

UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA

"JOSÉ SIMEÓN CAÑAS"



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ARQUITECTURA DE COMPUTADORA

TAREA 6 DE LABORATORIO

ALUMNO:

RENDEROS LAÍNEZ, DANNIELA ALEJANDRA

00087717

7 DE JULIO DE 2020

ANTIGUO CUSCATLAN, EL SALVADOR, CA.

El lenguaje ensamblador se centra en aplicaciones de tiempo real, control de procesos y de dispositivos electrónicos, en temas fundamentales, como aritmética binaria, asignación de memoria, procesamiento del stack, codificación de conjunto de caracteres, procesamiento de interrupciones, y diseño de compiladores.

El uso del lenguaje ensamblador permite indicarle al computador cómo llevar a cabo exactamente una tarea específica y usando la menor cantidad de instrucciones, mejora la eficiencia de una rutina, acceder a funciones de bajo nivel del procesador realizar tareas que no son soportadas por los lenguajes de alto nivel, crear manejadores de dispositivos para comunicarse directamente con hardware especial tal como tarjetas de red y en ambientes con recursos limitados el código ejecutable puede ser menor que el generado por el compilador.

El Internet de las Cosas es la traducción de la expresión Internet of Things (IoT), que describe un escenario en el que cosas están conectadas y se comunican. Tiene como objetivo conectar todas las cosas que usamos diariamente a internet, y así aproximar el mundo físico con el digital.

De forma simple el Internet de las Cosas trata de objetos conectados entre sí por medio de la red. Estos intercambian información para facilitar o crear diversas acciones.

Para lograr esta comunicación se utiliza de la programación de microcontroladores, para diseñar sistemas embebidos, el cual 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.

Los Sistemas Embebidos suelen tener en una de sus partes una computadora con características especiales conocida como microcontrolador que viene a ser el cerebro del sistema. El microcontrolador incluye en su interior las tres principales unidades funcionales de una computadora: unidad central de procesamiento, memoria y periféricos de entrada/salida.

Este es prácticamente un microprocesador que incluye interfaces de entrada/salida en el mismo chip. Normalmente estos sistemas poseen una interfaz externa para efectuar un monitoreo del estado y hacer un diagnóstico del sistema.

Gracias a las redes inalámbricas y el bajo costo de los nuevos procesadores, es posible que casi cualquier cosa, desde una aspiradora hasta un reloj forme parte de la IoT. Agregándoles una inteligencia digital a los dispositivos que les permite comunicar datos en tiempo real sin la participación de un ser humano, fusionando el mundo digital con el físico.

Es requerido un ejecutable binario independiente, es decir que deba ejecutarse sin recursos a componentes de tiempo de ejecución o a bibliotecas asociadas con un lenguaje de alto nivel. Son programas que almacenan una pequeña cantidad de memoria y el dispositivo está dirigido para hacer tareas para un simple propósito.

En los electrodomésticos existen entre una y dos docenas de microcontroladores, pueden encontrarse en casi cualquier dispositivo eléctrico como lavadoras, horno de microondas, teléfonos, etc.

El internet de las cosas se puede aplicar en muchos aspectos diferentes de la vida y es esta la importancia de lo visto a lo largo de la materia, para poder implementarlo en estas múltiples áreas, la versatilidad permite la programación de los procesadores para realizar actividades en sectores como la industria en la producción en masa, salud pues mejora el diagnóstico, reduce el costo y permite mayor control y comunicación médico-paciente y hasta en la implementación de ciudades inteligentes.