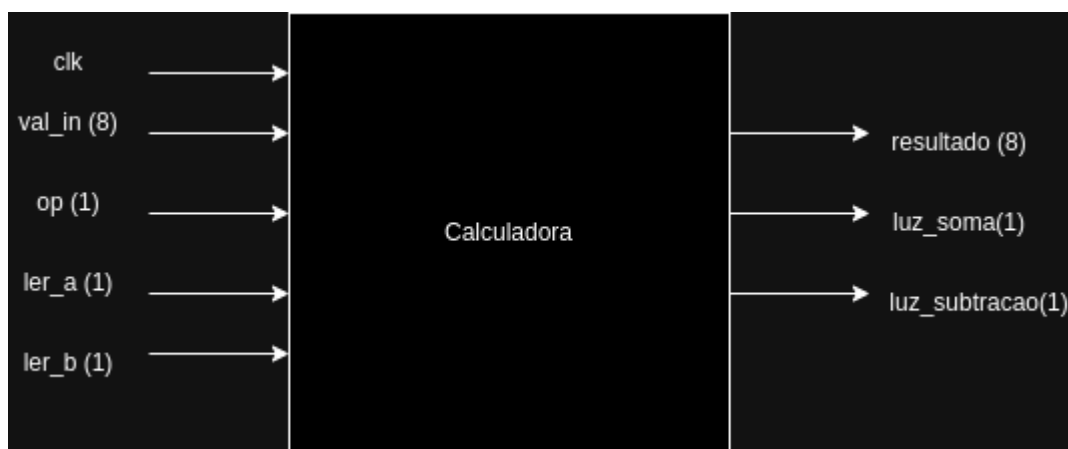


Atividade 2.2 - Calculadora

Grupo: Ângelo Barbosa, Ian Gabriel, Emanuel Kywal

Diagramas

A implementação planejada pretende se valer de uma arquitetura estrutural que combina somadores-completos em série. Adiciona entrada e saída ao projeto do somador-subtrator. O diagrama de bloco com entradas e saídas se dá abaixo:



val_in: 8 bits que representam a interface de entrada para os valores de A (val_a), B (val_b) e do indicador de operação (op).

op: bit de entrada indicador de operação a ser realizada. 0 indica soma e 1 indica subtração.

ler_a, ler_b, exibir_resultado: bits de entrada para controle de entrada/saída.

carry_out: bit de carry de saída

resultado: 8 bits de saída do resultado da operação sobre os operandos.

op_led: bit de saída indicador da operação atual

A leitura e exibição dos valores A, B e OP se dá de forma sequencial segundo os bits de controle de leitura **ler_a**, **ler_b**, e **exibir_resultado**. O fluxo de leitura do Caso 4 tabela de exemplos abaixo seria, por exemplo:

1. Selecionar o valor 00001000 através das chaves seletoras
2. Pressionar o botão **ler_a**, que sinaliza a escrita do valor de entrada das chaves no estado interno do valor A
3. Selecionar o valor 00000100 através das chaves seletoras
4. Pressionar o botão **ler_b**, que sinaliza a escrita do valor de entrada das chaves no estado interno do valor B
5. Certificar-se que a chave de operação está definida com valor lógico alto, que representa a subtração
6. Pressionar o botão **exibir_resultado**, que repassa o resultado da operação de subtração entre 00001000 e 00000100 para o estado interno de resultado.

Plano de simulação

Caso	Valor A	Valor B	OP	Resultado
1	00000001	00000001	0	00000010
2	00000101	00000101	0	00001010
3	00000001	00000001	1	00000000
4	00001000	00000100	1	00000100

Valor A: valor salvo em memória para o primeiro operando

Valor B: valor salvo em memória para o segundo operando

OP: bit que sinaliza o tipo de operação a ser realizada. 0 indica soma e 1 indica subtração

Resultado: valor resultante da aplicação de OP em A e B.