

## Dep. Electrónica, Telecomunicações e Informática Licenciatura em Eng. Informática

## Computação Distribuída

Nome:							NMEC:					
Duraç	ão do teste	e: 2h00m	nin									
					Gru	po 1						
	resposta co correcta, s				=		),25 valo	res. Exi	ste apena	ıs uma r	esposta	
Assina	ale as resp	ostas cor	rectas na	ı seguint	e matriz:							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.	Complete										" <b>:</b>	
	A. "clus	ter", "tra	nsparent	tes"								
	<mark>B. "autó</mark>	nomos",	, "um só	<mark>"</mark>								
	C. "heterogéneos", "homogeneos"											
	D. "em grid", "um cluster"											
2.	Complete a frase: "Um middleware oferece tipicamente serviços de"											
A. Comunicação, Transacções, Composição de Serviços, Fiabilidade.												
	B. Comunicação, Gestão de Hardware, Fiabilidade, Input/Output.											
	C. Serialização, Composição de Serviços, Input/Output, Gestão.											
	D. Trans	D. Transacções, Serialização, Gestão de Hardware, Licenciamento.										
3. São tipos de sistemas de computação distribuída:												
	A. Cloud Computação, Linear Computing, Green Computing											
	B. Grid Computing, Parallel Computing, Vector Computing											
	C. Cluster Computing, Cloud Computing, Grid Computing											
D. Cluster Computing, Cloud Computing, Dynamic Computing												
4.	Arquitec	tura de S	Software	e Arguit	ectura de	Sistema	ns disting	uem-se	por:			

A. Arquitectura de Sistemas preocupa-se com localização dos componentes na rede, já Arquitectura de Software foca-se na organização lógica do software, como os componentes interagem, e como podem ser estruturados e independentes.

- B. Arquitectura de Sistemas trata dos problemas de alto nível dos sistemas informáticos, já Arquitectura de Software trata dos problemas de baixo nível.
- C. Arquitectura de Sistemas estuda os padrões de código, Arquitectura de Software estuda a gestão de complexidade dos programas.
- D. Arquitectura de Sistema preocupa-se com os protocolos de comunicação, ao passo que Arquitectura de Software preocupa-se com a qualidade do código.
- 5. Arquitecturas Cliente-Servidor são:
  - A. Distribuídas
  - B. Híbridas
  - C. Ponto-a-Ponto (P2P)
  - D. Centralizadas
- 6. O protocolo Chord é um protocolo:
  - A. Para troca de ficheiros.
  - B. Token-Ring.
  - C. Para implementação de uma Distributed Hash Table P2P.
  - D. Híbrido.
- 7. Complete a frase: "Quando se desenha um servidor, o mesmo deve ser..."
  - A. Statefull, para garantir escalabilidade vertical.
  - B. Stateless, para permitir escalabilidade horizontal.
  - C. Statefull, para que os clientes manterem o controlo do processo.
  - D. Stateless, para ter uma base de código mais pequena e ser mais eficiente.
- 8. Numa arquitectura Server Cluster, organizada em três niveis encontramos:
  - A. Proxy, Compute Servers, Filesystem
  - B. Logical Switch, Message Broker, Filesystem
  - C. Logical Switch, Compute Servers, Databases
  - D. Message Broker, Transaction Manager, Databases.
- 9. São camadas da pilha OSI:
  - A. Presentation, Message, Link, MAC, Physical
  - B. Session, Message, Packet, IP, MAC
  - C. Application, Transport, Network, Data link, Physical
  - D. Application, Session, Transport, IP, Physical
- 10. O padrão Publish-Subscribe caracteriza-se por:

- A. Aplicação envia envia uma mensagem para o tópico X, que é enviada para um broker. Aplicações que demonstraram interesse no tópico X recebem a mensagem.
- B. Aplicação envia uma mensagem para um broker que coloca a mensagem na fila correspondente à origem. Aplicações receptoras vão directamente buscar a mensagem a essa fila.
- C. Aplicação envia uma mensagem para uma fila localizada na aplicação destino. Um worker na aplicação destino periodicamente verifica a fila e processa a mensagem.
- D. Aplicação envia uma ou mais mensagens para um message broker que as ordena e envia para filas próprias. Aplicações destino consultam periodicamente estas filas.
- 11. A resolução de nomes em endereços pode ser feita por:
  - A. Broadcast, DNS, LDAP, Pesquisa livre
  - B. Multicast, Forwarding Points, Pesquisa guiada
  - C. Broadcast, Multicast, Forwarding Points, árvore de pesquisa hierárquica
  - D. DNS, LDAP, ARP, Pesquisa em grafo
- 12. O principal problema de uma DHT como Chord é o calculo eficiente do endereço correspondente a uma chave, uma finger table permite:
  - A. Pesquisar o endereço com complexidade O(log n)
  - B. Encontrar de forma determinística o endereço dada a chave.
  - C. Encontrar de forma linear o endereço dado o identificador.
  - D. Pesquisar o endereço com complexidade O(n²)

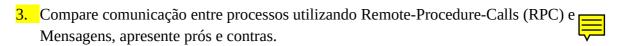
## Grupo 2

Cada resposta correcta vale 2 valores.

1. Explique o que é EAI (Enterprise Application Integration), a sua motivação e os seus principais desafios.



2. Explique o que é uma rede *overlay*, qual o seu propósito e em que tipo de arquitecturas é normalmente utilizada.



4. Explique como funciona o sistema de resolução de endereços DNS, mencione a sua arquitectura e o seu mecanismo de resolução (protocolo)