

Universidade Federal de Santa Catarina

EEL7123/EEL510457

Solução Problema 11.1

Problema 11.1. Para uma multiplicação de dois operandos $A \times B$ de 24 bits, aplique o método de dividir para conquistar e obtenha o custo e caminho crítico dos blocos considerando A_{FA} e T_{FA} como a área e atraso por Full-Adder, e $0.5 \times A_{FA}$ e $0.5 \times T_{FA}$, para o Half-Adder, $\frac{a}{2} \times A_{FA}$ e $\frac{a}{2} \times T_{FA}$ para o $(2^a : 1)$ MUX.

Observação: Considere que a multiplicações $3 \times A$, $5 \times A$, $14 \times A$, $15 \times A$, $18 \times A$, $26 \times A$, e $44 \times A$ estão previamente computadas.

Na figura é mostrado como obter o atraso das estruturas usando o método de dividir para conquistar em comparação com a forma convencional.

Para obter o custo tenho de calcular o número de CSAs por árvore de compressão e multiplicar cada uma por 24, e somar com a contribuição da soma final.

