Trabalho Arquitetura Computacional

PI

Douglas Álex Américo

1- Ele é responsável por buscar e executar instruções presentes na memória do computador. As instruções que ele executa consistem em operações matemáticas e logicas, além de operações de busca, leitura e gravação de dados. Um conjunto organizado de instruções, forma um programa. Todas essas operações são executadas na linguagem da máquina.

2- Em um computador, todas as atividades necessitam de sincronização. O **Glock** serve justamente a este fim, ou seja, basicamente, atua como um sinal para sincronismo. Quando os dispositivos do computador recebem o sinal de executar suas atividades, dá-se a esse acontecimento o nome de "pulso de clock". Em cada pulso, os dispositivos executam suas tarefas, param e vão para o próximo ciclo de clock.

3- é uma unidade de memória capaz de armazenar *n* bits. Os registradores estão no topo da hierarquia de memória, sendo assim, são o meio mais rápido e caro de se armazenar um dado.

Lembrando que os registradores são circuitos digitais capazes de armazenar e deslocar informações binárias, e são tipicamente usados como um dispositivo de armazenamento temporário.

4- A CISC (em inglês: Complex Instruction Set Computing, Computador com um Conjunto Complexo de Instruções), usada em processadores Intel e AMD; suporta mais instruções no entanto, com isso, mais lenta fica a execução delas.

A RISC (em inglês: Reduced Instruction Set Computing, Computador com um Conjunto Reduzido de Instruções) usada em processadores PowerPC (da Apple, Motorola e IBM) e SPARC (SUN); suporta menos instruções, e com isso executa com mais rapidez o conjunto de instruções que são combinadas.

5- são memórias que o [processador](http://pt.wikipedia.org/wiki/Processador) pode endereçar diretamente, sem as quais o computador não pode funcionar. Estas fornecem geralmente uma *ponte* para as secundárias, mas a sua função principal é a de conter a informação necessária para o processador num determinado momento; esta informação pode ser, por exemplo, os programas em execução. Nesta categoria insere-se a [RAM](http://pt.wikipedia.org/wiki/RAM), que é uma memória de semicondutores, volátil, com acesso aleatório, isto é, palavras individuais de memória são acessadas diretamente, utilizando uma lógica de endereçamento implementada em hardware.

6- são memórias que o [processador](http://pt.wikipedia.org/wiki/Processador) pode endereçar diretamente, sem as quais o computador não pode funcionar. Estas fornecem geralmente uma *ponte* para as secundárias, mas a sua função principal é a de conter a informação necessária para o processador num determinado momento; esta informação pode ser, por exemplo, os programas em execução. Nesta categoria insere-se a [RAM](http://pt.wikipedia.org/wiki/RAM), que é uma memória de semicondutores, volátil, com acesso aleatório, isto é, palavras individuais de memória são acessadas diretamente, utilizando uma lógica de endereçamento implementada em hardware.

7- Entrada - Conectar dispositivos externos (MOUSE, TECLADO e etc) para o PC   
Saída - Mostrar o que está no PC para o usuário (IMPRESSORA, MONITOR e etc)

8- é um conjunto de linhas de comunicação (fios elétricos condutores em paralelo) que permitem a interligação entre dispositivos de um sistema de computação, como: CPU, memoria principal, HD e outros periféricos.

9- é a parte do computador responsável por conectar e interligar todos os componentes do computador, ou seja, processador com memória RAM, disco rígido, placa gráfica, entre outros.[1](http://pt.wikipedia.org/wiki/Placa-m%C3%A3e#cite_note-Engadget-1) Além de permitir o tráfego de informação, a placa também alimenta alguns periféricos com a energia elétrica que recebe da fonte do gabinete.

10- A ativação do sistema consiste no processo de ativar o software como o desenvolvedor pediu, isso garante uma funcionalidade e uma legalidade para o sistema funcionar normalmente.

11- Tradutor é o que interpreta a linguagem pelo usuário passada e transfere para a máquina entender o comando.

12- é a parte do computador responsável por conectar e interligar todos os componentes do computador, ou seja, processador com memória RAM, disco rígido, placa gráfica, entre outros.[1](http://pt.wikipedia.org/wiki/Placa-m%C3%A3e#cite_note-Engadget-1) Além de permitir o tráfego de informação, a placa também alimenta alguns periféricos com a energia elétrica que recebe da fonte do gabinete.

13- é o processo de analisar a entrada de linhas de caracteres (tal como o código-fonte de um programa de computador) e produzir uma sequência de símbolos chamado "símbolos léxicos" (lexical tokens), ou somente "símbolos" , que podem ser manipulados mais facilmente por um parser (leitor de saída).

14- é o processo de analisar uma sequência de entrada (lida de um arquivo de computador do teclado, por exemplo) para determinar sua estrutura gramatical segundo uma determinada gramática formal. Essa análise faz parte de um compilador, junto com a analise léxica e analise semântica.

15-  São responsáveis por tomar as ações efetivas conforme a orientação do usuário através de comunicação textual.

16- Ele que junta os módulos objetos e cria os executáveis.

17- Ele coloca fisicamente um programa em execução na memória.

19- O depurador corrige e vai te mostrando os erros passo a passo se se condigo conter.

20- Se caracterizam pela execução de uma única tarefa (processo) por vez, sendo que todos os recursos (processador, memória e periféricos) ficam exclusivamente a ela dedicados. Nesses sistemas, enquanto o programa aguarda a ocorrência de um evento qualquer, o processador ficará ocioso ("idle"); a memória ficará subutilizada, caso o programa não a ocupe totalmente e os periféricos também ficarão ociosos se não utilizados.

21- Nos sistemas multiprogramáveis, vários programas podem estar residentes em memória, concorrendo pela utilização da UCP. Dessa forma, quando um programa solicita uma operação de entrada/saída, outros programas poderão estar disponíveis para utilizar o processador. Nesse caso, a UCP permanece menos tempo ociosa e a memória principal é utilizada de forma mais eficiente, pois existem vários programas residentes se revezando na utilização do processador.

22- Nos sistemas fortemente acoplados (tightly coupled) existem vários processadores compartilhando uma única memória e gerenciados por apenas um sistema operacional. Múltiplos processadores permitem que vários programas sejam executados ao mesmo tempo, ou que um programa seja dividido em subprogramas, para execução simultânea em mais de um processador. Dessa forma, é possível ampliar a capacidade de computação de um sistema, adicionando-se apenas novos processadores, com um custo muito inferior à aquisição de outros computadores.

23- Os sistemas fracamente acoplados caracterizam-se por possuir dois ou mais sistemas de computação interligados, sendo que cada sistema possui o seu próprio sistema operacional, gerenciando os seus recursos, como processador, memória e dispositivos de entrada/saída.

24- Na organização assimétrica ou mestre / escravo (master/slave), somente um processador (mestre) pode executar serviços do sistema operacional, como, por exemplo, realizar operações de entrada/saída. Sempre que um processador do tipo escravo precisar realizar uma operação de entrada/saída, terá de requisitar o serviço ao processador mestre.

25- O multiprocessamento simétrico (Simmetric Multiprocessing - SMP), ao contrário da organização mestre/escravo, implementa a simetria dos processadores, ou seja, todos os processadores realizam as mesmas funções. Apenas algumas poucas funções ficam a cargo de um único processador, como, por exemplo, a inicialização (boot) do sistema.

26- A utilização do paralelismo nos projetos de arquitetura de computadores tem possibilitado um aumento significativo na velocidade de processamento devido à execução simultânea de diversas tarefas. Contudo, os aspectos relacionados ao software paralelo e à paralelização dos programas são essenciais para o desempenho do sistema paralelo. Antigamente, ilhas de edições eram criadas para a finalização de um único projeto.

27- é um sinal de um dispositivo que tipicamente resulta em uma troca de contextos, isto é, o processador para de fazer o que está fazendo para atender o dispositivo que pediu a interrupção.

28- é o mecanismo responsável pelo tratamento da ocorrência de condições que alteram o fluxo normal da execução de programas de computadores. Para condições consideradas parte do fluxo normal de execução, ver os conceitos de sinal e evento.

29- Entrada - Conectar dispositivos externos (MOUSE, TECLADO e etc) para o PC   
Saída - Mostrar o que está no PC para o usuário (IMPRESSORA, MONITOR e etc).

30-  é um amplificador de ganho unitário usado para isolar e conectar um estágio de alta impedância de saída a uma carga de baixa impedância de entrada.

Um *buffer de tensão* é usualmente chamado de *seguidor de tensão*, já que esse circuito faz uma cópia da tensão em sua entrada na sua saída. Ele é também conhecido como *acoplador/casador de*impedâncias.

31- refere-se a um processo de transferência de dados colocando-os em uma área de trabalho temporária onde outro programa pode acessá-lo para processá-lo em um tempo futuro.

32- refere-se a qualidade duma sub-rotina de ser executada concorrentemente de forma segura, isto é, a sub-rotina pode ser invocada enquanto está em execução. Para atender essa qualidade, a sub-rotina não deve armazenar dados estáticos (globais) não constantes, não deve retornar o endereço de dados estáticos não constantes, deve trabalhar somente com os dados fornecidos pela sub-rotina que a invocou, não deve contar com [exclusão mútua](http://pt.wikipedia.org/wiki/Exclus%C3%A3o_m%C3%BAtua) para recursos construídos com o modelo *singleton* e só deve invocar sub-rotinas que também atendam as qualidades anteriores, isto é, que também sejam reentrantes.

33- é um significativo problema de coordenações relativo a sistemas operativos, que quando surge leva os processos a entrarem em ciclos viciosos, esperando indefinidamente por libertação de hardware, libertação essa que depende ciclicamente uns dos outros.

34- nessas estruturas para a efetiva detecção do *deadlock*. Esse procedimento, por sua vez, gera outra sobrecarga, que pode ser mais intensa se não for definido um evento em particular para ser executado, como a liberação de um recurso, por exemplo. Assim, ou o SO verifica periodicamente as estruturas (o que não é aconselhável, pois pode aumentar consideravelmente o tempo de espera dos processos não-bloqueados), ou pode-se implementar uma política, onde o SO verifica as estruturas quando o mesmo realizar algum procedimento de manutenção do sistema.

35- A primeira geração Serial-ATA, também conhecida como *SATA/150* ou mesmo SATA I, funciona em 1,5 [giga-hertz](http://pt.wikipedia.org/wiki/Giga-hertz). A transferência de dados é de 1,2 [gigabits](http://pt.wikipedia.org/wiki/Gigabit) por segundo ou 150 [megabytes](http://pt.wikipedia.org/wiki/Megabyte) por segundo, o que permite cabos mais longos do que os antigos cabos IDE ou ATA/133.

36- O escalonador do SO utiliza alguns critérios de escalonamento, como: a taxa de utilização de CPU, que é a fração de tempo durante a qual ela está sendo ocupada, *throughput* que são números de processos terminados por unidade de tempo; *turnaround* que é o tempo transcorrido desde o momento em que o software entra e o instante em que termina sua execução; tempo de resposta: intervalo entre a chegada ao sistema e início de sua execução; tempo de espera: soma dos períodos em que o programa estava no seu estado pronto.