

Lista de Exercícios

- 1) Explique a arquitetura de von Neumann.
- 2) Quais são os três subsistemas que compõem um computador?
- 3) Quais os componentes de uma CPU?
- 4) Qual a função da ULA?
- 5) Qual a função da Unidade de Controle?
- 6) Qual a função da memória principal?
- 7) Distinga os diferentes tipos de memória: RAM, ROM, PROM, EPROM.
- 8) O que é palavra de memória?
- 9) O que é endereço de memória?
- 10) Como a CPU faz para endereçar a memória? Descreva em detalhe uma operação de leitura a uma palavra de memória pela CPU.
- 11) Um computador com 20 linhas de endereço é capaz de endereçar quantos bytes?
- 12) Se um espaço de endereçamento possui 16MB e o tamanho da palavra for de 8 bits são necessários quantos bits para acessar cada palavra?
- 13) Uma CPU que reserve 5 bits para o código de cada instrução possui quantas instruções diferentes?
- 14) Qual o tipo de memória em que o usuário, não o fabricante, armazena programas que não podem ser sobrescritos?
- 15) Se a memória possui 2^{32} palavras, o barramento de endereços precisa ter quantas linhas?
- 16) Um barramento de controle com 8 linhas pode definir quantas operações?
- 17) O que é linguagem de máquina?
- 18) Por que programas executáveis em linguagem de máquina não são portáteis?
- 19) O que é o Assembly e quais as suas vantagens sobre a linguagem de máquina?
- 20) O que é o Assembler e o que ele faz?
- 21) Quais as vantagens de uma linguagem de alto nível sobre o assembly?
- 22) O que é o conjunto de instruções da CPU?
- 23) Qual a diferença entre as arquiteturas CISC e RISC? Cite vantagens e desvantagens em cada uma delas.
- 24) O que é o acumulador?
- 25) O que é o Program Counter?
- 26) O que é o registrador de instruções?
- 27) O que é o decodificador de instruções?