instruction set computer) es un tipo de microprocesador con las siguientes características fundamentales:

- Instrucciones de tamaño fijo y presentadas en un reducido número de formatos.
- Sólo las instrucciones de carga y almacenamiento acceden a la memoria de datos.

El objetivo de diseñar máquinas con esta arquitectura es posibilitar la segmentación y el paralelismo en la ejecución de instrucciones y reducir los accesos a memoria.

En la arquitectura computacional, CISC (complex instruction set computer) es un modelo de arquitectura de computadora.

Los microprocesadores CISC tienen un conjunto de instrucciones que se caracteriza por

ser muy amplio y permitir operaciones complejas entre operandos situados en la memoria o en los registros internos, en contraposición a la arquitectura RISC.

9. Discute que es una microcomputadora. ¿Una microcomputadora es lo mismo que un microcontrolador?

Una microcomputadora está compuesta por circuitos los cuales ayudan hacer funciones las cuales ocupa la ayuda de algo para poder hacer sus funciones y en si un microcontrolador no ocupa de ayuda para que funcione solamente en la instalación. Con la ayuda de un microcontrolador se pueden hacer una gran variedad de usos

10. Cual es la diferencia entre un sistema embebido y un microcontrolador que cuenta con acceso a memoria externa.

Un sistema embebido o empotrado (integrado, incrustado) es un sistema de computación diseñado para realizar una o algunas pocas funciones dedicadas, frecuentemente en un sistema de computación en tiempo real.

Es un circuito integrado programable, capaz de ejecutar las órdenes grabadas en su memoria. Está compuesto de varios bloques funcionales, los cuales cumplen una tarea específica. Un microcontrolador incluye en su interior las tres principales unidades funcionales de una computadora: unidad central de procesamiento, memoria y periféricos de entrada/salida.

La diferencia es la capacidad de procesos que pueden hacer cada uno la cual un microcontrolador cuenta con más capacidad que un sistema embebido