

DEI-ISEP	Administração de Sistemas Informáticos – Exame de Recurso	Data: 2010/02/20 Pág. 1/1
----------	--	------------------------------

Número: _____ Nome: _____

A duração máxima do teste é de 35 minutos.

I

Em cada um dos grupos seguintes assinale as afirmações verdadeiras (V) e falsas (F). São consideradas correctas as respostas “V” às afirmações verdadeiras e “F” às afirmações falsas. Duas opções erradas anulam uma opção correcta.

As funções de um Administrador de sistemas num Centro de Processamento de Dados incluem:

- ☐ Planeamento de respostas a falhas de serviços e problemas do sistema informático
- ☐ Coordenação das operações correntes dos sistemas (salvaguardas de dados, actualizações, comunicações ...)
- ☐ A responsabilidade pela elaboração de um Plano de Continuidade de Negócio da Empresa
- ☐ Supervisão e treino de operadores de sistemas

Para a redução dos custos de operação num CPD a atenção de um Administrador de Sistemas deve incidir principalmente sobre:

- ☐ Os custos de energia e de arrefecimento.
- ☐ Os custos relativos a operação, gestão e administração do CPD
- ☐ Os custos relativos à aquisição de novos servidores e equipamentos.
- ☐ A consolidação de cargas de processamento através de metodologias de virtualização

O conceito de “Continuidade de Negócio” numa empresa:

- ☐ Significa que devem ser sempre escolhidas metodologias que garantam valores de RTO de poucos minutos, no planeamento de processos de recuperação em caso de desastre.
- ☐ Implica a utilização de metodologias de replicação em tempo real para os servidores de aplicações e bases de dados críticas.
- ☐ Implica que devem ser previstos valores de RPO inferiores a uma hora.
- ☐ Refere-se à capacidade de uma organização recuperar de um desastre e/ou de um evento imprevisto, reiniciando e continuando as operações de negócio.
- ☐ Inclui o conceito de alta disponibilidade através da utilização de uma infra-estrutura resistente e tolerante a falhas.

Uma política de segurança de uma empresa ...

- ☐ Deve fornecer um enquadramento para a implementação dos mecanismos de segurança, definir procedimentos de segurança adequados, processos de auditoria à segurança e estabelecer uma base para procedimentos legais na sequência de ataques que possa sofrer.
- ☐ Deve especificar os mecanismos de tolerância a falhas.
- ☐ Deve especificar uma infra-estrutura virtual para virtualizar um conjunto de máquinas físicas sobre rede, criando uma infra-estrutura de máquinas virtuais.
- ☐ Deve definir claramente as áreas de responsabilidade dos intervenientes das diferentes áreas de trabalho da empresa, incluindo a direcção/administração.

DEI-ISEP	Administração de Sistemas Informáticos — Exame de Recurso	Data: 2010/02/20 Pág. 2/2
----------	--	------------------------------

Num sistema de controlo de acessos do tipo AAA ...

- ☐ As credenciais de autenticação submetidas pelo cliente ao PDP são sempre do tipo "chave partilhada" (shared-key).
- ☐ A verificação da "password" submetida pelo cliente é normalmente feita utilizando o "Password Authentication Protocol" (PAP), que nunca transmite as passwords em claro.
- ☐ A componente de contabilização da utilização de recursos tem uma importância crescente, em que por questões de segurança e de direitos de autor, a legislação é cada vez mais exigente na manutenção de registos de utilização dos recursos
- ☐ É fundamental a implementação de metodologias de monitorização da taxa de utilização de switches e placas de rede.
- ☐ Podem ser criadas metodologias de atribuição dinâmica de VLANS, em que um *switch* (PEP) bloqueia o acesso á rede ao utilizador, até estar concluída a autenticação. Depois configura automaticamente a porta, de acordo com a informação sobre a VLAN em que o utilizador deve ser colocado

O par chave pública/privada em criptografia assimétrica entre duas entidades A e B

- ☐ Garante a confidencialidade de uma mensagem enviada de A para B se essa mensagem for cifrada com a PrivA e decifrada com a PrivB
- ☐ Garante a autenticação de uma mensagem enviada de A para B se essa mensagem for cifrada com a PrivB e decifrada com a PubB.

Considere-se que num Plano de Continuidade de Negócios, uma análise de impacto, para garantia de um determinado nível de serviço de uma empresa definiu os seguintes índices: RTO: 1 hora; RPO: 0,5 horas. A empresa tem um horário de funcionamento de 2^a a 6^a, entre as 8 e as 18 horas. A empresa dispõe de um CPD alternativo.

- ☐ Uma salvaguarda total dos dados efectuada todos os dias ente as 0 e as 5 horas, com o envio diário dos suportes para o CPD alternativo, acompanhada por replicações dos dados alterados feitas de hora em hora, durante o horário de trabalho, para o CPD alternativo, garante o cumprimento dos dois índices.
- ☐ É necessária uma replicação "on-line" das transacções para cumprir os dois índices.
- ☐ Uma metodologia que implemente replicações dos dados alterados, feitas de hora em hora, no horário de trabalho, para o CPD alternativo, garante o cumprimento dos dois índices

DEI-ISEP	Administração de Sistemas Informáticos – Exame de Recurso	Data: 2010/02/20 Pág. 3/3
----------	--	------------------------------

II

Classifique de verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmações. Uma opção mal assinalada sofre um desconto adicional de meia opção correcta

1. As SANs são normalmente construídas sobre uma infra-estrutura especialmente concebida para manipular comunicações de storage_____
2. O LDAP resulta de um protocolo mais complexo especificado na norma X.500/ISO para acesso a directórios X500, onde é possível armazenar informação relativa a diversos tipos de objectos (pessoas, organizações, serviços, etc.), que pode ser partilhada por múltiplas aplicações _____
3. O RADIUS permite que dispositivos sem suporte LDAP (switches, routers, ...), possam ter acesso ao repositório de credenciais de autorização. _____
4. A criptografia de chaves publicas baseia-se na utilização de uma chave que o emissor e o receptor conhecem e num algoritmo de encriptação como o DES ou o 3DES_____
5. A implementação do algoritmo MD5 garante protecção contra ataques do tipo “negação de serviço”_____
6. Para garantir a confidencialidade numa comunicação de dados sobre IPsec deve ser implementada uma associação de segurança AH_____
7. Uma consideração importante a ter na definição de uma politica de Segurança Informática numa organização consiste na especificação de uma linha de defesa contra intrusão que inclua múltiplos “firewalls” _____
8. Num sistema informático as falhas devem ser imperceptíveis quando existe tolerância a falhas_____
9. As assinaturas digitais mais usadas actualmente aplicam criptografia de chave pública_____
10. Numa SAN com o protocolo iSCSI é possível a utilização da infra-estrutura de rede IP existente, incluindo switches, routers e adaptadores de rede_____
11. Num planeamento de um processo de continuidade de negócio o “Recovery Time Objective” (RTO) associado aos diferentes processos de negócio de uma empresa é estabelecido durante a fase de análise do impacto de uma ruptura de continuidade no negócio e depois apresentado ao administrador de sistemas informáticos para aceitação_____
12. O “Recovery Point Objective” (RPO) define o intervalo de tempo necessário para restaurar os dados de um backup_____
13. O WRED (Weight Random Early Detection) Cria processos de sinalização entre aplicações e a rede para garantir níveis de largura de banda através da rede_____

DEI-ISEP	Administração de Sistemas Informáticos – Exame de Recurso	Data: 2010/02/20 Pág. 4/4
----------	--	------------------------------

14. O Pode-se definir “precedência IP” como um protocolo usado para definir o numero de filas numa interface de output para a definição do QoS._____
15. Um objectivo importante da monitorização de recursos de rede consiste em proporcionar ao Administrador de Sistema informação exaustiva e permanente sobre todos os problemas da rede_____
16. Uma correcta gestão de falhas sobre uma rede informática deve detectar e registar as falhas ocorridas e notificar os operadores de forma a que as falhas possam ser rapidamente resolvidas e que a rede continue em operação_____
17. A criptografia de chaves públicas baseia-se na utilização de um par de chaves indissociável, matematicamente relacionado – Chave privada e Chave publica_____
18. Algumas considerações importantes para a definição de uma correcta política de segurança são:
- 18.1 Ter em conta os factores humanos_____
 - 18.2 Limitar o âmbito de acessos_____
 - 18.3 Ter apenas em conta os acessos via rede informática_____
 - 18.4 Não esquecer a segurança física_____
 - 18.5 Conhecer os pontos fracos_____
 - 18.6 Cifrar toda a informação que passa sobre a rede_____
19. A redução de custos importante que pode ser obtida em implementações SANs iSCSI tem a ver com a utilização de uma infra-estrutura standard com switches Gigabit Ethernet e routers IP._____
20. Um TCP Offload Engine, ou "TOE Card", oferece uma alternativa a um HBA iSCSI. Um TOE descarrega as operações TCP/IP, relativas a esta interface de rede, do processador do host, libertando os ciclos de CPU para o processamento das principais aplicações correr no host._____