

Universidade Federal de Santa Catarina
EEL510457: Circuitos Aritméticos
Semestre: 2020/2 – VHDL Capítulo 5

Somadores versáteis

1 Introdução e objectivos

O objectivo deste laboratório consiste na implementação de uma unidade aritmética baseada no problema resolvido pelo aluno na aula anterior. A unidade faz a operação $R = 85 \times A$ quando sinal de controle $c = 0$, e $R = 49 \times A + 1164$ quando $c = 1$ sendo a entrada A de 4 bits sem sinal e R saída de 11 bits sem sinal.

Usando o somador de 8-bits e o mínimo de lógica adicional implemente dito circuito em VHDL. (Dica: o **máximo** de lógica adicional que pode ser usado, são 3 portas MUX 2:1, 3 portas OR de duas entradas, 2 portas AND de duas entradas e duas portas NOT).

Para as entradas ao circuito podem ser usados os Switches SW(17 *downto* 0) e para as saídas os LEDs vermelhos LEDR(17 *downto* 0). O aluno deve mostrar ao professor:

- Diagrama de blocos numa folha mostrando a o circuito simplificado. [0.4 valores]
- Envie os VHDLs. [0.2 valores]
- Emulação do circuito funcionando na placa DE2. [0.4 valores]