

Universidade Federal de Santa Catarina

EEL7123/EEL510457

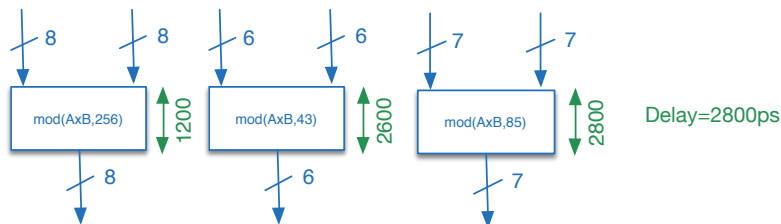
Solução Problema 8.6

Problema 8.6. Obtenha o caminho critico por operação de multiplicação ao conjunto modular $M1 = \{256, 43, 85\}$: a) Usando os valores modulares dados. b) Aplicando a ideia de redução modular usando pseudo-modulos.

Delay (ps) Modular Multipliers

# bits	2^n	$2^n - 1$	$2^n + 1$	$2^n - k$	$2^n + k$
5	960	1120	1480	2200	2600
7	1130	1360	1670	2840	3020
9	1320	1460	1750	3040	3320
11	1440	1670	1830	3120	3620
13	1590	1820	2010	3360	3580
15	1680	1840	2170	3460	3700
17	1770	2010	2320	3510	3770
19	1870	2200	2350	3760	3740
21	1940	2150	2420	3660	3830
23	1980	2240	2500	3850	3980
25	2090	2380	2590	4010	3980
27	2180	2530	2740	4140	4040
29	2280	2590	2750	4180	4200
31	2320	2530	2800	4340	4340
33	2340	2660	2810	4390	4260
35	2450	2690	2850	4390	4450
37	2470	2770	2960	4435	4393
39	2520	2780	3060	4491	4436
41	2520	2840	3040	4544	4477
43	2600	2900	3100	4600	4500

a) Usando os valores modulares dados:



b) Se observamos que $|2^6|_{43} = 21$ e que $|2^7|_{43} = -1$, e em consequência, se comportará a partir de esse peso como modulo 129 e, podemos usar o modulo 2^7+1 como pseudomodulo de 43. Da mesma forma se observamos que $|2^7|_{85} = 43$ e que $|2^8|_{85} = 1$, e em consequência, se comportará a partir de esse peso como modulo 255 e, podemos usar o modulo $2^8 - 1$ como pseudomodulo de 85:

