

- Bruno Rafael de Campos
- Caio Corrêa
- Keneth Kendji Yamada
- Luiz Gustavo Venarusso

1) a) Um sistema de repositório de software é um local de armazenamento na nuvem onde os pacotes de softwares podem ser recuperados e instalados em um computador. Muitos editores de software e outras organizações mantêm servidores na Internet para este fim.

Repositórios também podem ser usados para armazenar algumas bibliotecas usadas para desenvolvimento de linguagem de programação, como por exemplo o JDK (Java Development Kit).

O Git e o Mercurial são similares, eles consideram que os dados são como um conjunto de snapshots (captura de algo em um determinado instante, como em uma foto) de um minissistema de arquivos. Cada vez que você salva ou consolida (commit) o estado do seu projeto no Git, é como se ele tirasse uma foto de todos os seus arquivos naquele momento e armazenasse uma referência para essa captura.

Já o SVN é um sistema de controle de versão desenhado especificamente para ser um substituto moderno do CVS(que é um sistema de controle de versão que permite que se trabalhe com diversas versões de arquivos organizados em um diretório, localizados local ou remotamente, mantendo-se suas versões antigas e os logs de quem e quando manipulou os arquivos.), que se considera ter algumas limitações. O *Subversion* utiliza banco de dados Berkeley BD.

b)

- AMCC
- Atmel
- Cypress MicroSystems
- Fujitsu
- Holtek
- Intel
- Microchip Technology
- NXP Semiconductors
- NEC
- Parallax, Inc.
- Renesas Tech. Corp. adquiriu a empresa Synaptics em 2014
- STMicroelectronics
- Silicon Laboratories
- Texas Instruments adquiriu a National Semiconductor em 2011[4]
- Western Design Center
- ZILOG

d) Quando falamos especificamente em bytes, o termo inglês endianness (extremidade) é referido simplesmente como ordem dos bytes.

A maioria dos processadores leem e escrevem os bytes na memória central, com os bits "dentro" dos bytes individuais quase sempre na mesma ordem (embora haja raríssimas

exceções). Isto significa que um byte será lido ou escrito, da mesma forma em praticamente todos os sistemas digitais

Os números inteiros são normalmente guardados em sequências de bytes, sendo que o valor é obtido por simples concatenação. Os dois métodos mais comuns são:

Os bytes são guardados por ordem crescente do seu "peso numérico" em endereços sucessivos da memória (extremidade menor primeiro ou little-endian).

Os bytes são guardados por ordem decrescente do seu "peso numérico" em endereços sucessivos da memória (extremidade maior primeiro ou big-endian).

2) b)

Pipeline é uma técnica de hardware que permite que a CPU realize a busca de uma ou mais instruções além da próxima a ser executada. Essas instruções são colocadas em uma fila de memória dentro do processador (CPU) onde aguardam o momento de serem executadas, assim que uma instrução termina o primeiro estágio e parte para o segundo, a próxima instrução já ocupa o local do primeiro.

Em resumo, é o processo pelo qual uma instrução de processamento é subdividida em etapas, uma vez que cada uma destas etapas é executada por uma porção especializada da CPU, podendo colocar mais de uma instrução em execução simultânea. Isto traz um uso mais racional da capacidade computacional com ganho substancial de velocidade. Entre os problemas enfrentados estão a dependência de instruções anteriores e desvios que dificultam o processo, bem como a diferença de complexidade de instruções que fazem com que as mesmas possam levar um tempo variável para execução.

A técnica de pipeline é utilizada para acelerar a velocidade de operação da CPU, uma vez que a próxima instrução a ser executada está normalmente armazenada nos registradores da CPU e não precisa ser buscada da memória principal que é muito mais lenta.

A técnica de pipeline é semelhante a uma linha de produção de fábrica. Cada instrução de um microprocessador passa por diversas fases até sua execução. Estas fases podem ser:

- Decodificação
- Acesso à memória ou aos registradores
- Processamento aritmético

3) b)

- Endereçamento de registro

Nesse modo ocorre o endereçamento do registro ou memória para outro registro ou memória. Ou seja, os dados saem do registro para outro registro ou para outra memória, bem como podem sair da memória para um registro ou para outro local da memória.

- Endereçamento imediato

Nesse modo, se transfere da fonte de forma imediata, através de um número constante em hexadecimal.

- Endereçamento direto

Move uma informação entre um endereço de memória e um registro.

- Endereçamento indireto de registro

Ocorre entre registro e local da memória, onde está é endereçada por um registro de índice ou registro de base, que são BP, BX (BH e BL), SI e DI.

- Endereçamento de Base + Índice

Igual ao modo de endereçamento indireto de registro, porém ele também usa o registro de índice (SI ou DI).

- Endereçamento relativo de registro

Também usa registro de índice ou registro de base, mas com algum deslocamento no endereço.

c)

Memória Cache

- Memória que funciona à velocidade do μ Processador (ou a velocidades aproximadas).
- Normalmente pertence ao próprio microprocessador.
- A sua função consiste em ter cópias das posições da memória principal mais utilizadas,
- Para que o seu acesso seja mais rápido.

Memória Principal

- Normalmente conhecida pela RAM do sistema.
- Inclui os programas e dados necessários à execução do sistema.
- Ligada ao barramento de dados, é a memória volátil incluída na memória do modelo de Von
- Newman.

Memória Secundária

- Memória de massa, normalmente constituída pelo disco, e também por CD's, disquetes e outros
- Tipos de memória removível.
- Contem programas e dados para execução do sistema.

- Pode ser também utilizada para paginação quando a Memória Principal não tem dimensão suficiente.
- De qualquer forma o acesso a essa memória é muito mais lento, e é feito por operações de Entrada/Saída,
- Já que se encontra exterior ao modelo de Von Newman.

Memória Virtual

- Permite que seja usada mais memória do que a presente fisicamente na memória principal.
- Para isso, usa a memória secundária do sistema (nos sistemas de entrada/saída, como os discos)