

Estado	Terminadas
Iniciado em	domingo, 14 dezembro 2025, 09:58
Completado em	domingo, 14 dezembro 2025, 10:24
Tempo usado	25 minutos 49 segundos
Avaliação	3,9 num máximo de 4,0 (97,5%)

Pergunta **1**

Correta

Nota: 0,3 em 0,3

O que caracteriza o domínio do *software* nos níveis de abstração?

- ☐ a. Configuração de circuitos analógicos
- ☐ b. Implementação de componentes digitais
- ☒ c. Gestão de bibliotecas e sistemas operativos ✓
- ☐ d. Interação com portas lógicas e transístores

A sua resposta está correta.

Resposta correta: Gestão de bibliotecas e sistemas operativos

Pergunta **2**

Correta

Nota: 0,3 em 0,3

O que caracteriza a camada de abstração do *hardware*?

- ☐ a. Gestão de sistemas operativos
- ☒ b. Controlo direto de dispositivos físicos e circuitos ✓
- ☐ c. Implementação de bibliotecas de *software*
- ☐ d. Configuração de redes de computadores

A sua resposta está correta.

Resposta correta: Controlo direto de dispositivos físicos e circuitos

Pergunta **3**

Correta

Nota: 0,2 em 0,2

Qual dos seguintes componentes é tipicamente analógico, mesmo em sistemas computacionais digitais?

- ☐ a. Portas lógicas AND e OR
- ☐ b. Memória RAM do computador
- ☐ c. Processador central (CPU)
- ☒ d. Sensor de temperatura que mede variações contínuas ✓

A sua resposta está correta.

Resposta correta: Sensor de temperatura que mede variações contínuas

Pergunta **4**

Correta

Nota: 0,2 em 0,2

Como é que o domínio do software difere do domínio digital em termos de implementação?

- ☐ a. O domínio digital é subconjunto do domínio do software
- ☒ b. O software é abstrato e executado no hardware digital ✓
- ☐ c. Não há diferença significativa entre os dois domínios
- ☐ d. O software é implementado com componentes físicos, o digital com código

A sua resposta está correta.

Resposta correta: O software é abstrato e executado no hardware digital

Pergunta **5**

Correta

Nota: 0,3 em 0,3

Como é que a reutilização de código é facilitada pelas frameworks?

- ☐ a. Restringindo a escrita de novo código
- ☒ b. Fornecendo uma estrutura comum que pode ser estendida com código específico ✓
- ☐ c. Copiando código de outros projetos automaticamente
- ☐ d. Eliminando a necessidade de escrever qualquer código

A sua resposta está correta.

Resposta correta: Fornecendo uma estrutura comum que pode ser estendida com código específico

Pergunta **3**

Correta

Nota: 0,3 em 0,3

Em que cenário é mais vantajoso usar uma *framework* em vez de uma biblioteca?

- ☐ a. Quando o foco está apenas em chamadas pontuais de funções específicas
- ☒ b. Quando o desenvolvimento exige uma estrutura predefinida para acelerar o processo ✓
- ☐ c. Quando o programador precisa de maior controlo sobre o fluxo de execução
- ☐ d. Quando o objetivo é evitar a utilização de uma estrutura de *software*

A sua resposta está correta.

Resposta correta: Quando o desenvolvimento exige uma estrutura predefinida para acelerar o processo

Pergunta **7**

Respondida

Nota: 0,3 em 0,4

Como é que as máquinas de estados facilitam a implementação de protocolos de comunicação? Ilustre com um exemplo simples (máximo 100 palavras).

As máquinas de estado facilitam a implementação de protocolos de comunicação porque permitem modelar claramente os diferentes estados do sistema e as transições entre eles, dependendo do evento recebido. Isto torna o compartimento previsível, simplifica a implementação e facilita a validação.

Exemplo: Num protocolo cliente-servidor o cliente pode estar nos estados: inicial, pedido enviado ou resposta recebida.

A recepção de mensagens provoca transições bem definidas entre estados, evitando comportamentos inesperados.

Palavras: 70



Turnitin ID: 2845727938

0%

Comentário:

A resposta explica a utilidade e dá um exemplo, mas o exemplo é genérico (cliente-servidor) e não refere um protocolo de comunicação específico como TCP, limitando a precisão e relevância do exemplo.

Pergunta **8**

Correta

Nota: 0,3 em 0,3

Qual a diferença entre paralelismo de dados e paralelismo de tarefas?

- ☒ a. Paralelismo de dados: a mesma operação em diferentes dados; Paralelismo de tarefas: diferentes operações executadas concorrentemente ✓
- ☐ b. Paralelismo de dados é mais lento que o paralelismo de tarefas
- ☐ c. Não há diferença prática entre os dois tipos
- ☐ d. Paralelismo de tarefas só funciona em GPUs

A sua resposta está correta.

Resposta correta: Paralelismo de dados: a mesma operação em diferentes dados; Paralelismo de tarefas: diferentes operações executadas concorrentemente

Pergunta **9**

Correta

Nota: 0,3 em 0,3

Qual é a função principal do *multithreading* por *hardware*?

- ☒ a. Maximizar a utilização do processador alternando entre *threads* ✓
- ☐ b. Permitir a execução simultânea de *threads* em diferentes processadores
- ☐ c. Garantir a execução sequencial de todas as *threads*
- ☐ d. Substituir o sistema operativo na gestão de *threads*

A sua resposta está correta.

Resposta correta: Maximizar a utilização do processador alternando entre *threads*

Pergunta **10**

Correta

Nota: 0,3 em 0,3

Qual é a principal característica de um sistema distribuído?

- ☐ a. Todos os componentes partilham a mesma memória física
- ☒ b. Componentes autónomos comunicam através de rede para atingir um objetivo comum ✓
- ☐ c. Uso exclusivo de um único sistema operativo
- ☐ d. Execução sequencial de tarefas em nós diferentes

A sua resposta está correta.

Resposta correta: Componentes autónomos comunicam através de rede para atingir um objetivo comum

Pergunta **11**

Correta

Nota: 0,3 em 0,3

Num sistema NUMA, qual é a principal característica?

- ☒ a. Latência variável dependendo da proximidade do processador ao módulo de memória ✓
- ☐ b. Memória física dedicada a cada processador sem partilha
- ☐ c. Uso exclusivo de discos rígidos para armazenamento temporário
- ☐ d. Latência uniforme de acesso à memória para todos os processadores

A sua resposta está correta.

Resposta correta: Latência variável dependendo da proximidade do processador ao módulo de memória

Pergunta **12**

Correta

Nota: 0,2 em 0,2

O que significa CPI (Cycles Per Instruction) em arquitetura de computadores?

- ☐ a. Custo de produção por instrução
- ☒ b. Número médio de ciclos de clock por instrução ✓
- ☐ c. Número de instruções por ciclo de clock
- ☐ d. Capacidade de processamento de instruções

A sua resposta está correta.

Resposta correta: Número médio de ciclos de clock por instrução

Pergunta **13**

Correta

Nota: 0,2 em 0,2

Em que tipo de aplicações o FLOPS (Floating Point Operations Per Second) é uma métrica particularmente relevante?

- ☐ a. Aplicações de processamento de texto
- ☐ b. Sistemas de bases de dados transacionais
- ☐ c. Aplicações de interface gráfica
- ☒ d. Cálculos científicos e simulações numéricas ✓

A sua resposta está correta.

Resposta correta: Cálculos científicos e simulações numéricas

Pergunta **14**

Respondida

Nota: 0,4 em 0,4

Descreva duas características das GPUs que as tornam adequadas para computação paralela e dê um exemplo de aplicação onde o GPU computing é particularmente vantajoso (máximo 100 palavras).

As GPUs possuem um grande número de núcleos simples capazes de executar milhares de threads em paralelo, sendo ideais para operações repetitivas sobre grandes volumes de dados. Além disso, têm elevada largura de banda de memória, permitindo acesso rápido aos dados.

Exemplo: o GPU computing é particularmente vantajoso em simulações científicas, como previsão meteorológica ou em treino de redes neuronais, onde os mesmos cálculos são aplicados simultaneamente a grandes conjuntos de dados.

Palavras: 72



Turnitin ID: 2845727951

0%

Comentário:

A resposta descreve corretamente duas características das GPUs e apresenta um exemplo de aplicação adequado, cumprindo integralmente os critérios.