

Sistemas Embebidos
Trabajo práctico N°3 - Parte A - Año 2022
Entrada Salida Raspberry Pi

Objetivos

- Utilizar librerías comunes para controlar entrada/salida en sistemas embebidos de poder de procesamiento elevado.

Metodología

Trabajo individual o grupal. 2 estudiantes por grupo máximo.

Tiempo de realización estimado: 1 clase.

Aprobación

- Mostrar en clases la aplicación funcionando correctamente.
- Enviar los programas de computación implementados a través de la plataforma Moodle.

Materiales necesarios

- Computadoras Raspberry Pi 3 (provistas por la cátedra), con servidores SSH (OpenSSH-Server) y servidor VNC (RealVNC Server).
 - Adicionalmente las Raspberries poseen servidor FTP vsftpd para facilitar la transferencia de archivos.
- Cliente SSH (usualmente disponible en computadoras con Ubuntu. Se puede instalar sin costo con `sudo apt install openssh-client`) o cliente VNC (se sugiere Real VNC Viewer, se puede descargar sin costo de <https://www.realvnc.com> para diferentes sistemas operativos).
- Librería gpiozero (Instalada por defecto en Raspbian. Puede consultarse la documentación en <https://gpiozero.readthedocs.io>).

Actividades

Actividad 1:

Investigar el uso de la librería gpiozero (<https://gpiozero.readthedocs.io>).

Realizar una aplicación que realice las siguientes tareas a través de una página web sencilla:

1. Encienda y apague el led conectado al pin GPIO4 (led verde).
2. Controle el brillo del led conectado al pin GPIO17 (led rojo).
3. Detecte cuando se pulse el pulsador conectado al pin GPIO27.