

## Práctica 1

Objetivos: Revisar los conceptos y funcionamiento de los elementos digitales básicos dentro de la E/S

- a. Registros paralelo
  - b. Registros de desplazamiento
  - c. Puertas lógicas
  - d. Buffer triestado
  - e. Display hexadecimales
1. Comprobar los circuitos de Logisim que se han visto en teoría, si se tienen dudas del funcionamiento de alguno de ellos.
  2. Cargar el archivo Pr1\_1 y comprobar el funcionamiento de una transmisión serie-unidireccional entre dos dispositivos
  3. Realizar lo mismo, pero para 4 dispositivos de manera que los dos primeros bits del transmisor indiquen el dispositivo que debe recibir (de los 4 antes citados). Fichero Pr1\_2
  4. Comprobar el funcionamiento del circuito Pr1\_3, similar al Pr1\_1, pero con capacidad bidireccional.
  5. Comprobar el circuito Pr1\_4 que utiliza un bus serie que transfiere los datos de forma bidireccional entre 4 dispositivos. El formato de la transmisión es::  
  
2 bits: Dispositivo receptor  
2 bits: Dispositivo transmisor  
4 bits: Dato a transmitir
  6. **Realizar como trabajo individual:**
    - a. Transferir un grupo de 4 bytes entre 4 dispositivos de forma bidireccional. Los datos a enviar y recibir deben estar colocados en memorias de 4x8bits, que serán los buffers de transmisión y recepción del dispositivo. Salvarlo como Pr1\_5
    - b. Introducir en el circuito anterior un bit adicional de manera que se genere y detecte la paridad par. Ahora los datos que se envíen y reciban tendrán 9 bits, pero solo los 8 de más peso serán válidos. Salvarlo como Pr1\_6
    - c. Si se detecta un error en la transmisión, enviar una señal para que el emisor vuelva a emitir el dato. Para comprobar que funciona adjuntar un elemento que introduzca dato erróneos en la línea. Salvarlo como Pr1\_7
    - d. Enviar estos tres circuitos a la tarea correspondiente. Plazo: 21-3-18