



UNIPAR
UNIVERSIDADE PARANAENSE

An abstract geometric design on the left side of the slide, composed of numerous triangles in various shades of red and white, creating a star-like or floral pattern. The triangles are layered, giving a 3D effect.

Disciplina: Arquitetura de Computadores e Sistemas Operacionais

Prof. Wyllian Fressatti
Mestre em Sistemas de Computação



Semana I

Aula 06

- **Como o computador realiza soma**
- **Frequência**

Prof. Wyllian Fressatti
Mestre em Sistemas de Computação



Como o Computador Realiza Soma

Com diferentes combinações de portas lógicas, um computador realiza os cálculos que são a base de todas as suas operações. Isto é conseguido com projetos chamados somadores parciais e somadores completos.

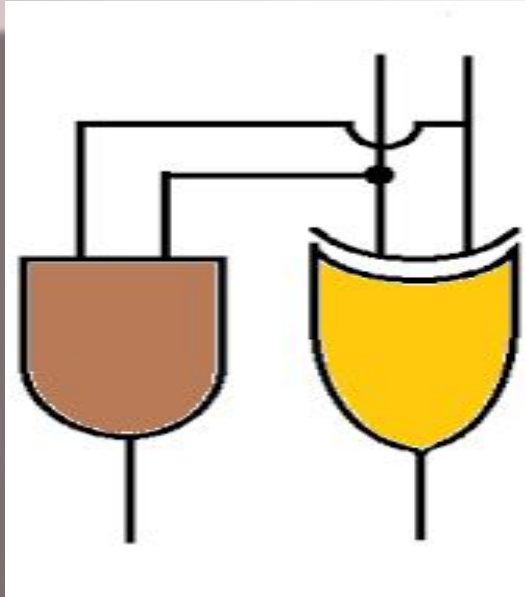
Como o Computador Realiza Soma

A B

Entradas

Tabela com as
entradas e os
resultados

Somador de
1 bit com 1 bit

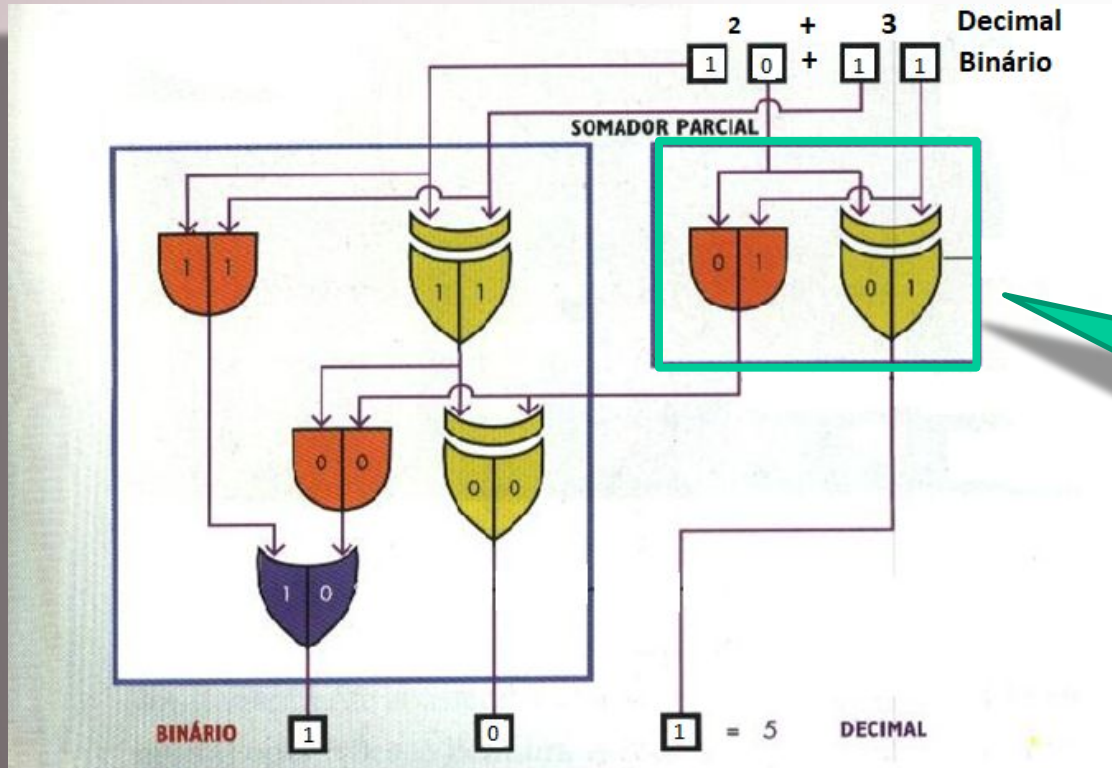


A	B	Resultado	
0	0	0	0
0	1	0	1
1	0	0	1
1	1	1	0

Como o Computador Realiza Soma

Neste exemplo é somado o valor 2 com 3 (em decimal)

Somador de 2 bits com 2 bits



Somador de 1 bit com 1 bit (Parcial)



Frequência

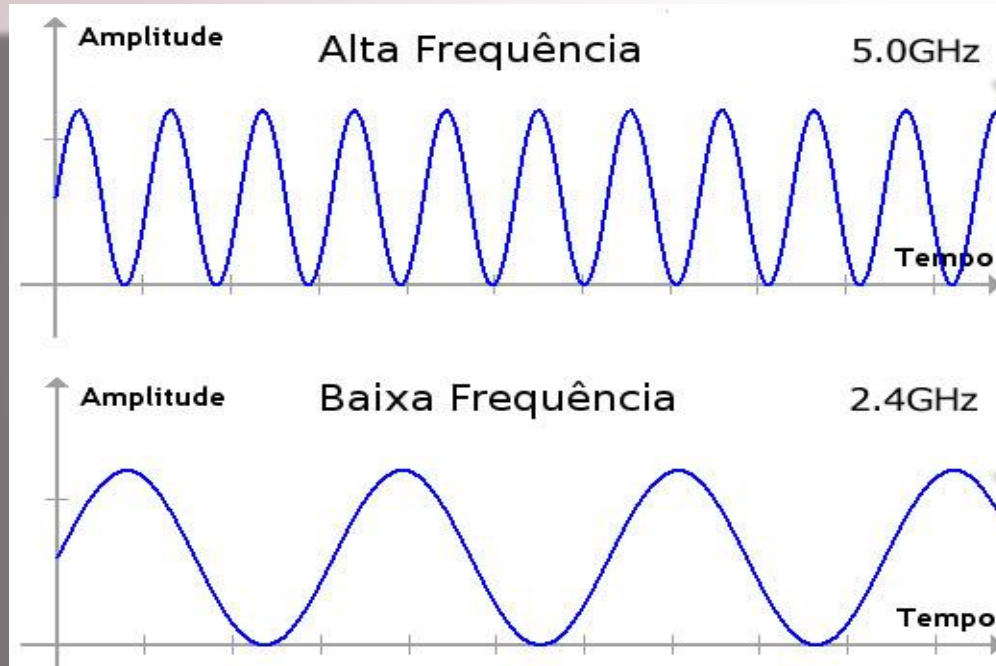
Elementos combinacionais □ **Exemplo: ULA**

Elementos de estado □ **Exemplo: Registradores e Memória**

Metodologia de sincronização □ **sincroniza o elemento de estado para a permissão de leitura e de escrita**

Sinal de Clock □ **usado para determinar quando se pode escrever em um elemento de estado. A leitura pode ser a qualquer momento**

Frequência



5 GHz ou
5.000.000.000
de ciclos, por
segundo

2.4 GHz ou
2.400.000.000
de ciclos, por
segundo



Bibliografia Base

STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

MONTEIRO, Mário A. **Introdução a Organização de Computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

David A. Patterson & John L. Hennessy. **Organização e projeto de computadores a interface Hardware/Software**. Tradução: Nery Machado Filho. Morgan Kaufmann Editora Brasil: LTC, 2000.