especificacoes.md

IFSC - Instituto Federal De Santa Catarina

Aluno: Suyan M. V. Moura.

Projeto final de DLP-1 - Transmissor/Receptor Serial:

- Este projeto possuirá dois circuitos fundamentais, um responsável por enviar dados e outro responsável por receber.
- Ele possuirá dois modos de funcionamento:
 - Debug: usará 4 displays para mostrar a mensagem a ser enviada e mais 4 displays ssd para mostrar a mensagem recebida,
 neste modo é possível conectar a saída serial na entrada serial da propria placa.
 - o Normal: Usará 8 displays para mostrar a mensagem a ser enviada ou a mensagem a ser recebida.

Transmissor

Requisitos funcionais:

- Deverá receber uma entrada paralela e converte-la para serial.
- Deverá imprimir em displays de 7 segmentos a mensagem a ser enviada.
- · A mensagem deverá ser transmitida por uma saída serial.
- · Usuário poderá definir o baudrate do sistema.
- Dentre as taxas de baud, ao menos uma deve ser comercial.
- · Dentre as taxas de baud, ao menos uma deverá ser "lenta o suficiente para poder ver a mensagem sendo transmitida".
- Deverá ter uma saída para o baudrate usado para transmistir a mensagem.
- Usuário poderá definir a paridade do sistema (par ou impar).
- Deverá ser capaz de informar a paridade escolhida pelo usuário.
- A mensagem a ser transmitida terá 1 bit de start, 1 de paridade, 7 de dados propriamente ditos e, por fim, 2 bits de stop.
- Cada mensagem enviada será apenas um caractere ASCII.

Funcionamento:

- Usuário, por meio de chaves, seleciona os bits da mensagem.
- Ao pressionar o botão "Save", os bits serão salvos, e iniciará a transmissão.
- Quando os bits estiverem salvos. O sistema tentará converte-los de ASCII para SSD, e os imprimirá no Display.
- Ou seja, caso deseje-se digitar "balao", deverá, portanto, digitar:

1000010, save, 1000001, save, 1001100, save, 1000001, save, 1001111 e save.

- Usuário definirá a paridade do sistema através de uma chave, 0 par, 1 impar.
- Usar-se-á duas chaves para o baudrate

00 = 1bps 01 = 4bps 10 = 8bps 11 = 9600 bps

• Enquanto estiver a transmistir mensagens, acenderá um led indicando o status de transmissão.

Receptor:

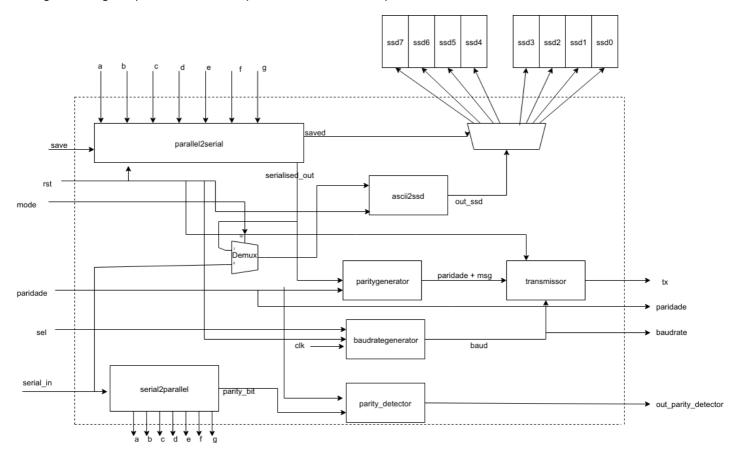
Requisitos funcionais:

• Recebe mensagens seriais e as converte para paralelo.

localhost:6419 1/2

- Também converte a mensagem recebida para SSD, e as imprime no display de 7 segmentos.
- Deverá ter um detector de paridade.
- Quando estiver a receber mensagens, acenderá um led, para indiciar o status de recebimento.

O diagrama a seguir representa de forma superficial, o circuito a ser implementado.



localhost:6419 2/2