

Corrida Crítica

1 Objetivos deste tópico

Ao final do estudo deste tópico você saberá:

- O conceito de corrida crítica (*timing hazards*) estática e dinâmica.
- Como identificar problemas de corrida crítica usando Mapa de Karnaugh.
- Como utilizar o Teorema do Consenso para eliminar problemas de corrida crítica.

Leitura recomendada : seções do livro do Wakerly

- 4.4 - Timing Hazards.

Keywords: steady-state behavior, transient behavior, glitch, hazard, static-1 hazard, static-0 hazard, consensus, dynamic hazard, hazard-free circuit.

2 Exercícios

1. Para cada uma das funções de chaveamento a seguir, encontre todas as corridas críticas estáticas nos circuitos AND-OR ou OR-AND correspondentes de 2 níveis. Projete um circuito livre de corrida crítica que implementa a mesma função de chaveamento:

(a) $f = w.x + \bar{w}.\bar{y}$

(b) $f = w.\bar{x}.\bar{y} + x.\bar{y}.z + x.y$

(c) $f = (w + y + \bar{z}).(w + \bar{x} + y + z).(\bar{x} + \bar{y}).(x + z)$