

Started on	Tuesday, 16 May 2023, 7:33 PM
State	Finished
Completed on	Tuesday, 16 May 2023, 8:05 PM
Time taken	31 mins 23 secs
Marks	21,50/22,00
Grade	19,55 out of 20,00 (97,73%)

Question 1

Correct

Mark 1,00 out of 1,00

Qual a definição mais correta de uma barreira (*barrier*) em OpenMP?

Select one:

- ☒ a. Um local do código ao qual todos os *threads* têm de chegar antes de qualquer deles continuar a executar ✓
- ☐ b. Um local do código em que o programa principal aguarda pelo final de um *thread*
- ☐ c. Um *checkpoint* para facilitar o *debugging* do código em paralelo

A sua resposta está correta.

The correct answer is: Um local do código ao qual todos os *threads* têm de chegar antes de qualquer deles continuar a executar

Question 2

Correct

Mark 1,00 out of 1,00

Falso ou verdadeiro: o *Remote Method Invocation* permite o uso de funções remotamente de forma transparente para o desenvolvedor e para o utilizador.

Select one:

- ☒ True ✓
- ☐ False

The correct answer is 'True'.

Question 3

Correct

Mark 1,00 out of 1,00

Assinale a alternativa mais correta sobre o retorno da instrução `pthread_create`:

Select one:

- ☐ a. Retorna um valor negativo se conseguir criar um *thread*
- ☐ b. Retorna um valor positivo se conseguir criar um ou mais *threads*
- ☒ c. Retorna zero se tiver sucesso na criação de um *thread* ✓

A sua resposta está correta.

The correct answer is: Retorna zero se tiver sucesso na criação de um *thread*

Question 4

Correct

Mark 1,00 out of 1,00

Assinale a resposta mais correta. Quais as funções do cliente e do servidor no modelo cliente/servidor?

Select one:

- ☐ a. Qualquer um, cliente ou servidor, pode iniciar a conexão
- ☒ b. O servidor fica a aguardar uma conexão do cliente. O cliente sempre inicia a conexão. ✓
- ☐ c. O cliente fica a aguardar uma conexão do servidor. O servidor sempre inicia e termina a conexão.

A sua resposta está correta.

The correct answer is: O servidor fica a aguardar uma conexão do cliente. O cliente sempre inicia a conexão.

Question 5

Correct

Mark 1,00 out of 1,00

No RMI, o processo que invoca um método remoto, a instância do objeto que oferece o método invocado, o *registry*, o *stub* e o *skeleton* podem estar na mesma máquina.

Select one:

- ☒ True ✓
- ☐ False

The correct answer is 'True'.

Question 6

Correct

Mark 1,00 out of 1,00

Assinale a alternativa mais correta sobre a definição de *#pragma*:

Select one:

- ☐ a. Uma diretiva C/C++/Java ao compilador
- ☒ b. Uma diretiva OpenMP ao compilador ✓
- ☐ c. Uma diretiva PTHREADS ao compilador

A sua resposta está correta.

The correct answer is: Uma diretiva OpenMP ao compilador

Question 7

Correct

Mark 1,00 out of 1,00

Assinale a alternativa **menos correta**. Em que termos é formulado um estilo de arquitetura para sistemas distribuídos?

- ☐ a. Dados trocados entre os componentes
- ☒ b. Quais linguagens de programação são utilizadas ✓
- ☐ c. Como componentes e conectores formam um sistema
- ☐ d. Como cada componente conecta-se aos outros
- ☐ e. Componentes reutilizáveis com interfaces bem definidas

A sua resposta está correta.

The correct answer is:

Quais linguagens de programação são utilizadas

Question 8

Correct

Mark 1,00 out of 1,00

Faça a correspondência adequada:

Os componentes conectam-se através de chamadas a procedimentos através da rede	Estilo baseado em objetos	✓
Interface a serviços com API simples do protocolo HTTP	Arquiteturas RESTful	✓
Interface a serviços com API especializada e extensível	SOAP	✓
Um sistema distribuído é visto como uma coleção de recursos geríveis por componentes	Arquiteturas RESTful	✓

A sua resposta está correta.

The correct answer is:

Os componentes conectam-se através de chamadas a procedimentos através da rede → Estilo baseado em objetos,

Interface a serviços com API simples do protocolo HTTP → Arquiteturas RESTful,

Interface a serviços com API especializada e extensível → SOAP,

Um sistema distribuído é visto como uma coleção de recursos geríveis por componentes → Arquiteturas RESTful

Question 9

Correct

Mark 1,00 out of 1,00

Faça a correspondência adequada:

Processos iguais, funcionando como cliente e servidor ao mesmo tempo	Arquitetura peer-to-peer	✓
Remote Method Invocation	Estilo baseado em Objetos	✓
Protocolo TCP/IP	Arquitetura em camadas	✓
Navegador e Servidor Web	Arquitetura cliente/servidor	✓
Utilização de verbos HTTP para operações básicas	Arquitetura RESTful	✓
Modelo de referência OSI	Arquitetura em camadas	✓

Your answer is correct.

The correct answer is:

Processos iguais, funcionando como cliente e servidor ao mesmo tempo → Arquitetura peer-to-peer,

Remote Method Invocation → Estilo baseado em Objetos,

Protocolo TCP/IP → Arquitetura em camadas,

Navegador e Servidor Web → Arquitetura cliente/servidor,

Utilização de verbos HTTP para operações básicas → Arquitetura RESTful,

Modelo de referência OSI → Arquitetura em camadas

Question 10

Correct

Mark 1,00 out of 1,00

No padrão OpenMP é possível:

Usar sincronização disponível	É possível ▾	✓
Evitar inconsistências no acesso aos dados	Não é possível ▾	✓
Garantias de melhor desempenho	Não é possível ▾	✓
Gestão automática de memória	É possível ▾	✓
Paralelismo automático	Não é possível ▾	✓
Separar o programa em regiões paralelas e sequenciais	É possível ▾	✓

A sua resposta está correta.

The correct answer is: Usar sincronização disponível → É possível, Evitar inconsistências no acesso aos dados → Não é possível, Garantias de melhor desempenho → Não é possível, Gestão automática de memória → É possível, Paralelismo automático → Não é possível, Separar o programa em regiões paralelas e sequenciais → É possível

Question 11

Correct

Mark 1,00 out of 1,00

Associe corretamente a funcionalidade com o comando ou diretiva OpenMP:

Definição de seções com execução mutuamente exclusiva não preferencial	omp_set_lock e omp_unset_lock ▾	✓
Definição de seções com execução mutuamente exclusiva preferencial	#pragma omp critical ▾	✓
Execução única dentro de regiões paralelas	#pragma omp single ▾	✓

A sua resposta está correta.

The correct answer is: Definição de seções com execução mutuamente exclusiva não preferencial → omp_set_lock e omp_unset_lock, Definição de seções com execução mutuamente exclusiva preferencial → #pragma omp critical, Execução única dentro de regiões paralelas → #pragma omp single

Question 12

Correct

Mark 1,00 out of 1,00

No RMI, o Registry tem de estar no servidor que instanciou os objetos que oferecem os métodos para serem acedidos remotamente.

Select one:

- ☐ True
- ☒ False ✓

The correct answer is 'False'.

Question 13

Correct

Mark 1,00 out of 1,00

Assinale a alternativa **mais correta**. Na comunicação em rede, qual a diferença entre usar UDP e usar TCP?

Select one:

- ☐ a. UDP é mais lento que o TCP
- ☒ b. TCP oferece garantias de entrega em ordem, enquanto que o UDP oferece um serviço de melhor esforço ✓
- ☐ c. Não há diferença
- ☐ d. UDP oferece garantias de entrega em ordem, enquanto que o TCP oferece um serviço de melhor esforço

A sua resposta está correta.

The correct answer is: TCP oferece garantias de entrega em ordem, enquanto que o UDP oferece um serviço de melhor esforço

Question 14

Correct

Mark 1,00 out of 1,00

Faça a associação corretamente entre as definições e os termos:

Um mecanismo que media a comunicação, a coordenação ou a cooperação entre os componentes.

Conector ⇅ ✓

Formulado em termos de componentes, sua interligação, suas interfaces, suas trocas de dados

Estilo de arquitetura ⇅ ✓

Oferece uma interface para acesso ao sistema legado

Wrapper ou adaptador ⇅ ✓

Your answer is correct.

The correct answer is:

Um mecanismo que media a comunicação, a coordenação ou a cooperação entre os componentes. → Conector,

Formulado em termos de componentes, sua interligação, suas interfaces, suas trocas de dados → Estilo de arquitetura,

Oferece uma interface para acesso ao sistema legado → Wrapper ou adaptador

Question 15

Correct

Mark 1,00 out of 1,00

Faça a correspondência adequada sobre organizações alternativas de sistemas distribuídos:

Os componentes de cada um dos layers são executados em máquinas diferentes

Distribuição vertical ✓

Cada processo atua como cliente e servidor ao mesmo tempo

Arquiteturas peer-to-peer ✓

Cada parte do cliente ou servidor opera com seu próprio sub-conjunto dos dados

Distribuição horizontal ✓

A sua resposta está correta.

The correct answer is:

Os componentes de cada um dos layers são executados em máquinas diferentes → Distribuição vertical,

Cada processo atua como cliente e servidor ao mesmo tempo → Arquiteturas peer-to-peer,

Cada parte do cliente ou servidor opera com seu próprio sub-conjunto dos dados → Distribuição horizontal

Question 16

Correct

Mark 1,00 out of 1,00

Assinale a alternativa mais correta que identifica o comando para criar uma variável partilhada que pode ser utilizada para delimitar regiões críticas em PTHREADS:

Select one:

- ☐ a. `pthread_create_lock`
- ☒ b. `pthread_mutex_t` ✓
- ☐ c. `pthread_mutex_lock`
- ☐ d. `pthread_lock_t`

A sua resposta está correta.

The correct answer is: `pthread_mutex_t`

Question 17

Correct

Mark 1,00 out of 1,00

Em função dos campos de porta de origem e porta de destino, quantos processos diferentes uma máquina pode ter que estejam a comunicar em rede ao mesmo tempo?

Select one:

- ☒ a. 65.535 para cada protocolo de transporte, pois a porta 0 não é utilizada ✓
- ☐ b. 65.535, pois o número de porta usa 32 bits e a porta 0 não é utilizada
- ☐ c. 1024 para cada protocolo de transporte
- ☐ d. 65.535, pois o número de porta usa 16 bits e a porta 0 não é utilizada

A sua resposta está correta.

The correct answer is: 65.535 para cada protocolo de transporte, pois a porta 0 não é utilizada

Question 18

Partially correct

Mark 0,50 out of 1,00

Faça a associação adequada sobre a coordenação em sistemas distribuídos:

Referencialmente desacoplados, temporalmente desacoplados	Coordenação por caixa de correio	✗
Referencialmente acoplados, temporalmente desacoplados	Coordenação por espaço de dados partilhado	✗
Referencialmente desacoplados, temporalmente acoplados	Coordenação por eventos	✓
Referencialmente acoplados, temporalmente acoplados	Coordenação direta	✓

A sua resposta está parcialmente correta.

You have correctly selected 2.

The correct answer is:

Referencialmente desacoplados, temporalmente desacoplados → Coordenação por espaço de dados partilhado,

Referencialmente acoplados, temporalmente desacoplados → Coordenação por caixa de correio,

Referencialmente desacoplados, temporalmente acoplados → Coordenação por eventos,

Referencialmente acoplados, temporalmente acoplados → Coordenação direta

Question 19

Correct

Mark 1,00 out of 1,00

Que parâmetros são necessários para identificar completamente um socket?

Select one:

- ☒ a. O protocolo de transporte, o endereço IP e o número da porta associado à aplicação ✓
- ☐ b. O protocolo de rede, o endereço IP e o número da porta associado à aplicação
- ☐ c. O protocolo de transporte e o endereço IP
- ☐ d. O protocolo de rede e o endereço IP

A sua resposta está correta.

The correct answer is: O protocolo de transporte, o endereço IP e o número da porta associado à aplicação

Question 20

Correct

Mark 1,00 out of 1,00

No RMI é necessário que servidor e cliente incluam como dependência uma interface que indica as assinaturas dos módulos acessíveis remotamente.

Select one:

- ☒ True ✓
- ☐ False

The correct answer is 'True'.

Question 21

Correct

Mark 1,00 out of 1,00

Assinale as duas alternativas **menos corretas**. Um conector provê mecanismos de comunicação, coordenação ou cooperação para:

- ☒ a. Debugging dos componentes ✓
- ☒ b. Partilha de variáveis ✓
- ☐ c. Streaming de dados entre processos
- ☐ d. Passagem de mensagens entre processos
- ☐ e. Chamada de procedimentos remotos

A sua resposta está correta.

The correct answers are:
Debugging dos componentes,
Partilha de variáveis

Question 22

Correct

Mark 1,00 out of 1,00

Indique corretamente se cada característica refere-se ao PTHREADS ou ao OPENMP:

Variáveis *shared* são partilhadas

OpenMP



Variáveis criadas dentro dos *threads* são privadas

PTHREADS



Variáveis globais são partilhadas

PTHREADS



Variáveis *private* são privadas

OpenMP



A sua resposta está correta.

The correct answer is: Variáveis *shared* são partilhadas → OpenMP, Variáveis criadas dentro dos *threads* são privadas → PTHREADS, Variáveis globais são partilhadas → PTHREADS, Variáveis *private* são privadas → OpenMP