

# Informe Técnico N° 1

## *Dispositivos de Entrada de Información*

### Teoría

Realice un informe en el cual explique como funciona una pantalla táctil capacitiva. Explique cómo se extiende su principio de funcionamiento al reconocimiento de gestos. En el **Tema 7** del curso se puede encontrar información sobre el tema.

### Práctica

Utilizando un procesador RISC-V escriba un programa en Assembler que implemente el controlador de la matriz del teclado compacto **Cherry G84-4400**, <https://www.cherry-world.com/cherry-g84-4400-compact-keyboard.html>.



Para desarrollar el programa asuma la siguiente información

- Los bits 0 a 3 del puerto paralelo ubicado en la posición de memoria 0x10000 se utilizan para controlar un decodificador 4 a 16 para activar las columnas de la matriz del teclado;
- Los bits 4 a 7 del puerto paralelo ubicado en la posición de memoria 0x10000 se utilizan para controlar el encendido de los led indicadores. Un estado lógico alto (1) en cualquiera de estas líneas enciende el led correspondiente, mientras que un estado lógico bajo (0) lo apaga;
- Los bits 0 a 5 del puerto paralelo ubicado en la posición de memoria 0x10001 se utilizan para leer las filas de la matriz del teclado, una fila por cada bit. Una tecla está apretada cuando un lee un estado lógico alto en la fila correspondiente;
- Los bits 6 a 7 del puerto paralelo ubicado en la posición de memoria 0x10001 se utilizan para leer el estado de los botones del trackball. En la línea se lee un estado lógico alto cuando el botón asociado ha sido pulsado, en caso contrario se lee un estado lógico bajo;
- Los puertos paralelos ubicados en posiciones de memoria 0x10002 y 0x10003 contienen la información del desplazamiento angular del trackball en los ejes X e Y.