

PRÁCTICO 1: CONVERSIÓN A/D y D/A

A/D-D/A

OBJETIVO

Luego de realizar la práctica, el estudiante será capaz de:

- ▶ Describir el concepto básico de digitalización
- ▶ Interpretar las hojas de datos de los circuitos de conversión A/D y D/A.
- ▶ Poner en práctica el proceso diseño – montaje - pruebas y medidas.
- ▶ Comprender los diferentes parámetros de los circuitos de conversión A/D y D/A.

DESARROLLO

Actividad previa

1.- Describa el funcionamiento de la conversión A/D y D/A.

2.- Presente la hoja de datos (datasheet) de los integrados ADC y DAC que se utilizarán en la práctica. Defina cada uno de sus pines.

Simulación

1.- Con ayuda de algún programa de simulación, realice la implementación del diagrama de bloques presentado en la **Figura 1**. Los planos esquemáticos de cada uno de estos circuitos se muestran en la **Figura 2**.

Montaje y pruebas

1.- Busque los elementos necesarios para realizar la implementación del circuito de la **Figura 1**.

2.- Realice el montaje de circuito de la Figura 1 y compruebe el correcto funcionamiento de los circuitos de conversión A/D y D/A.

3.- Grafique V_{IN} (Pin 6 de ADC0804) y V_{OUT} (Pin 6 del LF 351), usando los dos canales del osciloscopio al mismo tiempo con los mismos voltios por división (2V/div).

INFORME

Cada grupo de trabajo (hasta un máximo de 3 personas por grupo), deberá entregar un informe que contenga la siguiente estructura:

- Introducción
- Gráficas de la simulación.
- Esquema del circuito montado.

- Gráficas de los voltajes de entrada y salida.
- Comentarios sobre el comportamiento del circuito ante variaciones de la frecuencia de la señal de entrada, de la frecuencia de muestreo, de la forma de onda de la señal de entrada.

CRONOGRAMA

Clase 1. Presentación de las hojas de datos y del circuito simulado.

Clase 2. Presentación en Laboratorio del circuito montado y funcionando.

PRÁCTICO 1: CONVERSIÓN A/D y D/A

A/D-D/A

Figura 1

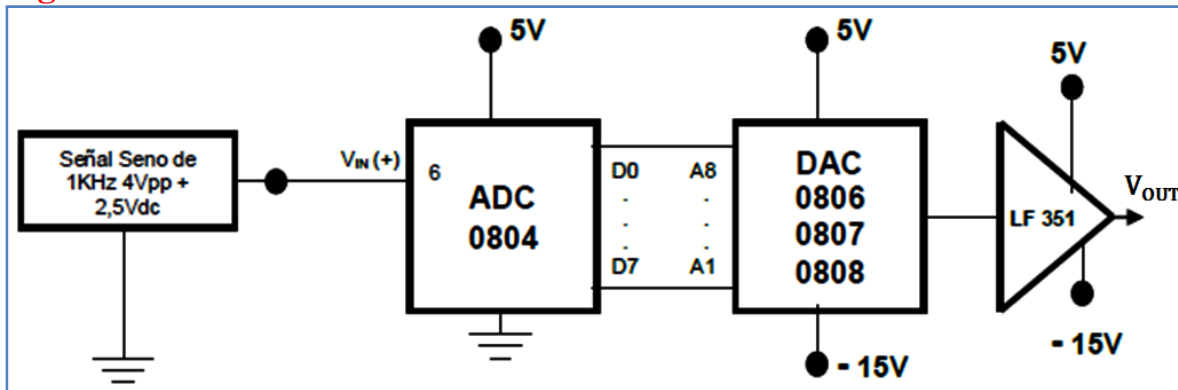


Figura 2

