|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Geração | Capacidade de Processamento | Tamanho e tipo de memória principal | Tamanho e tipo de memória secundária | Tecnologia |  |
| 1ª Geração | 40.000 | 2k - Memória de core magnético |  | válvula | 1946-1957 |
| 2ª Geração | 200.000 | 32k - Memória de Core Magnético |  | transistor | 1957-1964 |
| 3ª Geração | 1.000.000 | 640Bytes Memória de Core Magnético |  | integração em pequena e média escala | 1965-1971 |
| 4ª Geração | 10.000.000 | 16 kB a 1 MB memória semicondutora |  | integração em grande escala | 1972-1977 |
| 5ª Geração | 100.000.000 | 1MB a 4GB memória semicondutora | Memória Virtual 1GB a 64 TB | integração em escala muito grande | 1978-1991 |
| 6ª Geração | 1.000.000.000 | 4GB a 64GB memória semicondutora | Memória Virtual 64TB | integração em escala ultra grande | 1991 até hoje |

1. Para cada geração de computadores apresente os seguintes dados: Capacidade de processamento (instruções por segundo), tamanho e tipo(s) da memória principal, Tamanho e tipo da memória secundaria.

1. Por que, de acordo com o livro, o intel 4004 é considerado o primeiro microprocessador

pois foi o primeiro chip a conter em si todos os componentes de uma CPU em um único chip, nascendo então o microprocessador.

1. Da tabela 1.3, apresente detalhes do 8086, 486DX, Pentium II, Core i7 4960X. Busque informações sobre o processador Core i9 de 11900k para atualizar a tabela.

|  |  |
| --- | --- |
| CORE i9 | |
| Introduzido | 2021 |
| Velocidade de Clock | 3.50 GHz |
| Largura do Barramento | 64 bits |
| Número de Transistores | 10 Bilhões |
| Dimensão da Tecnologia de fabricação(nm) | 14nm |
| memória endereçável | 128GB DDR4-3200 |
| memória virtual | 64TB |
| cache | 16MB Intel Smart Cache |
| número de cores | 8 |

4a. Rascunhe um gráfico com a frequência de operação destes microprocessadores, em escala logarítmica (1MHz,10MHz, 100MHz, 1GHz, 10GHz). O que é possível observar?

4b Rascunhe um gráfico com o número de transistores destes microprocessadores, em escala logarítmica. O que é possível observar?

5. O é um sistema embarcado?

6. Após ler a seção 1.6 (arquitetura ARM) apresente uma resenha (sua opinião) sobre porque ela domina no mercado de smartphones (busque informações sobre smartphones baseados no x86 e a razão de terem falhado)

7. Apresente o conceito de computação em nuvem e os modelos baseados em serviço. Neste conceito, qual a importância de se usar uma ISA (x86, ARM, etc..) em particular?