

**1. Defina as siglas CISC e RISC e explique o significado de cada uma.**

Cisc é Complex Instruction Set Computer, ou seja, executa instruções complexas são fáceis de programar e permitem um uso eficiente de memória.

Risc é Redeced Instruction Set Computer, executando instruções reduzidas, são aqueles que utilizam um pequeno conjunto de instruções altamente otimizado.

**2. Quais são as principais características da arquitetura CISC? Em qual modelo é baseada fundamentalmente?**

Grande conjunto de instruções pequeno número de registradores geral, tem muitos registradores de propósito específico tais como, apontadores de pilha, tratadores de interrupção.

Uso da microprogramação.

Foi inspirado no modelo de Von Newmann

CPU \_\_\_\_\_ DADOS \_\_\_\_\_ PROGRAMAS

**3. Quais são as principais características da arquitetura RISC? Em qual modelo é baseada fundamentalmente?**

Execução em um ciclo de clock, grande número de registradores, Conjunto reduzido de instruções, Instruções menos complexas, Unidade de controle hardwarizada, Baixa capacidade de endereçamento para operações de memória.

Foi baseada no modelo de Harvard

DADOS \_\_\_\_\_ CPU \_\_\_\_\_ PROGRAMAS

**4. Quais os modos de endereçamento em cada arquitetura? Explique.**

Cisc - Múltiplos modos de endereçamento para acesso à memória.

Risc - Baixa capacidade de endereçamento para operações de memória, com apenas duas instruções básicas, LOAD e STORE.

**5. O que é microprogramação? Explique.**

Novas instruções de microcódigos permitiram a projetistas tornar as versões mais recentes de máquinas CISC compatíveis com as mais antigas.

**6. Explique sobre os ciclos de instruções em cada uma das arquiteturas.**

Cisc - Internamente, o processador subdivide instruções complexas em instruções mais simples, assim aumenta a complexidade do chip (micro-código)

Risc - Cada instrução não é subdivisível, tem um tamanho fixo, desta forma a complexidade do processador é menor e torna-se mais simples aumentar a velocidade de relógio e de processamento.

**7. Explique o que é pipeline.**

Pipelining é uma técnica que permite execução simultânea de partes, ou estágios, de instruções, tornando o processo mais eficiente;

**8. Explique o que é interpretação de instruções pelo hardware e por microprogramação.**

Cisc – Passa de instrução da máquina, para micro- códigos, depois passa por micro-instruções e executa a função.

Risc – Executa diretamente a função.

**9. Comente sobre o número de registradores em arquiteturas CISC e RISC. O que justifica esta diferença?**

Cisc- Possuem um número pequeno de registradores de propósito geral, devido ao fato de as instruções poderem operar diretamente na memória, além de uma quantidade limitada de espaço em chip não dedicada;

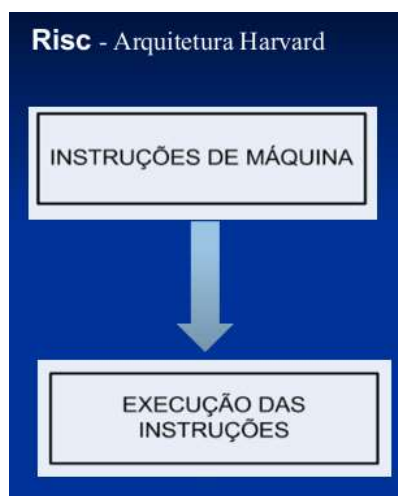
Risc - Grande número de registradores para evitar uma quantidade elevada de interações com a memória.

**10.Como é a organização de barramentos em arquiteturas CISC e RISC? Descreva cada um.**

Cisc – O barramento fica no começo da arquitetura, ou seja, não há um barramento separando a memória de programas com a memória de dados, tendo perigo de colisão das informações.

Risc – O barramento fica entre a Memória de programas e a memória de programas, não tendo perigo de colisão.

**11.Como são distribuídas as etapas de execução de instruções em cada arquitetura? Esquematize e comente.**



É feita por instrução direta.



O processador CISC, depois da instrução, converte em micro códigos, depois esses códigos viram micro-instruções, e assim executa a função.

## 12.O que são as arquiteturas híbridas?

Usa as características de operação da arquitetura CISC, mas possui um núcleo RISC a instrução RISC é executada em processos mais simples, quando necessário executa a arquitetura CISC

## 13.De exemplos de processadores CISC, RISC e híbridos.

**CISC** - IBM 360, INTEL 8088.

**RISC** - DEC Alpha, SPARC.

**Híbrido** - processador ARM9, INTEL Linkefield.