

---

*Parte 1 do projeto final*

---

**Data de entrega:** 22/11/2022. (até 23:59)

**Modalidade:** em TRIOS.

**Descrição:**

*Implemente um banco de registradores que contenha 8 registradores e permita as seguintes operações*

- *Escrever em um registrador qualquer: essa escrita deve acontecer selecionando um registrador para escrita e colocando o sinal de escrita em um.*
- *Ler de 2 registradores quaisquer: selecionar 1 dos registradores para apresentar o resultado na saída A e outro registrador para apresentar o resultado na saída B.*

**Requisitos:**

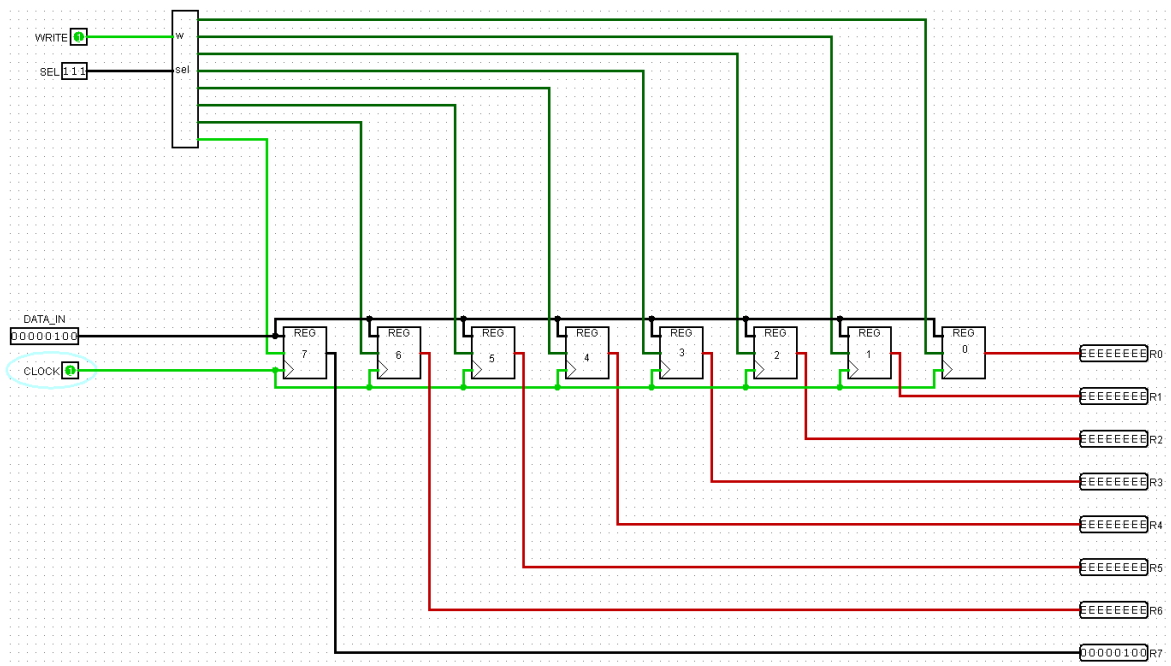
*Todos os elementos do trabalho devem ser construídos a partir de portas lógicas básicas, ou seja, não devem ser utilizados blocos prontos do **LogiSim**, é permitido utilizar os blocos construídos nas aulas anteriores.*

*Os registradores devem ser construídos com **Flip-flop D** em paralelo, conforme implementado em aula.*

**ALERTA:** *antes de começar lembre-se que quando for acrescentar qualquer circuito ele não pode ter espaços ou caracteres especiais, se não fizer isso o projeto não vai funcionar de jeito nenhum.*

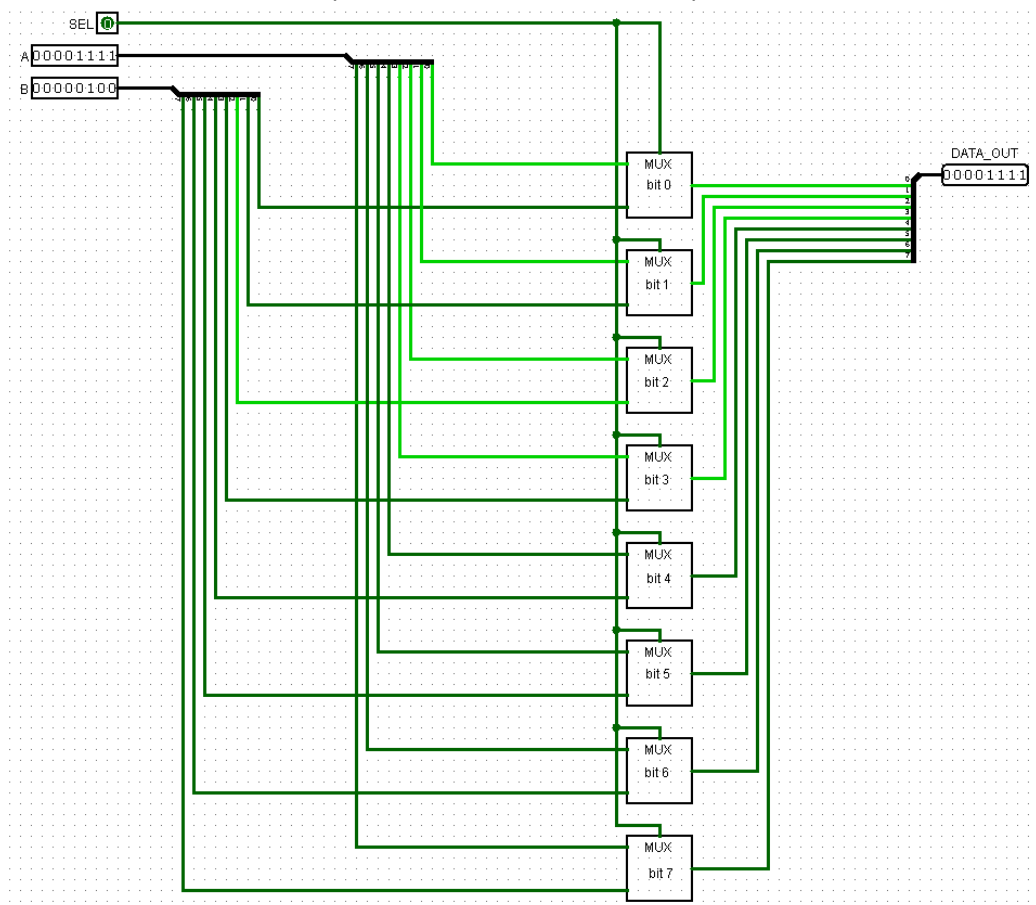
**Passo a Passo:**

1. Construa um flip-flop D de 8 bits com enable (habilita)
2. Construa um seletor para 8 registradores do passo 1
3. Melhore o passo 2 permitindo que a saída seja 1 apenas quando tiver um sinal de write em 1 (escreve)
4. Coloque uma entrada de dados em todos os registradores e teste se irá escrever o dado no registrador selecionado pelo bloco do passo 3

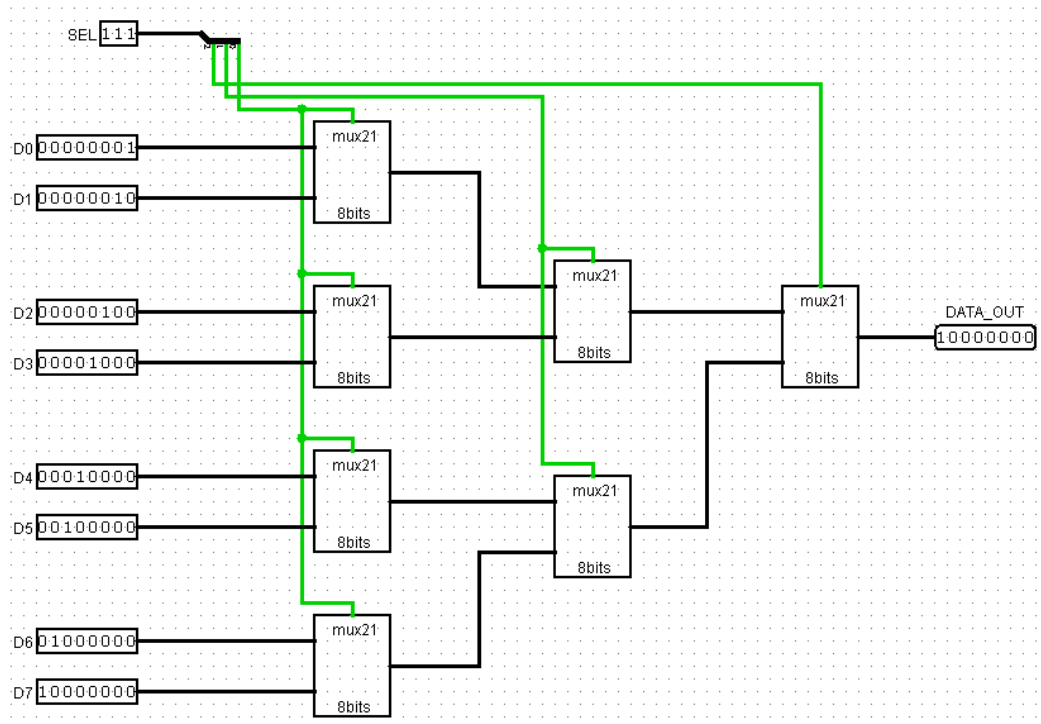


5. Crie um circuito que terá as saídas dos registradores como entrada e irá mostrar na saída apenas o registrador selecionado

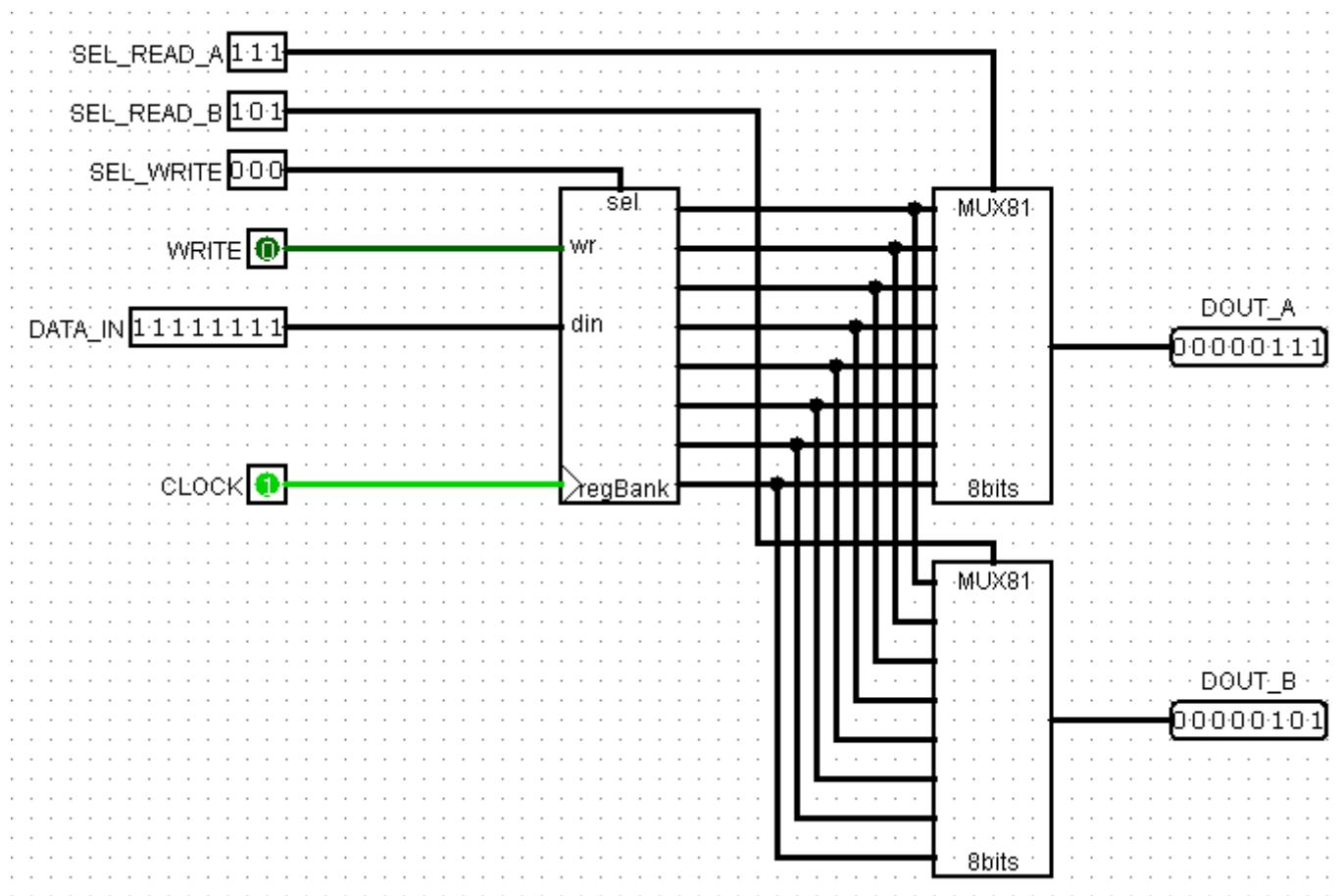
a. Dica: é mais fácil criar um multiplexador com canais de 8 bits primeiro.



b. Depois juntar multiplexadores de 8 bits até ter o número igual ou maior do que as entradas desejadas



6. Replique o passo 5 para permitir a seleção de 2 canais diferentes



**Obs:** No exemplo acima foi anteriormente escrito zero no registrador0, um no registrador1 do regBank (passo4) e assim por diante. Depois disso foi selecionado para mostrar os conteúdos do registrador7 na primeira saída e do registrador5 na segunda saída.