

Guía de aprendizaje módulo B- Al tiempo

Objetivo

Investigar los diferentes módulos de tiempo del microcontrolador a través de prácticas guiadas y trabajos prácticos para poder controlar procesos temporizados en un ambiente computarizado.

Descripción

Este módulo consta de cuatro clases que se deben ver en dos semanas. Se inicia con la descripción de las frecuencias internas del microcontrolador, como se configuran y para qué sirven, además de ver cuales módulos periféricos están unidos a cada frecuencia. También se incluye el concepto de las interrupciones y se hace un ejercicio con interrupciones externas utilizando los puertos de entrada- salida. Hay una clase donde el instructor explica el funcionamiento de los módulos y luego dos guías prácticas, una para configurar los relojes y otra para la demostración de las interrupciones. Enseguida el estudiante se enfrenta a un problema que debe resolver utilizando lo que aprendió sobre los módulos de tiempo e interrupciones.



**Duración: 2
semanas**

Fecha:

Semanas 3 y 4. En la primera clase de la semana 3 se hará una clase teórica sobre frecuencias e interrupciones del microcontrolador. En la segunda clase de la semana 3 se hará una guía práctica sobre configuración de los tiempos. En la primera clase de la semana cuatro se hará una segunda guía práctica acerca de interrupciones externas. Para cada guía hay un cuestionario calificable. En la segunda clase de la cuarta semana los estudiantes deben presentar un trabajo práctico relacionado con las dos guías anteriores y además presentar una evaluación escrita sobre los temas del módulo.

Nota:



Aclaraciones adicionales que el docente quiera o necesite dejar planteadas para el estudiante. **Es opcional su uso**



Cronograma de trabajo

Durante este módulo o unidad, se desarrollarán las siguientes actividades:

Fecha	Actividad
Trabajo en grupo Semana 3- Clase 6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de la guía práctica sobre configuración de relojes en el microcontrolador. Siga las instrucciones de la guía y llene los espacios provistos con la información que se pide. 2. Envíe la guía diligenciada en el enlace provisto.
Trabajo en grupo Semana 4- Clase 7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de la segunda guía práctica sobre interrupciones externas. Siga las instrucciones de la guía y llene los espacios provistos con la información que se pide. 2. Envíe la guía diligenciada en el enlace provisto.
Trabajo en grupo e individual Semana 2- Clase 8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación de trabajo práctico acerca de interrupciones externas con temporización. 2. Enviar en el enlace provisto el documento respaldo de su trabajo práctico. 3. Hacer la presentación durante la clase. 4. Individualmente, realizar la evaluación disponible en Blackboard.



Criterios de evaluación

- Plantea prácticas relacionadas con los temas del curso para profundizar en el conocimiento.
- Propone trabajos prácticos relacionados con el tema para que el estudiante tenga la libertad de resolver situaciones prácticas.
- Dispone de evaluaciones individuales de conocimiento y aprendizaje.



Entregables

1. Desarrollo de la tercera guía práctica del curso. Enviar el documento diligenciado por Blackboard antes de media noche del mismo día de la práctica.
2. Desarrollo de la cuarta guía práctica del curso. Enviar el documento diligenciado por Blackboard antes de media noche del mismo día de la práctica.
3. Presentar el trabajo práctico asignado para la octava clase en el horario de clase. Debe enviar por Blackboard el documento del trabajo.
4. Hacer la evaluación en Blackboard. Estará disponible durante todo el día de la cuarta clase.