

**1. Qual destas funções é executada pelo sistema operativo?**

- ☒ A. Inicializar dispositivos
- B. Executar processos
- C. Modelar computacional
- D. Definir aplicações

**Resposta:** A. Inicializar dispositivos.

**2. O que é a virtualização por software?**

- A. Uma aproximação mais comum que virtualiza o hardware
- ☒ B. Executar diretamente o código em modo utilizador
- C. Executar o código privilegiado sem tradução binária
- D. Executar o código privilegiado com tradução binária

**Resposta:** B. Executar diretamente o código em modo utilizador.

**3. Qual é o objetivo dos níveis de execução?**

- A. Gerenciar dispositivos
- B. Virtualizar o hardware
- ☒ C. Evitar que aplicações não privilegiadas executem instruções privilegiadas
- D. Controlar acesso a recursos

**Resposta:** C. Evitar que aplicações não privilegiadas executem instruções privilegiadas

**4. Qual é o mecanismo usado para transferir o controle entre anéis?**

- ☒ A. Passagem especial
- B. Virtualização
- C. Proteção
- D. Identificadores de utilizadores

**Resposta:** A. Passagem especial

**5. O que é a virtualização assistida por hardware?**

- ☒ A. Virtualização completa que pode virtualizar hardware para vários núcleos no anel 0
- B. Execução direta de código em modo utilizador
- C. Virtualização por software
- D. Execução de código privilegiado sem tradução binária

**Resposta:** A. Virtualização completa que pode virtualizar hardware para vários núcleos no anel 0

**6. Qual é a finalidade do confinamento em máquinas virtuais?**

- A. Proteger o sistema operacional
- B. Fornecer uma abstração de hardware comum
- C. Criar imagens para análise
- ☒ D. Restringir um conjunto de aplicações a um domínio de segurança restrito

**Resposta:** D. Restringir um conjunto de aplicações a um domínio de segurança restrito

**7. Qual é o objetivo do modelo computacional?**

- A. Controlar acesso a recursos
- B. Virtualizar o hardware
- ☒ C. Definir como as aplicações e utilizadores interagem com o núcleo do SO
- D. Identificar utilizadores

**Resposta:** C. Definir como as aplicações e utilizadores interagem com o núcleo do SO

**8. O que é o sistema de ficheiros virtual (VFS)?**

- A. Um sistema de ficheiros real utilizado pelo sistema operacional
- ☒ B. Um sistema de ficheiros agnóstico do sistema de ficheiros realmente utilizado
- C. Um sistema de ficheiros virtualizado pelo hardware
- D. Um sistema de ficheiros virtualizado pelo software

**Resposta:** B. Um sistema de ficheiros agnóstico do sistema de ficheiros realmente utilizado

**9. O que é um UID?**

- ☒ A. Um número estabelecido durante a operação de login
- B. Um dispositivo de armazenamento
- C. Um processo
- D. Um ficheiro

**Resposta:** A. Um número estabelecido durante a operação de login

**10. Qual é o objetivo do sistema operacional?**

- A. Executar processos
- ☒ B. Gerenciar o hardware e fornecer serviços para programas
- C. Proteger o sistema operacional
- D. Identificar utilizadores

**Resposta:** B. Gerenciar o hardware e fornecer serviços para programas

**11. Como é usado o anel 0 no sistema operacional?**

- ☒ A. Modo supervisor
- B. Modo utilizador
- C. Virtualização de hardware
- D. Identificação de utilizadores

**Resposta:** A. Modo supervisor

**12. Como é usado o anel 3 no sistema operacional?**

- A. Modo supervisor
- ☒ B. Modo utilizador
- C. Virtualização de hardware
- D. Identificação de utilizadores

**Resposta:** B. Modo utilizador

**13. O que é a virtualização por software?**

- ☒ A. Execução direta de código em modo utilizador
- B. Virtualização completa que pode virtualizar hardware para vários núcleos no anel 0
- C. Execução de código privilegiado sem tradução binária
- D. Virtualização de hardware

**Resposta:** A. Execução direta de código em modo utilizador

**14. O que é a virtualização assistida por hardware?**

- A. Execução direta de código em modo utilizador
- ☒ B. Virtualização completa que pode virtualizar hardware para vários núcleos no anel 0
- C. Execução de código privilegiado sem tradução binária
- D. Virtualização de software

**Resposta:** B. Virtualização completa que pode virtualizar hardware para vários núcleos no anel 0

**15. O que é o confinamento em máquinas virtuais?**

- A. Restrição de acesso a recursos
- B. Virtualização completa
- ☒ C. Restringir um conjunto de aplicações a um domínio de segurança restrito
- D. Identificação de utilizadores

**Resposta:** C. Restringir um conjunto de aplicações a um domínio de segurança restrito

**16. Quais são algumas entidades gerenciadas pelo núcleo do sistema operacional?**

- A. Dispositivos de armazenamento
- B. Identificadores de utilizadores
- C. Processos
- ☒ D. Todas as opções estão corretas

**Resposta:** D. Todas as opções estão corretas

**17. O que é o sistema de ficheiros virtual (VFS)?**

- A. Um sistema de ficheiros virtualizado pelo hardware
- B. Um sistema de ficheiros virtualizado pelo software
- ☒ C. Um sistema de ficheiros agnóstico do sistema de ficheiros realmente utilizado
- D. Um sistema de ficheiros real utilizado pelo sistema operacional

**Resposta:** C. Um sistema de ficheiros agnóstico do sistema de ficheiros realmente utilizado

**18. Como os sistemas operacionais geralmente usam os anéis de privilégios?**

- A. Usando apenas 4 dos anéis disponíveis
- ☒ B. Usando apenas 2 dos anéis disponíveis (anel 0 e anel 3)
- C. Usando todos os anéis disponíveis
- D. Usando apenas 1 dos anéis disponíveis

**Resposta:** B. Usando apenas 2 dos anéis disponíveis (anel 0 e anel 3)

**19. O que são ACLs?**

- A. Sistemas de ficheiros virtualizados pelo hardware
- ☒ B. Listas de controle de acesso que especificam quem tem permissão para realizar quais ações em objetos específicos
- C. Direitos de leitura, escrita e execução atribuídos a entidades específicas
- D. Todas as opções estão incorretas

**Resposta:** B. Listas de controle de acesso que especificam quem tem permissão para realizar quais ações em objetos específicos

**20. O que é a virtualização por software?**

- A. Uma aproximação mais comum que virtualiza o hardware
- ☒ B. Executar diretamente o código em modo utilizador
- C. Executar o código privilegiado sem tradução binária
- D. Executar o código privilegiado com tradução binária

**Resposta:** B. Executar diretamente o código em modo utilizador

**21. O que é o sistema de ficheiros virtual (VFS)?**

- A. Um sistema de ficheiros virtualizado pelo hardware
- B. Um sistema de ficheiros virtualizado pelo software
- ☒ C. Um sistema de ficheiros agnóstico do sistema de ficheiros realmente utilizado
- D. Um sistema de ficheiros real utilizado pelo sistema operacional

**Resposta:** C. Um sistema de ficheiros agnóstico do sistema de ficheiros realmente utilizado

**22. Como os sistemas operacionais geralmente usam os anéis de privilégios?**

- A. Usando apenas 4 dos anéis disponíveis
- ☒ B. Usando apenas 2 dos anéis disponíveis (anel 0 e anel 3)
- C. Usando todos os anéis disponíveis
- D. Usando apenas 1 dos anéis disponíveis

**Resposta:** B. Usando apenas 2 dos anéis disponíveis (anel 0 e anel 3)

**23. Como é a proteção de ficheiros com ACLs de dimensão fixa?**

- ☒ A. cada elemento do sistema de ficheiros possui uma ACL, atribui 3 tipos de direitos a 3 entidades
- B. cada elemento do sistema de ficheiros possui uma ACL, atribui 14 tipos de direitos a uma lista de entidades
- C. cada recurso possui uma ACL e um dono
- D. não existem permissões definidas

**Resposta:** A. cada elemento do sistema de ficheiros possui uma ACL, atribui 3 tipos de direitos a 3 entidades

**24. O que é o Set-UID?**

- A. Um mecanismo de virtualização de hardware
- B. Um mecanismo de virtualização de software
- ☒ C. Um mecanismo de elevação de privilégios que permite que os processos alterem seus identificadores quando carregados de ficheiros específicos
- D. Um mecanismo de proteção de ficheiros

**Resposta:** C. Um mecanismo de elevação de privilégios que permite que os processos alterem seus identificadores quando carregados de ficheiros específicos

**25. Quem pode mudar a ACL em um elemento do sistema de ficheiros com ACLs de dimensão fixa?**

- A. Qualquer pessoa
- ☒ B. Apenas o dono do elemento
- C. Apenas o administrador do sistema
- D. Nenhuma das opções anteriores

**Resposta:** B. Apenas o dono do elemento

**26. O que é o Effective UID / Real UID?**

- A. O UID efetivo é o UID do processo criador, e o Real UID é o UID do processo
- ☒ B. O Real UID é o UID do processo criador, e o Effective UID é o UID do processo
- C. O UID efetivo e o Real UID são o mesmo.
- D. Nenhuma das opções anteriores

**Resposta:** B. O Real UID é o UID do processo criador, e o Effective UID é o UID do processo

**27. O que é o monitor de segurança?**

- ☒ A. Uma entidade gerida pelo núcleo do sistema operacional que fornece mecanismos de proteção contra erros dos utilizadores e atividades não autorizadas
- B. Um programa que monitora e controla o acesso a recursos do sistema
- C. Um sistema de ficheiros virtualizado pelo software
- D. Um mecanismo de elevação de privilégios

**Resposta:** A. Uma entidade gerida pelo núcleo do sistema operacional que fornece mecanismos de proteção contra erros dos utilizadores e atividades não autorizadas.

## ARMAZENAMENTO

### 1. Qual é o principal problema com os dispositivos de armazenamento?

- A. Acesso mecânico lento
- B. Falta de espaço
- ☒ C. Falha dos dispositivos
- D. Ataques informáticos

**Resposta:** C. Falha dos dispositivos

### 2. Quais são as principais soluções para minimizar a perda de dados?

- ☒ A. Cópias de segurança e armazenamento redundante
- B. Armazenamento em nuvem
- C. Encryption
- D. Todas as opções acima

**Resposta:** A. Cópias de segurança e armazenamento redundante

### 3. Qual é o tipo de backup que permite recuperar arquivos para versões anteriores?

- ☒ A. Backup completo
- B. Backup incremental
- C. Backup diferencial
- D. Todos os tipos de backup

**Resposta:** A. Backup completo

### 4. Qual é o tipo de backup que é mais eficiente em termos de espaço?

- A. Backup completo
- ☒ B. Backup incremental
- C. Backup diferencial
- D. Todos os tipos de backup

**Resposta:** B. Backup incremental



**5. Quais são os benefícios da compressão em backups?**

- A. Redução do espaço usado
- B. Cópias seletivas da informação
- C. Deduplicação
- ☒ D. Todas as opções acima

**Resposta:** D. Todas as opções acima

**6. Qual é a função principal dos backups?**

- A. Armazenar dados em um disco adicional
- ☒ B. Realizar, manter e recuperar cópias de informação
- C. Aumentar a velocidade de acesso aos dados
- D. Proteger os dados contra incêndios e roubos

**Resposta:** B. Realizar, manter e recuperar cópias de informação.

**7. Qual é a diferença entre backup completo e incremental?**

- ☒ A. O backup completo é uma imagem completa dos dados enquanto o incremental é apenas as diferenças desde o último backup
- B. O backup completo é uma imagem completa dos dados enquanto o incremental é apenas as diferenças desde o último backup completo
- C. O backup completo é uma imagem completa dos dados enquanto o incremental é apenas as diferenças desde o último backup incremental
- D. Não há diferença entre backup completo e incremental

**Resposta:** B. O backup completo é uma imagem completa dos dados enquanto o incremental é apenas as diferenças desde o último backup completo

**8. Qual é a vantagem de usar algoritmos de compressão sem perdas nos backups?**

- A. Aumenta a velocidade de acesso aos dados
- ☒ B. Reduz o espaço de armazenamento necessário para os backups
- C. Permite recuperação mais rápida dos dados
- D. Permite cópias seletivas da informação.

**Resposta:** B. Reduz o espaço de armazenamento necessário para os backups.

**9. O que é a deduplicação no contexto de backups?**

- A. Armazenar apenas cópias totais dos dados
- B. Armazenar apenas cópias diferenciais dos dados
- ☒ C. Armazenar apenas ficheiros/blocos únicos
- D. Armazenar apenas cópias seletivas da informação

**Resposta:** C. Armazenar apenas ficheiros/blocos únicos

**10. Qual é o objetivo de se usar níveis de backup?**

- A. Aumentar a velocidade de acesso aos dados
- B. Permitir recuperação mais rápida dos dados
- ☒ C. Organizar e priorizar a recuperação dos dados
- D. Armazenar apenas cópias seletivas da informação

**Resposta:** C. Organizar e priorizar a recuperação dos dados.

**11. Em que consiste a realização de backups locais?**

- ☒ A. Armazenar cópias de segurança dos dados em dispositivos de armazenamento no mesmo local do sistema original
- B. Armazenar cópias de segurança dos dados em dispositivos de armazenamento remotos através da nuvem
- C. Armazenar cópias de segurança dos dados em dispositivos de armazenamento off-site
- D. Armazenar cópias de segurança dos dados em dispositivos de armazenamento externos conectados ao sistema original

**Resposta:** A. Armazenar cópias de segurança dos dados em dispositivos de armazenamento no mesmo local do sistema original

## 12. O que é o RAID e como ele pode ser usado para aumentar a segurança de armazenamento de dados?

A. RAID (Redundant Array of Inexpensive Disks) é um conjunto de técnicas que permitem armazenar os dados em múltiplos discos de forma a reduzir o risco de perda de dados.

B. RAID (Redundant Array of Inexpensive Disks) é um conjunto de técnicas que permitem armazenar os dados em múltiplos discos de forma a aumentar a velocidade de acesso aos dados.

C. RAID (Redundant Array of Independent Disks) é um conjunto de técnicas que permitem armazenar os dados em múltiplos discos de forma a aumentar a capacidade de armazenamento.

☒ D. RAID (Redundant Array of Independent Disks) é um conjunto de técnicas que permitem armazenar os dados em múltiplos discos de forma a aumentar a segurança de armazenamento de dados.

**Resposta:** D. RAID (Redundant Array of Independent Disks) é um conjunto de técnicas que permitem armazenar os dados em múltiplos discos de forma a aumentar a segurança de armazenamento de dados.

## 13. Qual é a importância da seleção do equipamento correto para armazenamento de dados?

A. A seleção do equipamento correto para armazenamento de dados é importante para garantir que os dados estejam sempre acessíveis e seguros.

B. A seleção do equipamento correto para armazenamento de dados é importante para garantir que os dados estejam sempre disponíveis e sejam facilmente recuperáveis.

☒ C. A seleção do equipamento correto para armazenamento de dados é importante para garantir que os dados estejam sempre disponíveis e sejam facilmente recuperável

D. A seleção do equipamento correto para armazenamento de dados é importante para garantir que os dados estejam protegidos contra falhas e possíveis ameaças, além de proporcionar alta performance e capacidade de armazenamento adequada.

**Resposta:** C. A seleção do equipamento correto para armazenamento de dados é importante para garantir que os dados estejam sempre disponíveis e sejam facilmente recuperáveis.

**14. Em que consiste a técnica RAID 0?**

- ☒ A. Striping para acelerar o acesso à informação em disco
- B. Armazenamento de dados em N-1 discos
- C. Duplicação da informação (mirroring)
- D. Armazenamento de paridade num disco

**Resposta:** A. Striping para acelerar o acesso à informação em disco

**15. Qual é a desvantagem de usar o RAID 0?**

- A. Aumenta a velocidade de acesso aos dados
- ☒ B. Aumento da probabilidade de perda de informação
- C. Redução do número de dispositivos
- D. Aumento do desperdício da capacidade de armazenamento

**Resposta:** B. Aumento da probabilidade de perda de informação

**16. Em que consiste a técnica RAID 1?**

- A. Striping para acelerar o acesso à informação em disco
- B. Armazenamento de dados em N-1 discos
- ☒ C. Duplicação da informação (mirroring)
- D. Armazenamento de paridade num disco

**Resposta:** C. Duplicação da informação (mirroring)

**17. Qual é a desvantagem de usar o RAID 1?**

- A. Aumento da probabilidade de perda de informação
- B. Aumento do número de dispositivos
- C. Redução do número de dispositivos
- ☒ D. Desperdício da capacidade de armazenamento

**Resposta:** D. Desperdício da capacidade de armazenamento

**18. Em que consiste a técnica RAID 0+1?**

- ☒ A. Um nível RAID 0 de volumes em RAID 1
- B. Armazenamento de dados em N-1 discos
- C. Striping para acelerar o acesso à informação em disco
- D. Armazenamento de paridade num disco

**Resposta:** A. Um nível RAID 0 de volumes em RAID 1