

## Guía de aprendizaje- Unidad D: Midiendo

### Objetivo

Examinar las diferentes formas de conversión analógica a digital del microcontrolador a través de guías y trabajos prácticos para medir señales de sensores.

### Descripción

Son cuatro clases dedicadas a la descripción del módulo convertidor analógico a digital, o ADC, en sus siglas en inglés, Analog to Digital Converter. En la primera clase se explica como es que funciona, un ejemplo de una de las técnicas de conversión, cuales son las características del módulo en el microcontrolador, etc. Luego habrá dos clases dedicadas al desarrollo de guías prácticas relacionadas con el tema y en la última clase de las cuatro, se evaluará lo aprendido por medio de un trabajo práctico y una evaluación escrita.

### Fecha:



### Duración

Este módulo se desarrollará en las semanas siete y ocho del curso. Luego de la clase teórica, se hará una guía práctica en la segunda clase con un ejemplo de como se convierte una señal analógica a digital. En la tercera clase se hará una segunda guía práctica usando diferentes características del ADC con interrupción y DMA. Para cada guía hay un cuestionario calificable. En la cuarta clase los estudiantes deben presentar un trabajo práctico relacionado con las dos guías anteriores y además presentar una evaluación escrita sobre los temas del módulo.





## Cronograma de trabajo

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

Fecha	Actividad
Trabajo en grupo Semana 7- Clase 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo de la primera guía práctica sobre conocimiento del ADC y programación en C con la librería SPL en Embitz. Siga las instrucciones de la guía y llene los espacios provistos con la información que se pide.</li> <li>2. Envíe la guía diligenciada en el enlace provisto.</li> </ol>
Trabajo en grupo Semana 8- Clase 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo de la segunda guía práctica sobre ADC con interrupciones y DMA. Siga las instrucciones de la guía y llene los espacios provistos con la información que se pide.</li> <li>2. Envíe la guía diligenciada en el enlace provisto.</li> </ol>
Trabajo en grupo e individual Semana 8- Clase 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentación de trabajo práctico acerca del ADC.</li> <li>2. Enviar en el enlace provisto el documento respaldo de su trabajo práctico.</li> <li>3. Hacer la presentación durante la clase.</li> <li>4. Individualmente, realizar la evaluación disponible en Blackboard.</li> </ol>



## 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 primera guía práctica. Enviar el documento diligenciado por Blackboard antes de media noche del mismo día de la práctica.
2. Desarrollo de la segunda guía práctica. Enviar el documento diligenciado por Blackboard antes de media noche del mismo día de la práctica.
3. Presentar el trabajo práctico asignado para la cuarta 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.