

[Painel do utilizador](#) / [Minhas disciplinas](#) / [CPeD-LEI](#) / [AULA 02 - 10 e 15/03](#)

/ [TPC 02: Arquiteturas da Computação Paralela Parte I \(disponível de terça-feira \(15 de Março\) 15:00 a domingo \(27 de Março\) 23:59\)](#)

Iniciada quinta-feira, 17 de março de 2022 às 20:03

Estado Terminada

Terminada quinta-feira, 17 de março de 2022 às 20:16

Tempo gasto 13 minutos 24 segundos

Nota 8,9/10,0

Nota **17,8** num máximo de 20,0 (**89%**)

Pergunta **1**

Correta

Nota: 1,0 em 1,0

VLSI significa:

- a. Interface de software de carga virtual
- b. Sistemas de informação em muito larga escala
- c. Sistemas integrados de carga virtual
- d. Integração em muito larga escala
- e. Informação em muito larga escala (Big Data)



A sua resposta está correta.

Resposta correta:

Integração em muito larga escala

Pergunta **2**

Correta

Nota: 1,0 em 1,0

Sobre a Localidade no acesso à memória, assinale a alternativa menos correta

- a. A localidade espacial ou temporal implica menor números de leitura da RAM
- b. Localidade espacial diz respeito ao acesso a instruções ou dados próximos uns dos outros
- c. Linha de cache e bloco de cache são conceitos diferentes
- d. O carregamento de blocos de instruções ou dados da RAM para a cache é transparente para as aplicações
- e. Localidade temporal diz respeito ao uso repetido da mesma instrução ou mesmo dado num dado intervalo



A sua resposta está correta.

Resposta correta:

Linha de cache e bloco de cache são conceitos diferentes

Pergunta **3**

Correta

Nota: 1,0 em 1,0

GPUs são baseadas na classe onde, em cada passo do processamento, a mesma instrução é aplicada a vários valores.

Selecione uma opção:

- Verdadeiro ✓
- Falso

Resposta correta: Verdadeiro

Pergunta **4**

Correta

Nota: 1,0 em 1,0

Assinale a alternativa menos correta relativamente a sistemas multi-processadores com espaço de endereçamento partilhado:

- a. Há uma memória global e podem haver várias memórias locais a cada um dos processadores
- b. Os processadores conectam-se à memória global através de uma rede
- c. A distinção entre acesso à memória global e acesso à memória local é implícita ao modelo utilizado
- d. Usa variáveis partilhadas para troca de dados através de operações coordenadas de leitura e escrita
- e. As operações de sincronização são implícitas ao modelo utilizado ✓

A sua resposta está correta.

Resposta correta: As operações de sincronização são implícitas ao modelo utilizado

Pergunta 5

Parcialmente correta

Nota: 0,9 em 1,0

Para cada uma das alternativas, faça a correspondência com o modelo de programação que é mais corretamente definido pela característica:

Nunca tira partido de CPUs multi-core	Programação sequencial	✓
Pode ou não fazer múltiplas execuções ao mesmo tempo	Programação concorrente	✓
Pode permitir resolver em simultâneo sub-problemas de um problema maior	Programação paralela	✓
Operações são feitas em simultâneo	Programação paralela	✓
Preocupa-se principalmente com a eficiência da computação	Programação paralela	✓
Esta parte da pergunta foi apagada depois da tentativa ter sido iniciada.	Programação concorrente	✗
Necessita de hardware compatível	Programação paralela	✓
As instruções de um programa são executadas uma após a outra.	Programação sequencial	✓
Preocupa-se em gerir qual tarefa vai ser executada a seguir	Programação concorrente	✓

A sua resposta está parcialmente correta.

Selecionou 8 respostas corretas.

A resposta correcta é:

Nunca tira partido de CPUs multi-core → Programação sequencial,

Pode ou não fazer múltiplas execuções ao mesmo tempo → Programação concorrente,

Pode permitir resolver em simultâneo sub-problemas de um problema maior → Programação paralela,

Operações são feitas em simultâneo → Programação paralela,

Preocupa-se principalmente com a eficiência da computação → Programação paralela,

Necessita de hardware compatível → Programação paralela,

As instruções de um programa são executadas uma após a outra. → Programação sequencial,

Preocupa-se em gerir qual tarefa vai ser executada a seguir → Programação concorrente

Pergunta **6**

Correta

Nota: 1,0 em 1,0

Sobre o *hyperthreading*, assinale a alternativa menos correta:

- a. Aumenta a utilização dos recursos de processamento
- b. A melhoria no tempo de execução depende da arquitetura da CPU e independe das aplicações ✔
- c. Bloqueios num processador lógico permitem que outro processador lógico utilize os recursos de processamento
- d. O *hyperthreading* pode melhorar o tempo de processamento de uma aplicação em 15% ou mais
- e. Bloqueios num processador lógico podem ser devidos a: *cache-misses*, predição errada para *branches*, dependências entre instruções, *hazards* de *pipelining*

A sua resposta está correta.

Resposta correta:

A melhoria no tempo de execução depende da arquitetura da CPU e independe das aplicações

Pergunta **7**

Correta

Nota: 1,0 em 1,0

O número de transístores num processador é uma indicação grosseira do seu desempenho e complexidade

Selecione uma opção:

- Verdadeiro ✔
- Falso

Resposta correta: Verdadeiro

Pergunta 8

Correta

Nota: 1,0 em 1,0

Sobre algoritmos de encaminhamento, faça a correspondência adequada:

Source based algorithm	Algoritmo determinístico	✓
Estabelecimento de um caminho concreto	Algoritmo determinístico	✓
Escolha do menor caminho entre A e B	Algoritmo mínimo	✓
Escolha do caminho observando a utilização da rede	Algoritmo não-mínimo	✓
Considera a utilização dinâmica	Algoritmo adaptativo	✓

A sua resposta está correta.

A resposta correcta é:

Source based algorithm → Algoritmo determinístico,

Estabelecimento de um caminho concreto → Algoritmo determinístico,

Escolha do menor caminho entre A e B → Algoritmo mínimo,

Escolha do caminho observando a utilização da rede → Algoritmo não-mínimo,

Considera a utilização dinâmica → Algoritmo adaptativo

Pergunta 9

Correta

Nota: 1,0 em 1,0

Sobre *Hyperthreading*, marque a alternativa menos correta:

- a. Duplica a região utilizada para processamento
- b. Os threads ou processos atribuídos pelo sistema operativo podem vir da mesma aplicação ou de aplicações diferentes
- c. O aumento total de área do chip habilitado ao hyperthreading é de 5%
- d. Um processador ou core físico é visto pelo sistema como duas unidades lógicas de processamento
- e. O sistema operativo pode atribuir dois processos ou duas threads ao processador com um core físico

A sua resposta está correta.

Resposta correta: Duplica a região utilizada para processamento

Pergunta **10**

Incorreta

Nota: 0,0 em 1,0

Nos processadores multi-núcleo com desenho hierárquico, os cores partilham diversas caches.

Selecione uma opção:

- Verdadeiro
- Falso **✘**

Resposta correta: Verdadeiro

[◀ Auto-avaliação da aula 02 - Arquiteturas da Computação Paralela Parte 1 \(até slide 29/175\)](#)

Ir para...

[Link para o PowerPoint onde colocam as traduções dos slides da aula ▶](#)