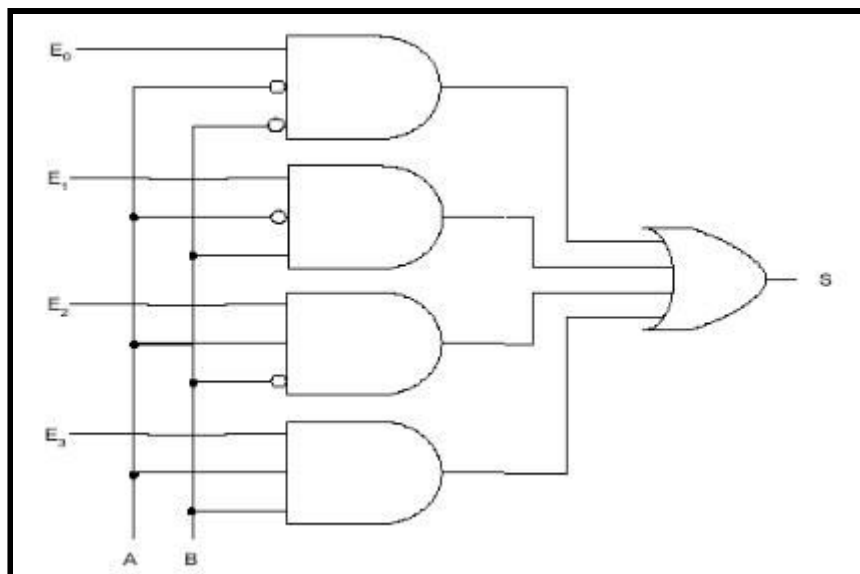




Exercícios
Lista 1
Prática de Eletrônica Digital 1
Professor: Henrique Menegaz
Elaborada por: Jhonathan Nicolas

Problema 1 -

- a) Implemente em VHDL uma função booleana representada na imagem abaixo, faça a simulação e verifique os resultados.



b) Sabendo que a seguinte tabela verdade é a descrição do circuito digital anterior, implemente essa tabela em arquitetura RTL, além disso tente explicar do que se trata esse circuito.

E0	E1	E2	E3	A	B	S
0	X	X	X	0	0	0
1	X	X	X	0	0	1
X	0	X	X	0	1	0
X	1	X	X	0	1	1
X	X	0	X	1	0	0
X	X	1	X	1	0	1
X	X	X	0	1	1	0
X	X	X	1	1	1	1

Onde: 1 - Nível lógico Alto
0- Nível lógico Baixo
X - Don't Care

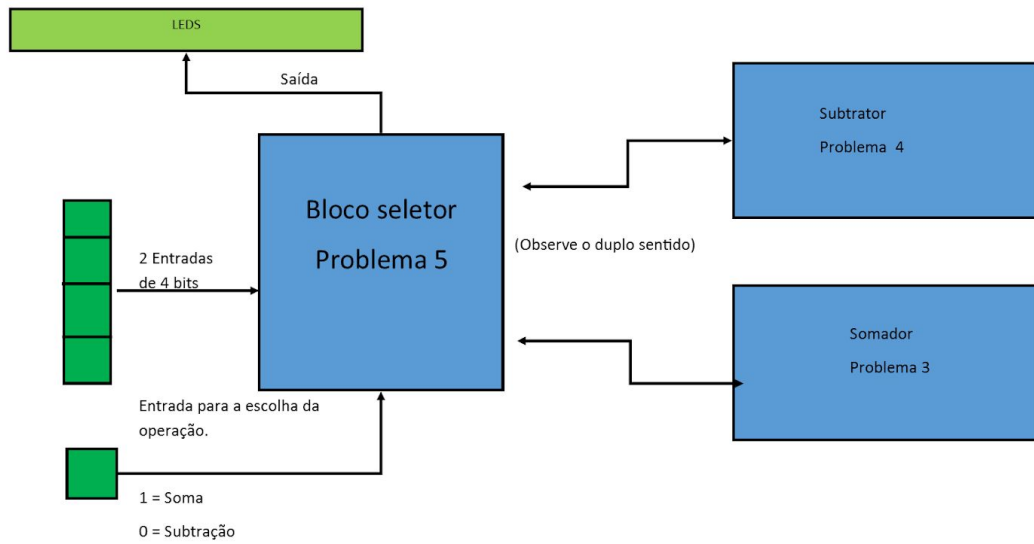
Problema 2 - Descreva em VHDL um somador completo de um bit.

Problema 3- **Utilizando o código do item anterior** faça um somador de 4 bits completo, ao implementar na placa utilize os LEDs para o resultado inclusive do carry out, utilize os switches para a inserção do valores.

Problema 4- Faça um subtrator completo em seguida **utilize esse mesmo código** para fazer um subtrator de 4 bits.

Problema 5- Use o código do **problema 3 e 4** para fazer a seguinte lógica:

Faça um código que permita ao usuário escolher se ele deseja fazer uma soma de 4 bits ou uma subtração de acordo com o valor de uma chave. Como mostrado no diagrama:



Problema 6- Use o código do **problema 5** adicionando algum(s) bloco(s) para que a saída seja visualizada no display de 7 segmentos utilizando o ponto (dp) para o carry out.