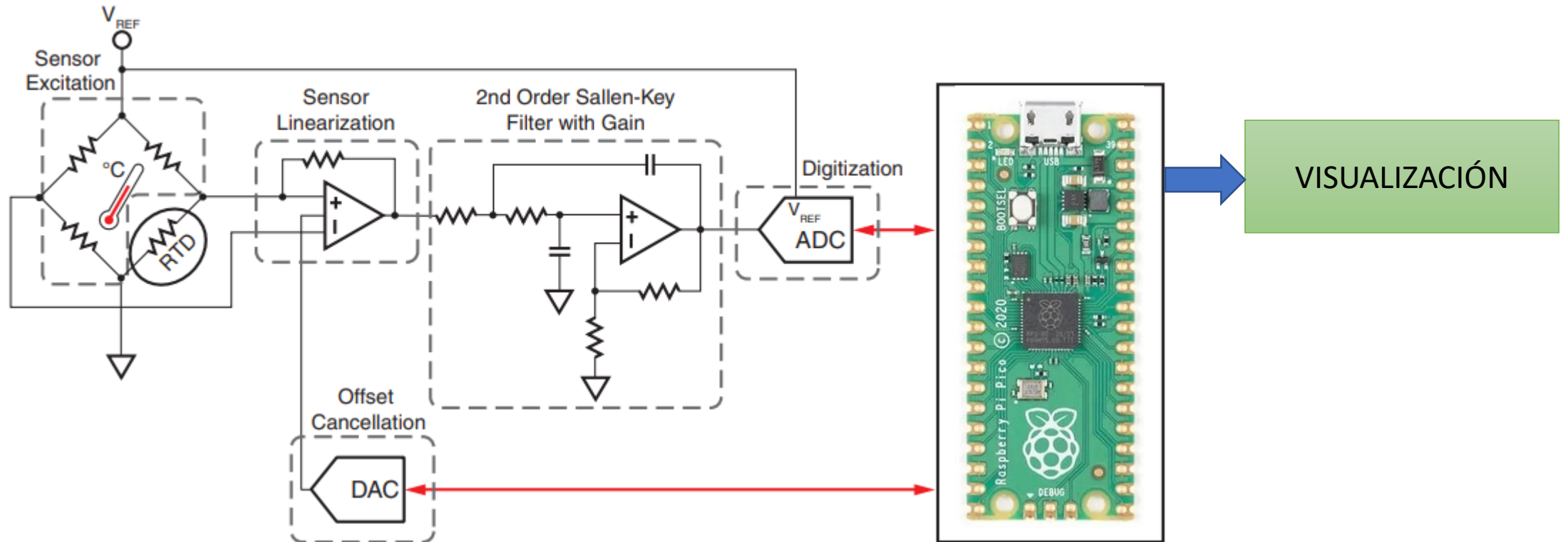


# Proyecto D.S.E 2023-1

**Sistema de medición de temperature con RTD**

# Sistema de medición de Temperatura RTD



# PROYECTO DISEÑO DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS

## Objetivos General

Implementar un sistema de medición de temperatura con RTD usando elementos analógicos y digitales que permita visualizar la señal de temperatura.

## Objetivos específicos

- Diseñar un sistema de medición de temperatura teniendo en cuenta las características de la señal proporcionada por el sensor RTD usado.
- Simular el sistema diseñado verificando el funcionamiento de cada etapa.
- Digitalizar la señal de salida del sistema visualizando los resultados en interfaz gráfica en PC.
- Diseñar y ensamblar un circuito Impreso para el sistema verificando su funcionamiento.
- Determinar la relación señal a ruido del sistema.

## RECOMENDACIONES

- Usar resistores con tolerancia igual o menor al 1%.
- Siempre usar capacitores de desacople en la alimentación de los circuitos integrados.
- Para la digitalización usar entradas ADC de la Raspberry Pi Pico o un conversor externo controlado por éste.
- La visualización puede ser realizada en LabVIEW, Matlab o en herramientas Open Source para interfaz gráfica.

## Evaluación

- Se evaluará el sistema electrónico montado y la simulación de la etapa analógica teniendo en cuenta el análisis de ruido.
- Debe hallarse la SNR y la resolución del sistema.
- Los resultados prácticos y simulados se deben presentar en un informe final que deberá incluir conclusiones y propuestas para mejorar el desempeño del sistema.

# Algunas opciones de Software CAD para PCBs

## Free to use

<https://circuitmaker.com/Projects>

<https://www.kicad.org/>

<https://easyeda.com/>

## Pagos

<https://www.altium.com/>

<https://www.orcad.com/>

<https://www.autodesk.com/products/eagle/overview?term=1-YEAR&tab=subscription>