

Atividade 1-06

Aluna Simone Araújo

① Qual a diferença entre as arquiteturas de Von Neumann e a de Harvard?

Enquanto na arquitetura de Von Neumann a conexão da CPU e/ou Memória de Dados e de Programa é feita pela estrutura de barramento em um único caminho, sendo assim, compartilhada, a de Harvard evoluiu a estrutura para que fosse possível um processamento mais acelerado. Eles fixaram isso separando fisicamente as memórias, tornando as buscas entre operandos e instruções paralelas e assim, mais rápidas.

② Qual a importância do PDP-8 na história dos computadores?

Desenvolvido pela DEC, em 1965, foi o primeiro computador a utilizar estrutura de barramento. Isso abriu o caminho para a evolução dos computadores, por implementar a interconexão entre 2 elementos do sistema computacional. Além, de ser considerado um microcomputador, pela disponibilidade de tamanho quando comparado a outros da época.

Foi usado em aplicações embarcadas e O&M,

como exemplo em fábricas e nas respectivas linhas de produção

③ Quais as principais consequências do aumento de capacidade de integração prevista p/ G. Moore?

Com o aumento da densidade de componentes p/ chip, ou seja, aumento do número de transistores em um chip - e sua previsão de dobrar a cada ano, foi possível:

- aumentar a capacidade de processamento, exemplo gráficos de jogos;
- capacidade de armazenamento;
- memórias semicondutoras.

④ O que é desbalanceamento entre desempenho de memórias e de processadores?

Embora tenha ocorrido o crescimento acelerado, previsto pela Lei de Moore, da velocidade dos microprocessadores e capacidade das memórias semicondutoras, a taxa de transferência de dados entre a memória principal e os processadores não evoluiu tanto.

Para lidar com o desbalanceamento pode-se:

- aumentar a largura da DRAM, ou seja, barramentos mais largos;
- torna-la mais eficiente: cache.

⑤ O que é a técnica Pipeline e para que serve?

Levando em consideração a forma cíclica dos computadores operam (busca, decodifica e executa), propõe o processamento das instruções de forma empilhada. Com isso, instruções são capazes de rodar paralelamente economizando tempo e propondo assim uma rapidez na execução geral.

Porém em casos de saltos nas instruções armazenadas temos um prejuízo no Pipeline tendo em vista que o que ele executava seria perdido.

⑥ Quais as funções básicas que um computador?

Possui 4 funções básicas: entrada, saída, processamento e armazenamento.