



Universidad  
de Huelva

TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

1º GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

Curso 2021/2022

## Práctica 8

Sistema de control.

## **Objetivos**

La finalidad de la práctica es potenciar en el alumno la capacidad de diseñar un circuito para la resolución de un problema aplicando los conocimientos obtenidos en durante el curso.

- Utilización del Entrenador de prácticas.
- Utilización de los teoremas vistos en teoría.
- Es necesario acudir a las clases con los cálculos realizados

## **Materiales disponibles**

- Entrenador de prácticas.
- Amplificador Operacional LM324.
- LM35.
- Resistencias.
- Fuente de alimentación variable.
- Transistor BD137 y BC548.

### **1. Responde a las siguientes cuestiones**

El LM35 es un sensor de temperatura con una precisión calibrada de 1 °C. Su rango de medición abarca desde -55°C hasta 150 C. La salida es lineal y cada grado Celsius equivale a 10 mV, por lo tanto:

- $150\text{ }^{\circ}\text{C} = 1500\text{mV}$
- $-55^{\circ}\text{C} = -550\text{mV}$ .

Se desea diseñar un circuito electrónico para controlar la temperatura en un local.

- Mediante un transistor de señal (BC548) se debe amplificar hasta obtener una salida de 2.5V para 25°C.

#### Práctica 8. Sistema de control.

- Haciendo uso del amplificador operacional, se debe de seleccionar cuando ha superado el nivel máximo de temperatura que es de 30°C.
- Este circuito debe de activar un transistor BD137, capaz de activar una alarma, en nuestro caso se tratará de un diodo led de 25mA de consumo y 3,3 V.