

# FBI4019 - Exercícios - Estrutura do Computador

## Gabarito

Respostas corretas estão marcadas por 

Quais são características do paradigma RISC de projeto de CPU?

Correta

☐

São mais baratos, menos acesso à memória, conjunto de instruções simples. 

☐

Objetivo de criar um hardware mais otimizado, com isso os programas tendem a ocupar menos espaço em memória.

☐

Grande número de registradores de propósito geral e os programas tendem a ocupar menos espaço em memória.

☐

Em geral usa mais memória para armazenamento de dados.

☐

Muitos modos de endereçamento, e foco no hardware.

(2018 - UFT - Analista de Tecnologia da Informação) Em 1952 John von Neumann desenvolveu um protótipo de um novo computador de programa

armazenado. Esse projeto ficou conhecido como arquitetura de Von Neumann e ainda hoje influencia o projeto de computadores modernos. Os componentes abaixo fazem parte da arquitetura de Von Neumann, EXCETO:

- ☐ Memória Principal.
- ☐ Unidade Lógica e Aritmética (ALU).

Correta

- ☒ Barramento. ✓
- ☐ Equipamento de Entrada e Saída (E/S).

Apenas uma das alternativas abaixo designa a arquitetura de computador que utiliza memórias físicas separadas (isto é, memória para programas e outra para dados). Que alternativa é essa?

- ☐ Von Neumann

Correta

- ☒ Harvard ✓

- ☐ Tesla

- ☐ PC

- ☐ Desktop

(2017 - CFF - Analista de Sistema) A arquitetura de computadores de Von Neumann é frequentemente definida como o conjunto de atributos da máquina

que um programador deve compreender para que consiga programar o computador específico com sucesso, e também são compostas de três subsistemas básicos. Assinale a alternativa correta que apresenta os três subsistemas básicos.

Correta

- ☒ CPU, memória principal e sistema de entrada e saída. ✓
- ☐ Vídeo, memória externa e não volátil e sistema de entrada e saída.
- ☐ CPU, memória secundária e sistema de entrada e saída.
- ☐ CPU, memória principal e sistema operacional.
- ☐ Vídeo, memória secundária e sistema de entrada e saída.

(2017 - DPE-RS - Analista - Infraestrutura e Redes) A arquitetura de grande parte dos computadores atuais é baseada na máquina de von Neumann que apresenta como componentes principais:

- ☐ Acumulador, Registradores de propósito geral, Processador e Memória ROM.
- ☐ Entrada/Saída, Memória Cache, Pipeline e Memória de Massa.
- ☐ Unidade de controle, Pipeline, Acumulador e Memória Secundária.
- ☐ Unidade lógica e aritmética, Chipset, Pipeline e Memória Cache.

Correta


- ☒ Memória, Unidade de controle, Unidade Lógica e Aritmética e Entrada/Saída. ✓

(2016 - IF-PI - Professor - Informática) O hardware de um computador possui uma plataforma que está diretamente relacionada ao tipo de arquitetura adotado no processador. Qual arquitetura de computador tem como característica principal o fato de que nela ocorre a separação de barramentos de comunicação para a memória de instruções de programa e para a memória de dados?

☐ Arquitetura Von Neumann.

☐ Arquitetura RISC.

Correta


☒ Arquitetura Harvard. 

☐ Arquitetura CISC.

☐ Arquitetura IA.

(Concurso Tribunal de Contas do Estado do Pará (TCE-PA) - Técnico de Informática - AOCF (2012)) O assembly é

Correta

☒ utilizado para programar dispositivos computacionais com uma notação legível do código de máquina que uma arquitetura de computador específica utiliza. 

☐ um compilador que transforma código em alto nível, linguagem humana, em código de baixo nível, linguagem de máquina.



um programa que cria o código objeto traduzindo as instruções da linguagem de máquina para código de máquina.



um interpretador de código escrito em linguagem de alto nível, para a execução de programas em linguagem de máquina.



um runtime, que codifica o programa para linguagem de máquina em tempo de execução.

(Concurso Tribunal de Contas do Estado do Pará (TCE-PA) - Técnico de Informática - AOCP (2012)) O assembler é

Correta



utilizado para programar dispositivos computacionais com uma notação legível do código de máquina que uma arquitetura de computador específica utiliza. ✓



um compilador que transforma código em alto nível, linguagem humana, em código de baixo nível, linguagem de máquina.



um programa que cria o código objeto traduzindo as instruções da linguagem de máquina para código de máquina.



um interpretador de código escrito em linguagem de alto nível, para a execução de programas em linguagem de máquina



um runtime, que codifica o programa para linguagem de máquina em tempo de execução.

(Cespe/ANAC - Analista Administrativo - Tecnologia da Informação - 2009) Na área de arquitetura de computadores, o espaço de endereçamento determina a capacidade de um processador acessar um número máximo de células da memória, então um processador que manipula endereços de  $E$  bits é capaz de acessar, no máximo,  $E^2$  células de memória.

☐ True

É  $2^E$

Correta

☐ False



Possuir um conjunto de instruções simples e limitado é uma das principais características da arquitetura CISC.

☐ True

Correta

☐ False



(2019 - CRA-PR - Analista Sistema I) A característica que mais se destaca na arquitetura RISC é que computadores pertencentes a ela realizam milhares de instruções por ciclo.

☐ True

Correta

☐ False



(2018 - TJ-RS - Analista de Suporte) Com relação às arquiteturas RISC e CISC, assinale a alternativa correta.

☐

Os processadores ARM, amplamente utilizados em smartphones, empregam a arquitetura CISC.

☐


Uma arquitetura CISC caracteriza-se por apresentar um conjunto de instruções pouco extenso, menor do que o conjunto de instruções de uma arquitetura RISC.

☐

Processadores de arquitetura CISC podem executar uma instrução por ciclo de máquina, sem a necessidade de pipeline.

Correta

☐

Com o desenvolvimento de técnicas avançadas de pipeline nas arquiteturas CISC, as diferenças de desempenho entre processadores RISC e CISC diminuíram. 

☐

A empresa INTEL produz, na sua grande maioria, processadores com arquitetura RISC.

(2018 - CODEMIG - Analista de Tecnologia da Informação) Considere que uma instituição precisa decidir sobre a compra de um novo sistema computacional e está na dúvida entre RISC e CISC.

Entre as características de arquiteturas para fabricação de microprocessadores a seguir, assinale aquela que é uma característica apenas da arquitetura RISC.


☐ Uso de microcódigo

☐ Instruções completas e eficientes

☐ Estruturas de máquinas de alto nível

Correta

☐

Pequeno conjunto de instruções 



(2017 - IGP-SC - Perito Criminal em Informática) A arquitetura de processadores do tipo RISC é referência para muitos processadores modernos disponíveis hoje no mercado. Considerando as características das arquiteturas RISC e CISC, assinale a única afirmativa correta dentre as listadas a seguir:




O conjunto de instruções dos processadores RISC é mais diversificado que o dos processadores CISC e possui instruções de tamanhos variados.



Em relação aos processadores do tipo CISC, as arquiteturas do tipo RISC se caracterizam pelo uso de um menor número de registradores para armazenamento temporário de informações no processador.

**Correta**



Nos processadores RISC, apenas instruções de load e store podem acessar as variáveis armazenadas na memória. 



Diferentemente dos processadores do tipo CISC, os processadores do tipo RISC possuem uma arquitetura irregular, o que simplifica a implementação do processador.

(2017 - CFF - Analista de Sistema) O projeto do Conjunto de Instruções inicia com a escolha de uma entre duas abordagens, a abordagem RISC e a CISC. Os computadores baseados na arquitetura CISC (Computador de conjunto de instruções complexas) utilizam a técnica de microprogramação, onde as instruções:

☐ São executadas indiretamente pelo barramento de controle.

Correta

☒ Utilizam muitos endereços. ✓

☐ Trabalham no mesmo tempo de execução, que é 1 ciclo de clock.

☐ Não necessitam de memória cache.

☐ Só fazem operações aritméticas.

(2017 - CFO-DF - Analista de Suporte de Tecnologia da Informação)

Os chips da arquitetura RISC são mais simples e bem mais baratos que os chips da arquitetura CISC pelo fato de executarem várias centenas de instruções complexas.

☐ True

Correta

☒ False ✓

(2016 - EBSEH - Analista de Tecnologia da Informação - Suporte de Redes (HU-FURG)) Quanto as características originais do RISC (*Reduced Instruction Set Computer*), analise as afirmativas abaixo, dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F) e assinale a alternativa que apresenta a sequência correta (de cima para baixo):

( ) menor quantidade de instruções.


( ) instruções de tamanho variável.

( ) uso intenso de pipeline.

☐ V - V - V

☐ V - V - F

Correta

☐ V - F - V 

☐ F - V - V


☐ F - F - F

Quanto as características das classes de máquina registrador-memória, selecione as opções abaixo que caracterizam esse tipo de classe de máquina.

☐ Compilador complexo

☐ Decodificador mais simples

Correta

☐ Instruções com formato variável 

Correta

☐ Instruções complexas 


☐ Instruções de formato Fixo

☐ Instruções simples


☐ Múltiplos registradores

☐ Poucos modos de endereçamento

Correta

☐ Poucos registradores 

Correta

☐ Qualquer instrução pode referenciar à memória 

☐ No answer text provided.

Considere um processador em cujo conjunto de instruções há instruções de um operando, que utilizam um único registrador aritmético na CPU, conhecido como acumulador. A instrução load carrega o operando no acumulador; mult multiplica o operando pelo valor que está no acumulador e armazena o resultado no acumulador; add realiza a soma do operando ao valor que está no acumulador; store armazena o valor do acumulador no operando.

Com base nas instruções de um operando, um Analista escreveu o seguinte código:

load B

mult C

add D

store X

O código corresponde à operação:

☐  $X = B * (C + D)$

☐  $X = (B + C) * D$

☐  $X = X + (B * C + D)$

☐  $X = B * C + D + X$

Correta

☐  $X = (B * C) + D$  ✓

(Concurso Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IF-RJ) - Técnico de Tecnologia da Informação - IF-RJ (2010)) As instruções Assembler de 2 e 3 operandos, que representam o comando  $X = X + Y$ , são

Correta

☐ ADD X, Y e ADD X, Y, X. ✓

☐ ADD X, Y e ADD X, X, Y.

☐ ADD Y, X e ADD X, Y, X.

☐ ADD Y, X e ADD X, X, Y.

☐ ADD Y, X e ADD Z, Y, X.

Sob o ponto de vista de organização de computadores, todo computador deve possuir os seguintes elementos essenciais ao seu funcionamento:

Correta

☐ Unidade Lógica e Aritmética (ULA), unidade de memória, unidade de controle, unidade de entrada e unidade de saída. ✓

☐ microprocessador, monitor, teclado, internet e mouse.


☐ memória RAM, placa mãe, fonte de alimentação.

☐ monitor de vídeo, mouse e teclado.

☐ ULA, memória RAM e HD.

Registradores são memórias internas do processador, entre as quais se incluem o registrador de endereços da memória (REM), que contém o endereço do dado a ser lido ou escrito na memória, e o registrador de dados da memória (RDM), que contém o dado a ser escrito na memória, no caso de uma operação de escrita.

Correta

☐ True 

☐ False

(Cespe/CNPQ - Analista em Ciências e Tecnologia Júnior - 2011) Um exemplo de hardware, a unidade central de processamento (CPU), responsável por executar os programas armazenados na memória principal, é composta por duas grandes subunidades: a unidade de controle (UC) e a unidade lógica e aritmética (ULA).

Correta

☐ True 

☐ False

(FCC - 2013 - MPE-SE - Técnico - Manutenção e Suporte de Equipamentos de Informática e Softwares) A maioria dos computadores digitais é baseada na arquitetura von Neumann e apresenta as características listadas abaixo. A única alternativa INCORRETA é:

☐

É composto de três partes principais: a Unidade Central de Processamento – UCP, a memória e os dispositivos de E/S. Estas partes se encontram conectadas pelos barramentos. O funcionamento do computador se resume ao seguinte: a cada ciclo, o computador carrega instruções e dados da memória, instruções são executadas, seus resultados armazenados e a instrução seguinte é carregada.

☐

Os dispositivos de E/S definem como o computador recebe informação do mundo exterior e como ele devolve informação para o mundo exterior. Teclados, mouses, scanners, microfones e câmeras são dispositivos comuns de entrada enquanto monitores e impressoras são dispositivos comuns de saída. Discos rígidos e placas de rede, que permitem conexões entre computadores, podem atuar como dispositivos tanto de entrada quanto de saída.

☐


A Unidade de Controle – UC, componente da UCP, é responsável por buscar instruções e dados da memória, decodificar as instruções, alimentar a ULA com as entradas corretas de acordo com as instruções e enviar os resultados de volta à memória ou aos dispositivos de saída.



Um componente chave do sistema de controle da UCP é o registrador Program Counter – PC ou contador de programa, que mantém o endereço da instrução corrente e que, tipicamente, é incrementado cada vez que uma instrução é executada, a não ser que a própria instrução corrente indique onde se encontra a próxima instrução.

Correta



A Unidade Lógico-Aritmética – ULA, componente da Unidade de Controle – UC, é capaz de realizar apenas dois tipos de operações: operações aritméticas, como somas e subtrações, e operações booleanas, como comparações. Possui importantes registradores como o Instruction Register – IR, ou registrador de instrução, que contém a instrução que está sendo executada no momento. 

(2013 - MPE-ES - Agente Especializado - Analista de Sistemas) Uma arquitetura hipotética de computador apresenta certo formato para suas instruções de maneira que estão disponíveis 1 byte para o código de operação das instruções e 2 bytes para os campos de endereçamento de operando na memória. Com base nessas informações, pode-se concluir que o número máximo de instruções distintas possíveis e o número máximo de endereços de memória possíveis de serem gerados a partir do modo de endereçamento direto são, respectivamente,

☐ 8 e 512.

☐ 8 e 64K.

☐ 16 e 256.

☐ 256 e 512.



Correta

☐ 256 e 64K.



(Cespe/TJ-SE - 2014 - Analista Judiciário - Engenharia Elétrica) Em uma arquitetura computacional, o tamanho da instrução, em bits, influencia diretamente o desenvolvimento da implementação e a organização dos bancos de registradores.

Correta

☐ True



☐ False

Em uma instrução de máquina, presente em uma arquitetura de computador, o modo direto de endereçamento é aquele em que no

☐ campo operando da instrução está indicado o dado.

Correta

☐

campo operando da instrução está indicado o endereço de memória, onde se localiza o dado.



☐

campo operando da instrução está indicado o endereço de memória, onde se localiza o endereço do dado.

☐ código de operação da instrução está indicado o dado.



código de operação da instrução está indicado o endereço de memória, onde se localiza endereço do dado.

(2016 - CREMESP - Analista de Suporte) Processadores são programados através de instruções, que podem ser das categorias CISC ou RISC. É correto afirmar que




as instruções CISC têm tamanho padronizado e são executadas na mesma quantidade de tempo.



cada instrução RISC pode demorar um tempo diferente para ser executada, pois não tem tamanho padronizado.

Correta



as instruções usadas nos processadores da linha X86 são do tipo CISC. 



em computadores com processadores CISC o compilador é mais complexo que em computadores com processadores RISC.



processadores CISC são mais rápidos que RISC, apesar de terem que executar mais instruções para se chegar ao mesmo resultado.

A famosa “Lei de Moore” é uma previsão que as empresas de semicondutores dobrariam o número de transistores em um circuito integrado a cada \_\_\_\_\_ meses. Ela foi feita pelo Dr. Gordon Earl Moore, co-fundador da *Fairchild Semiconductor* e CEO da Intel, em 1965 e revisitada em 1975. Apesar que a previsão é atribuída a Moore, o período utilizado foi previsto pelo executivo da Intel David House. Com o tempo, a Intel substituiu a expressão “número de transistores” por “poder computacional”, que é a atual base para o desenvolvimento de novos chips.

corretas 24

vinte e quatro

(Prova de Concurso Defensoria Pública do Estado do Espírito Santo (DPE-RS) - Analista - Tecnologia da Informação - FCC (2017)) Considere um processador em cujo conjunto de instruções há instruções de três operandos. A instrução `mult` multiplica os dois primeiros operandos e armazena o resultado no terceiro operando e `add` soma os dois primeiros operandos e armazena o resultado no terceiro. Neste processador, o código que corresponde à operação  $X = (B * C) + D$  é:

correta

☒ `mult B, C, X`



☐ `add D, X, X`

☐ `mult B, C, B`

☐ `mult B, C, C`

☐ `add X, B, C`

mult B, C, C

☐ add D, B, X

mult B, X, X

☐ add D, C, X

mult B, C, C


add D, X, B

☐ add B, C, X

(FCC - 2018 - SEFAZ-GO - Auditor-Fiscal da Receita Estadual) Registradores são pequenas porções de memória dentro do processador usados para armazenamento temporário de dados. Dentre os tipos de registradores há o contador de programa que

Correta

☒

armazena o endereço da próxima instrução que será carregada na memória. 

☐

possui apenas um bit para indicar que uma situação particular ocorreu, como por exemplo, overflow.

☐

funciona como uma pilha de instruções temporárias do tipo LIFO (Last In, First Out) para uso interno do processador.

☐

também é conhecido como cache de memória por fazer a intermediação entre a unidade de busca do processador e a memória RAM.



envia pedidos ao processador para que pare a execução de um programa e atenda outro processo incondicionalmente.

(FADESP - 2017 - COSANPA - Técnico em Informática) Dentre os tipos de registradores especiais presentes na CPU, aquele que armazena temporariamente os dados transferidos da memória principal para a CPU ou transferidos da CPU para a memória principal é o

☐ PC.

Correta


☒ RDM. 

☐ REM.

☐ RI.

(2018 - Câmara de Belo Horizonte - MG - Analista de Tecnologia da Informação - Infraestrutura de Sistema) “Um hazard de pipeline ocorre quando o pipeline, ou alguma parte dele, precisa parar porque as condições não permitem a execução contínua. A parada do pipeline é conhecida como bolha de pipeline.” Existem três tipos de hazards; assinale-os.

Correta

☒ Recurso; dados; controle. 


☐ Controle; endereço; dados.

☐ Desvio; repetição; endereço.

☐ Endereço; instrução; recurso.

(2017 - DPE-RS - Analista - Infraestrutura e Redes) Em arquitetura de processadores, o Pipeline possibilita que a execução das instruções possa ser realizada mais rapidamente. Entretanto, esse aumento da velocidade de execução pode ocasionar o problema de conflito de acesso simultâneo à memória para buscar as instruções e realizar a escrita/leitura de operandos (dados). Uma das formas de solucionar esse problema é utilizar a

Correta

☒ arquitetura Harward. 

☐ Redundância do estágio de execução do Pipeline.

☐ Memória Cache L2.

☐ Duplicação do estágio de decodificação do Pipeline.

☐ Memória Cache L3.

(2013 - MPE-ES - Agente Especializado - Analista de Sistemas) Na implementação das arquiteturas de computadores, existe um conceito que divide a execução de cada instrução de máquina em partes, sendo que cada uma dessas partes é tratada por uma unidade específica do hardware. A esse conceito dá-se o nome de

Correta

- ☐ cache.
- ☒ pipeline. ✓
- ☐ striping.
- ☐ big endian.
- ☐ hiperthreading.

(ENADE 2005) Apesar de todo o desenvolvimento, a construção de computadores e processadores continua, basicamente, seguindo a arquitetura clássica de von Neumann. As exceções a essa regra encontram-se em computadores de propósitos específicos e nos desenvolvidos em centros de pesquisa. Assinale a opção em que estão corretamente apresentadas características da operação básica de um processador clássico.

Correta

- ☒ Instruções e dados estão em uma memória física única; um programa é constituído de uma sequência de instruções de máquina; uma instrução é lida da memória de acordo com a ordem dessa sequência e, quando é executada, passa-se, então, para a próxima instrução na sequência. ✓
- ☐ Instruções e dados estão em memórias físicas distintas; um programa é constituído de um conjunto de instruções de máquina; uma instrução é lida da memória quando o seu operando-destino necessita ser recalculado; essa instrução é executada e o resultado é escrito no operando de destino, passando-se, então, para o próximo operando a ser recalculado.



Instruções e dados estão em uma memória física única; um programa é constituído de um conjunto de instruções de máquina; uma instrução é lida da memória quando todos os seus operandos-fonte estiverem prontos e disponíveis; essa instrução é executada e o resultado é escrito no operando de destino, passando-se, então, para a instrução seguinte que tiver todos seus operandos disponíveis.



Instruções e dados estão em memórias físicas distintas; um programa é constituído de um conjunto de instruções de máquina; uma instrução é lida da memória quando todos os seus operandos-fonte estiverem prontos e disponíveis; essa instrução é executada e o resultado é escrito no operando de destino, passando-se, então, para a instrução seguinte que estiver com todos os seus operandos disponíveis.



Instruções e dados estão em memórias físicas distintas; um programa é constituído de uma seqüência de instruções de máquina; uma instrução é lida da memória de acordo com a ordem dessa seqüência e, quando é executada, passa-se, então, para a próxima instrução na seqüência.

(Companhia de Saneamento Básico de São Paulo - SP (SABESP/SP) 2012 - Analista de Gestão I - Área Sistemas).

Sobre os registradores, considere:

I. São memórias de alta velocidade localizadas em um processador que guardam dados para uso imediato pelo processador.

II. O tamanho dos registradores é determinado pelo número de bits sobre o qual o processador pode trabalhar de uma só vez.



III. Armazenar instruções de processador em qualquer outro tipo mais lento de memória que não sejam os registradores seria ineficiente, porque o processador ficaria ocioso enquanto esperasse pelo acesso aos dados.

IV. Cada arquitetura de processador fornece um número diferente de registradores, e cada registrador atende a uma finalidade diferente.

Está correto o que se afirma em

☐ II, apenas.

☐ I e III, apenas.

☐ II e III, apenas.

☐ I, II e III, apenas.

Correta

☒ I, II, III e IV.



(SUGEP - UFRPE - 2018 - UFRPE - Analista de Tecnologia da Informação - Suporte e Rede) A CPU (Unidade Central de Processamento, em português) é a parte de um computador que interpreta e executa as instruções de um programa (software). Ela é constituída basicamente de UC (Unidade de Controle), ULA (Unidade de Lógica e Aritmética) e Registradores. Sobre esse assunto, analise as proposições abaixo.

1) Os Registradores de Controle e Estado são utilizados por programadores de linguagem de máquina para otimizar as referências às memórias.

2) A UC gera sinais de controle externos ao processador para comandar a transferência de dados entre o processador e a memória, ou os módulos de E/S.

3) A conexão entre a CPU e a Memória Principal é realizada através de barramentos de dados, de controle e de endereçamento.


Está(ão) correta(s):

☐ 1, apenas.

☐ 2, apenas.

☐ 1 e 2, apenas.

Correta


☒ 2 e 3, apenas. 

☐ 1, 2 e 3.

(FGV - 2017 - IBGE - Analista Censitário - Análise de Sistemas - Suporte Operacional e de Tecnologia) O acesso a dados em registradores internos da Unidade Central de Processamento (UCP):

☐ produz uma cópia do dado em memória ROM;

Correta

☒ não usa a memória RAM; 

☐ pode acarretar perda de precisão;

☐ é tão rápido quanto o acesso a dados em memória RAM;

☐ é mais lento que o acesso a dados em memória RAM.

Um determinado computador possui uma arquitetura na qual o contador de instruções (CI) possui 16 bits; o registrador de instruções (RI) possui 40 bits e as instruções possuem o modelo

|    |     |     |
|----|-----|-----|
| CO | OP1 | OP2 |
|----|-----|-----|

no qual, CO é o código de operação, OP1 é o operando 1 e OP2 é o operando 2, sendo que OP1 e OP2 possuem, cada um, 16 bits. Nessa arquitetura, o CO tem o tamanho (em bits) igual a:

☐ 12

☐ 24

☐ 4

Correta

☒ 8



☐ 16

(2018 - SEFAZ-GO - Auditor-Fiscal da Receita Estadual) Registradores são pequenas porções de memória dentro do processador usados para armazenamento temporário de dados. Dentre os tipos de registradores há o contador de programa que

Correta

☒



armazena o endereço da próxima instrução que será carregada na memória.



possui apenas um bit para indicar que uma situação particular ocorreu, como por exemplo, overflow.



funciona como uma pilha de instruções temporárias do tipo LIFO (Last In, First Out) para uso interno do processador.



também é conhecido como cache de memória por fazer a intermediação entre a unidade de busca do processador e a memória RAM.



envia pedidos ao processador para que pare a execução de um programa e atenda outro processo incondicionalmente.

(2017 - UFSBA - Analista de Tecnologia da Informação) Assinale a alternativa que **NÃO** apresenta característica das arquiteturas RISC.



Operações register-register



Modos de endereçamentos simples



Uma instrução por ciclo



Instruções de tamanho variável



Correta

Sobre a arquitetura RISC é correto afirmar o seguinte:



Em comparação com a CISC, RISC apresenta uma arquitetura com poucos registradores.

Correta



O uso de pipeline é uma característica da RISC.



Comumente, as instruções RISC consomem vários ciclos de clock.



É comum, em uma arquitetura RISC, encontramos instruções de 32, 64, 128, 256 e 512 bytes no mesmo processador.



Muitas instruções RISC são executadas pelo microcódigo.

(2018 - UFRN - Engenheiro - Engenharia da Computação) A respeito das estratégias RISC e CISC, é correto afirmar que



a CISC investe no aumento do número de instruções por programa.



a CISC investe na redução do tempo por ciclo.



a RISC investe no aumento da complexidade das instruções.

Correta



a RISC investe na redução da quantidade e complexidade das instruções.



(2014 - SABESP - Engenheiro Mecatrônico) No mercado existem microprocessadores que seguem o modelo de computação conhecido como RISC (Reduced Instruction Set Computing). É característica desses microprocessadores,



a disponibilidade de poucos registradores, sendo diversos deles de uso especializado.



a instrução necessitar de múltiplos ciclos de relógio para a execução, sendo que essa quantidade é dependente do tamanho da instrução.



a instrução possuir tamanho variável, que depende do modo de endereçamento utilizado.



a utilização de microprogramação, sendo que as suas instruções são armazenadas em uma pequena memória que contém as microinstruções, ou os passos a serem realizados para a execução de cada instrução.

Correta



o seu conjunto de instruções ser reduzido, com baixo nível de complexidade.



(2014 - Unilab - Analista de Tecnologia da Informação) Entre outros componentes, além da unidade lógica e aritmética (ULA), da unidade de controle (UC), e dos registradores, os microprocessadores mais sofisticados

têm uma unidade de ponto flutuante que permite a realização de cálculos mais complexos do que a ULA, podendo até substituir totalmente as funções de processamento geral dessa unidade.

☐ True

Correta

☐ False



A principal vantagem do uso da microprogramação para implementar uma unidade de controle é que ela simplifica o projeto, resultando em uma implementação mais barata e menos propensa a erros. Os decodificadores e a unidade de sequenciamento lógico tem uma lógica muito complexa.

☐ True

A vantagem está correta, mas os decodificadores e a unidade de sequenciamento lógico tem uma lógica muito simples.

Correta

☐ False



A unidade de controle desempenha as seguintes tarefas:

Correta

☐

faz com que o processador siga uma série de micro-operações na sequência correta (sequenciamento), com base no programa que está sendo executado



Correta

☐ faz com que cada micro-operação seja executada



Correta

☐ produz sinais de controle para a execução de micro-instruções



Correta

☐ Busca e decodifica instruções



☐ realiza cálculos lógicos e aritméticos

☐ armazena instruções temporariamente