

Primeira Bateria de Questões Com Resolução Assistida

**Arquitetura e Organização de
Computadores
Backup & Armazenamento**

MULTIBANCAS

1. O administrador de sistemas de uma empresa precisa desenvolver um procedimento de backup efetivo que leve em consideração as seguintes características:

1. Permitir a recuperação de arquivos individuais e, quando necessário, a recuperação de sistemas de arquivo inteiros de uma só vez.
2. A janela de backup do data center é curta e a quantidade de dados a serem copiados é grande.
3. A cada execução, a rotina de backup deve copiar todos os arquivos modificados desde o último backup completo.

A estratégia de backup mais adequada para atender a essas características é:

- A. backup diferencial e armazenamento em disco em um data center remoto com um link de alta velocidade ao data center principal;
- B. backup diferencial e armazenamento em fita magnética no data center principal da empresa;
- C. backup incremental e armazenamento em disco em um data center remoto com um link de alta velocidade ao data center principal;
- D. backup incremental e armazenamento em fita magnética no data center principal da empresa;
- E. backup incremental e armazenamento em disco no data center principal da empresa.

1. O administrador de sistemas de uma empresa precisa desenvolver um procedimento de backup efetivo que leve em consideração as seguintes características:

1. Permitir a recuperação de arquivos individuais e, quando necessário, a recuperação de sistemas de arquivo inteiros de uma só vez.
2. A janela de backup do data center é curta e a quantidade de dados a serem copiados é grande.
3. A cada execução, a rotina de backup deve copiar todos os arquivos modificados desde o último backup completo.

A estratégia de backup mais adequada para atender a essas características é:

- A. backup diferencial e armazenamento em disco em um data center remoto com um link de alta velocidade ao data center principal;
- B. backup diferencial e armazenamento em fita magnética no data center principal da empresa;
- C. backup incremental e armazenamento em disco em um data center remoto com um link de alta velocidade ao data center principal;
- D. backup incremental e armazenamento em fita magnética no data center principal da empresa;
- E. backup incremental e armazenamento em disco no data center principal da empresa.



2. Restaurar a operação de um sistema para recuperá-lo de um desastre e armazenar arquivos com baixa probabilidade de serem utilizados novamente são algumas das motivações para desenvolver um procedimento efetivo de backup. Em relação às estratégias de backup, analise as afirmativas a seguir:

I - A deduplicação de dados é uma maneira eficiente de reduzir a quantidade de armazenamento, principalmente em relação a dados de backup e de arquivamento.

II - Backup incremental contém todos os arquivos modificados desde o último backup completo, possibilitando executar uma restauração completa somente com o último backup completo e o último backup incremental.

III - Quando a janela de backup é curta e a quantidade de dados a serem copiados é grande, a gravação do backup deve ser feita em fita magnética.

Está correto o que se afirma em:

- A. somente I;
- B. somente II;
- C. somente III;
- D. somente I e III;
- E. I, II e III.

2. Restaurar a operação de um sistema para recuperá-lo de um desastre e armazenar arquivos com baixa probabilidade de serem utilizados novamente são algumas das motivações para desenvolver um procedimento efetivo de backup. Em relação às estratégias de backup, analise as afirmativas a seguir:

I - A deduplicação de dados é uma maneira eficiente de reduzir a quantidade de armazenamento, principalmente em relação a dados de backup e de arquivamento.

II - Backup incremental contém todos os arquivos modificados desde o último backup completo, possibilitando executar uma restauração completa somente com o último backup completo e o último backup incremental.

III - Quando a janela de backup é curta e a quantidade de dados a serem copiados é grande, a gravação do backup deve ser feita em fita magnética.

Está correto o que se afirma em:

- A. somente I;
- B. somente II;
- C. somente III;
- D. somente I e III;
- E. I, II e III.



3. Na execução de um backup incremental, é feita uma cópia de segurança

- A. apenas dos arquivos alterados desde o último backup.
- B. apenas dos arquivos criados desde o último backup.
- C. de todos os arquivos dos discos selecionados.
- D. dos arquivos apagados desde o último backup.
- E. dos arquivos criados e alterados desde o último backup.

3. Na execução de um backup incremental, é feita uma cópia de segurança

- A. apenas dos arquivos alterados desde o último backup.
- B. apenas dos arquivos criados desde o último backup.
- C. de todos os arquivos dos discos selecionados.
- D. dos arquivos apagados desde o último backup.
- E. dos arquivos criados e alterados desde o último backup.



4. Backup é uma cópia de segurança de arquivos ou dados que garante a sua respectiva restauração, em casos de falhas. As falhas podem ocorrer a partir de problemas de hardware, sinistros da natureza ou mesmo por erros do usuário. Assinale a alternativa que apresenta a definição correta acerca dos diversos tipos de backups.

- A. O backup a frio (cold backup) é feito online, com o banco de dados, gerando transações (em produção).
- B. Um backup completo é mais aconselhável, pois demanda menos tempo e menos recursos de armazenamento.
- C. O backup incremental faz cópia de segurança dos dados alterados desde o último backup.
- D. Time-Based Recovery é o nome dado a um backup realizado com base na data (ou tempo) de realização.
- E. A restauração de um backup diferencial é feita usando todas as cópias realizadas desde o backup completo

4. Backup é uma cópia de segurança de arquivos ou dados que garante a sua respectiva restauração, em casos de falhas. As falhas podem ocorrer a partir de problemas de hardware, sinistros da natureza ou mesmo por erros do usuário. Assinale a alternativa que apresenta a definição correta acerca dos diversos tipos de backups.


- A. O backup a frio (cold backup) é feito online, com o banco de dados, gerando transações (em produção).
- B. Um backup completo é mais aconselhável, pois demanda menos tempo e menos recursos de armazenamento.
- C. O backup incremental faz cópia de segurança dos dados alterados desde o último backup.
- D. Time-Based Recovery é o nome dado a um backup realizado com base na data (ou tempo) de realização.
- E. A restauração de um backup diferencial é feita usando todas as cópias realizadas desde o backup completo



5. Em relação às políticas de backup para armazenamento de dados, todas as afirmativas estão corretas, EXCETO:

- A. O backup incremental é uma política em que múltiplos backups precisam ser mantidos.
- B. O backup incremental permite restaurar diversas versões de um arquivo em momentos diferentes do tempo.
- C. No backup diferencial, cada arquivo é armazenado uma única vez e, em seguida, sucessivos backups terão apenas as informações que mudaram desde uma cópia de segurança anterior.
- D. O backup total abrange, na íntegra, todos os diretórios e arquivos existentes em um servidor/computador e tem a vantagem de, no caso de restauração, os dados serem facilmente encontrados em um único conjunto de backup.

5. Em relação às políticas de backup para armazenamento de dados, todas as afirmativas estão corretas, EXCETO:

- A. O backup incremental é uma política em que múltiplos backups precisam ser mantidos.
- B. O backup incremental permite restaurar diversas versões de um arquivo em momentos diferentes do tempo.
- C. No backup diferencial, cada arquivo é armazenado uma única vez e, em seguida, sucessivos backups terão apenas as informações que mudaram desde uma cópia de segurança anterior. 
- D. O backup total abrange, na íntegra, todos os diretórios e arquivos existentes em um servidor/computador e tem a vantagem de, no caso de restauração, os dados serem facilmente encontrados em um único conjunto de backup.

GABARITO



1. A

2. A

3. E

4. C

5. C

Segunda Bateria de Questões Com Resolução Assistida

**Arquitetura e Organização de
Computadores
Backup & Armazenamento**

MULTIBANCAS

6. Relacione os tipos de backup com suas características.

COLUNA I

1. Backups normais/ completos.
2. Backups de cópia.
3. Backups diferenciais.
4. Backup incrementais.

COLUNA II

- () Projetados para criar cópias de backup de arquivos que tenham mudado desde o último backup normal ou incremental mais recente. O atributo archive indica que o arquivo foi modificado.
- () Todos os arquivos que foram selecionados são submetidos a backup, independentemente da configuração do atributo archive. O atributo archive não é modificado, permitindo executar outros tipos de backup nos arquivos em uma data posterior.
- () Projetados para criar cópias de backup de arquivos que tenham mudado desde o último backup normal. O atributo archive indica que o arquivo foi modificado e só arquivos com esse atributo são submetidos a backup.
- () Todos os arquivos que foram selecionados são submetidos a backup, independente da configuração do atributo archive. Quando um arquivo é submetido a backup, o atributo archive é removido.

A sequência CORRETA é:

- A. 3 2 4 1.
- B. 4 2 3 1.
- C. 4 3 2 1.
- D. 3 1 2 4.

6. Relacione os tipos de backup com suas características.

COLUNA I

1. Backups normais/ completos.
2. Backups de cópia.
3. Backups diferenciais.
4. Backup incrementais.

COLUNA II

- () Projetados para criar cópias de backup de arquivos que tenham mudado desde o último backup normal ou incremental mais recente. O atributo archive indica que o arquivo foi modificado.
- () Todos os arquivos que foram selecionados são submetidos a backup, independentemente da configuração do atributo archive. O atributo archive não é modificado, permitindo executar outros tipos de backup nos arquivos em uma data posterior.
- () Projetados para criar cópias de backup de arquivos que tenham mudado desde o último backup normal. O atributo archive indica que o arquivo foi modificado e só arquivos com esse atributo são submetidos a backup.
- () Todos os arquivos que foram selecionados são submetidos a backup, independente da configuração do atributo archive. Quando um arquivo é submetido a backup, o atributo archive é removido.

A sequência CORRETA é:

- A. 3 2 4 1.
- B. 4 2 3 1.
- C. 4 3 2 1.
- D. 3 1 2 4.



7. O tipo de backup que contém as versões de todos os arquivos modificados desde o último backup completo é o backup:

- A. Histórico.
- B. Integral.
- C. Incremental.
- D. Diferencial.
- E. Sequencial.

7. O tipo de backup que contém as versões de todos os arquivos modificados desde o último backup completo é o backup:

- A. Histórico.
- B. Integral.
- C. Incremental.
- D. Diferencial.
- E. Sequencial.



8. A restauração de dados pode utilizar diferentes tipos de backup, tais como diferencial, incremental e completo. A esse respeito, considere as afirmações a seguir.

I - O backup incremental exige que antes seja realizado pelo menos um backup diferencial.

II - Os backups completo e diferencial, em uso combinado, exigem apenas os conjuntos de backups diferenciais realizados desde o último backup completo.

III - Os backups completo e incremental, em uso combinado, exigem o último backup completo e todos os conjuntos de backups incrementais realizados desde o último backup completo.

Está correto **APENAS** o que se afirma em

- A. I
- B. II
- C. III
- D. I e II
- E. II e III

8. A restauração de dados pode utilizar diferentes tipos de backup, tais como diferencial, incremental e completo. A esse respeito, considere as afirmações a seguir.

I - O backup incremental exige que antes seja realizado pelo menos um backup diferencial.

II - Os backups completo e diferencial, em uso combinado, exigem apenas os conjuntos de backups diferenciais realizados desde o último backup completo.

III - Os backups completo e incremental, em uso combinado, exigem o último backup completo e todos os conjuntos de backups incrementais realizados desde o último backup completo.

Está correto **APENAS** o que se afirma em

A. I

B. II

C. III



D. I e II

E. II e III

9. A existência de uma política de backup formal, em uma empresa, está dentro do que é considerado "melhoras práticas" e consiste em um documento, que deverá conter os princípios de como ocorrerão os backups e restores. Sobre o tema, assinale a alternativa incorreta.

- A. O backup full faz cópia de todos os arquivos, definidos na configuração da ferramenta, dependendo dos arquivos da lista terem sido alterados.
- B. O backup incremental faz a cópia dos arquivos modificados, a partir do último backup, e não conterà os dados deste último backup.
- C. O backup diferencial faz a cópia dos dados dos arquivos modificados, a partir do último backup full.
- D. O backup cópia secundária ou complementar de determinado volume é muito utilizado para backup off site. O volume copiado é mantido intacto.
- E. A recuperação dos dados do dia anterior, por meio do backup total, é mais lenta do que a recuperação por meio do backup diferencial.

9. A existência de uma política de backup formal, em uma empresa, está dentro do que é considerado "melhoras práticas" e consiste em um documento, que deverá conter os princípios de como ocorrerão os backups e restores. Sobre o tema, assinale a alternativa incorreta.

- A. O backup full faz cópia de todos os arquivos, definidos na configuração da ferramenta, dependendo dos arquivos da lista terem sido alterados.
- B. O backup incremental faz a cópia dos arquivos modificados, a partir do último backup, e não conterà os dados deste último backup.
- C. O backup diferencial faz a cópia dos dados dos arquivos modificados, a partir do último backup full.
- D. O backup cópia secundária ou complementar de determinado volume é muito utilizado para backup off site. O volume copiado é mantido intacto.
- E. A recuperação dos dados do dia anterior, por meio do backup total, é mais lenta do que a recuperação por meio do backup diferencial.



10. Com relação a backups, ou cópias de segurança, assinale a opção CORRETA.

- A. Backups devem ser mantidos na mesma máquina origem dos dados para aumentar a velocidade de recuperação desses dados.
- B. Backups somente permitem a recuperação de sistemas de arquivo inteiros de uma só vez.
- C. Deve-se dar prioridade ao backup de toda base de dados para aumentar a segurança.
- D. Deve-se evitar fazer backup de dados que mudam, frequentemente, para não travar o banco de dados. De forma contrária, deve-se fazer backup, constantemente, dos dados que alteram pouco.
- E. Backups indiscriminados podem diminuir o desempenho do banco de dados, caso ele esteja em operação.

10. Com relação a backups, ou cópias de segurança, assinale a opção CORRETA.

- A. Backups devem ser mantidos na mesma máquina origem dos dados para aumentar a velocidade de recuperação desses dados.
- B. Backups somente permitem a recuperação de sistemas de arquivo inteiros de uma só vez.
- C. Deve-se dar prioridade ao backup de toda base de dados para aumentar a segurança.
- D. Deve-se evitar fazer backup de dados que mudam, frequentemente, para não travar o banco de dados. De forma contrária, deve-se fazer backup, constantemente, dos dados que alteram pouco.
- E. Backups indiscriminados podem diminuir o desempenho do banco de dados, caso ele esteja em operação.



11. Há diversos meios (ou mídias) em que se pode fazer backup. Com relação a esses meios (ou mídias), assinale a opção INCORRETA.

- A. Fitas apresentam uma boa relação custo/benefício, porém, estão sujeitas ao desgaste.
- B. O acesso aos dados, na fita, pode ser feito de maneira aleatória. Assim, uma fita pode substituir um disco rígido, porém, com uma velocidade menor.
- C. Não se aconselha guardar os discos rígidos com backup na mesma sala (ou estrutura física) dos servidores de onde foram extraídos os dados do backup.
- D. Backup em rede fica limitado pela velocidade da rede, porém, há a vantagem de se espalhar fisicamente os dados e, também, acessar os dados em quaisquer lugares que tenha acesso à rede.
- E. O backup feito em rede deve utilizar mecanismos para aumentar a segurança dos dados, como por exemplo, criptografia. A motivação para isso é que, enquanto os dados são transferidos, eles podem ser capturados na rede por usuários mal intencionados.

11. Há diversos meios (ou mídias) em que se pode fazer backup. Com relação a esses meios (ou mídias), assinale a opção INCORRETA.

- A. Fitas apresentam uma boa relação custo/benefício, porém, estão sujeitas ao desgaste.
- B. O acesso aos dados, na fita, pode ser feito de maneira aleatória. Assim, uma fita pode substituir um disco rígido, porém, com uma velocidade menor.
- C. Não se aconselha guardar os discos rígidos com backup na mesma sala (ou estrutura física) dos servidores de onde foram extraídos os dados do backup.
- D. Backup em rede fica limitado pela velocidade da rede, porém, há a vantagem de se espalhar fisicamente os dados e, também, acessar os dados em quaisquer lugares que tenha acesso à rede.
- E. O backup feito em rede deve utilizar mecanismos para aumentar a segurança dos dados, como por exemplo, criptografia. A motivação para isso é que, enquanto os dados são transferidos, eles podem ser capturados na rede por usuários mal intencionados.



12. Para que os procedimentos de backup e restore sejam efetivos na manutenção da disponibilidade dos serviços de processamento de dados das organizações, algumas diretrizes básicas devem ser seguidas, EXCETO a de

- A. realizar periodicamente testes de restauração a fim de garantir a qualidade dos backups.
- B. realizar testes periódicos nas mídias que armazenam os backups para assegurar que elas estejam em perfeito estado de conservação.
- C. manter os backups próximos aos dados originais para que os serviços possam ser restaurados rapidamente.
- D. manter um inventário atualizado das mídias que armazenam os backups, pois o tempo de uso pode comprometer a integridade dos dados armazenados.
- E. revisar periodicamente a documentação dos processos de backup e restore.

12. Para que os procedimentos de backup e restore sejam efetivos na manutenção da disponibilidade dos serviços de processamento de dados das organizações, algumas diretrizes básicas devem ser seguidas, EXCETO a de

- A. realizar periodicamente testes de restauração a fim de garantir a qualidade dos backups.
- B. realizar testes periódicos nas mídias que armazenam os backups para assegurar que elas estejam em perfeito estado de conservação.
- C. manter os backups próximos aos dados originais para que os serviços possam ser restaurados rapidamente.
- D. manter um inventário atualizado das mídias que armazenam os backups, pois o tempo de uso pode comprometer a integridade dos dados armazenados.
- E. revisar periodicamente a documentação dos processos de backup e restore.



13. O analista de suporte de sistemas de uma importante repartição pública realizou, ao final do dia 1, um backup completo do servidor de arquivos. Durante o dia 2, vários arquivos foram modificados. Ao final do dia 2, este mesmo analista realizou o backup incremental deste servidor. No dia 3, novamente alguns arquivos foram modificados. Como rotina, ao final do dia 3, um backup incremental e diferencial foi realizado. No início do dia 4, o gerente do CPD pediu ao analista que recuperasse os arquivos de backup devido a uma pane no servidor de arquivos. Para restaurar o backup, são apresentados os procedimentos a seguir.

- I. Restaurar apenas o backup completo realizado no dia 1 e o backup diferencial do dia 3.
- II. Restaurar apenas o backup completo realizado no dia 1 e o backup incremental do dia 3.
- III. Restaurar apenas o backup diferencial do dia 3.

Assinale:

- A. se somente o procedimento I estiver correto.
- B. se somente o procedimento III estiver correto.
- C. se somente os procedimentos I e II estiverem corretos.
- D. se somente os procedimentos II e III estiverem corretos.
- E. se todos os procedimentos estiverem corretos.

13. O analista de suporte de sistemas de uma importante repartição pública realizou, ao final do dia 1, um backup completo do servidor de arquivos. Durante o dia 2, vários arquivos foram modificados. Ao final do dia 2, este mesmo analista realizou o backup incremental deste servidor. No dia 3, novamente alguns arquivos foram modificados. Como rotina, ao final do dia 3, um backup incremental e diferencial foi realizado. No início do dia 4, o gerente do CPD pediu ao analista que recuperasse os arquivos de backup devido a uma pane no servidor de arquivos. Para restaurar o backup, são apresentados os procedimentos a seguir.

- I. Restaurar apenas o backup completo realizado no dia 1 e o backup diferencial do dia 3.
- II. Restaurar apenas o backup completo realizado no dia 1 e o backup incremental do dia 3.
- III. Restaurar apenas o backup diferencial do dia 3.

Assinale:

- A. se somente o procedimento I estiver correto.
- B. se somente o procedimento III estiver correto.
- C. se somente os procedimentos I e II estiverem corretos.
- D. se somente os procedimentos II e III estiverem corretos.
- E. se todos os procedimentos estiverem corretos.



14. Em um diretório com 100 arquivos, 20 arquivos foram alterados hoje, 40 arquivos foram alterados há 1 dia e os demais arquivos nunca foram alterados. Considerando-se que nunca foi feito backup desse diretório, se o administrador do sistema executar um backup incremental, de quantos arquivos serão feitos backup?

- A. 0
- B. 20
- C. 40
- D. 60
- E. 100

14. Em um diretório com 100 arquivos, 20 arquivos foram alterados hoje, 40 arquivos foram alterados há 1 dia e os demais arquivos nunca foram alterados. Considerando-se que nunca foi feito backup desse diretório, se o administrador do sistema executar um backup incremental, de quantos arquivos serão feitos backup?

- A. 0
- B. 20
- C. 40
- D. 60
- E. 100



15. Qual a diferença entre um backup diferencial de um backup incremental?

- A. Nenhuma, pois esses termos são sinônimos empregados por diferentes sistemas operacionais e ferramentas de backups.
- B. Um backup diferencial não marca os arquivos que participaram de uma última operação de backup, ao passo que o backup incremental faz essa marcação.
- C. Para restaurar arquivos e pastas, um backup incremental necessita do último backup normal (completo) ao passo que o backup diferencial não.
- D. O backup incremental é mais lento que o diferencial já que necessita verificar o que foi modificado em um arquivo entre um backup e outro.
- E. O backup incremental copia todos os arquivos de uma partição e o backup diferencial copia apenas os arquivos selecionados ou indicados pelo usuário.

15. Qual a diferença entre um backup diferencial de um backup incremental?

- A. Nenhuma, pois esses termos são sinônimos empregados por diferentes sistemas operacionais e ferramentas de backups.
- B. Um backup diferencial não marca os arquivos que participaram de uma última operação de backup, ao passo que o backup incremental faz essa marcação.
- C. Para restaurar arquivos e pastas, um backup incremental necessita do último backup normal (completo) ao passo que o backup diferencial não.
- D. O backup incremental é mais lento que o diferencial já que necessita verificar o que foi modificado em um arquivo entre um backup e outro.
- E. O backup incremental copia todos os arquivos de uma partição e o backup diferencial copia apenas os arquivos selecionados ou indicados pelo usuário.



GABARITO



6. B

7. D

8. C

9. A

10. E

11. B

12. C

13. A

14. E

15. B

Terceira Bateria de Questões Com Resolução Assistida

Arquitetura e Organização de
Computadores

RAID

MULTIBANCAS

16. Com o objetivo de obter taxas mais altas de transferência e aumentar a confiabilidade do armazenamento de dados, decidiu-se implementar uma configuração RAID com as seguintes características:

1. Os dados devem ser distribuídos em vários discos.
2. As informações de paridade devem ser distribuídas em todos os discos do grupo RAID.
3. As informações devem ser segmentadas através de dois ou mais grupos RAID.

A configuração RAID que se deve adotar é:

- A. RAID 0;
- B. RAID 1;
- C. RAID 5;
- D. RAID 10;
- E. RAID 50.

16. Com o objetivo de obter taxas mais altas de transferência e aumentar a confiabilidade do armazenamento de dados, decidiu-se implementar uma configuração RAID com as seguintes características:

1. Os dados devem ser distribuídos em vários discos.
2. As informações de paridade devem ser distribuídas em todos os discos do grupo RAID.
3. As informações devem ser segmentadas através de dois ou mais grupos RAID.

A configuração RAID que se deve adotar é:

- A. RAID 0;
- B. RAID 1;
- C. RAID 5;
- D. RAID 10;
- E. RAID 50.



17. Sobre RAID, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

I. No RAID 0 são no mínimo dois discos. Todos são acessados como se fossem um único disco. No caso de falha de um disco não ocorre perda de dados.

II. No RAID 6 são no mínimo quatro discos. Neste RAID o número de bits de paridade é dobrado. Podem ocorrer falhas em até dois discos que os dados não serão perdidos.

III. No RAID 10 são no mínimo quatro discos. Os blocos de dados são divididos usando RAID 0 em dois pares de discos usando RAID 1 entre eles.

IV. O RAID 5 são no mínimo três discos. Os blocos de dados e as informações de paridade são distribuídos entre os discos, característica que torna a leitura muito lenta.

Em caso de falha de um disco não ocorre perda de dados.

- A. Apenas II.
- B. Apenas I, II e III.
- C. Apenas I, III e IV.
- D. Apenas II e III.
- E. I, II, III e IV.

17. Sobre RAID, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

I. No RAID 0 são no mínimo dois discos. Todos são acessados como se fossem um único disco. No caso de falha de um disco não ocorre perda de dados.

II. No RAID 6 são no mínimo quatro discos. Neste RAID o número de bits de paridade é dobrado. Podem ocorrer falhas em até dois discos que os dados não serão perdidos.

III. No RAID 10 são no mínimo quatro discos. Os blocos de dados são divididos usando RAID 0 em dois pares de discos usando RAID 1 entre eles.

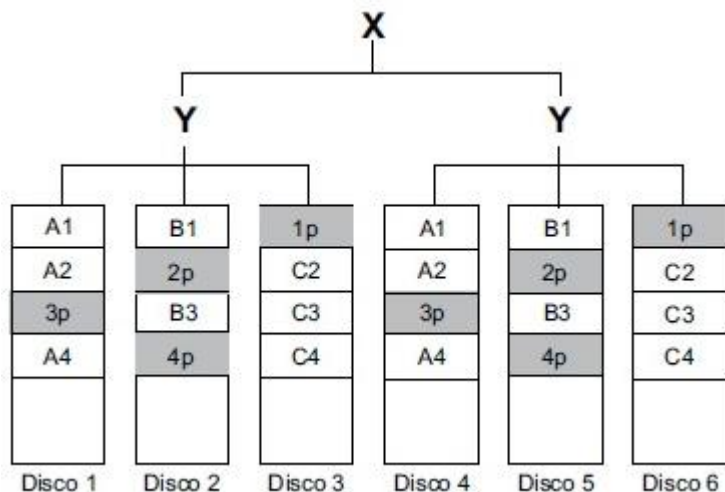
IV. O RAID 5 são no mínimo três discos. Os blocos de dados e as informações de paridade são distribuídos entre os discos, característica que torna a leitura muito lenta.

Em caso de falha de um disco não ocorre perda de dados.

- A. Apenas II.
- B. Apenas I, II e III.
- C. Apenas I, III e IV.
- D. Apenas II e III.
- E. I, II, III e IV.



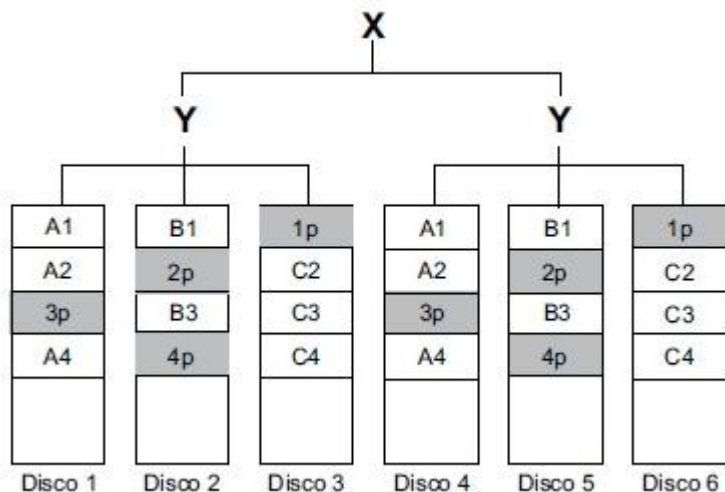
18. Observe, no arranjo, a seguinte organização de dados em cada disco.



De acordo com a localização dos dados e de suas respectivas informações de paridade (indicadas com o sufixo “p”), pode-se concluir corretamente que os níveis RAID identificados pelas letras X e Y correspondem, respectivamente, ao

- A. RAID 0 e RAID 1.
- B. RAID 0 e RAID 5.
- C. RAID 1 e RAID 0.
- D. RAID 1 e RAID 5.
- E. RAID 5 e RAID 0.

18. Observe, no arranjo, a seguinte organização de dados em cada disco.

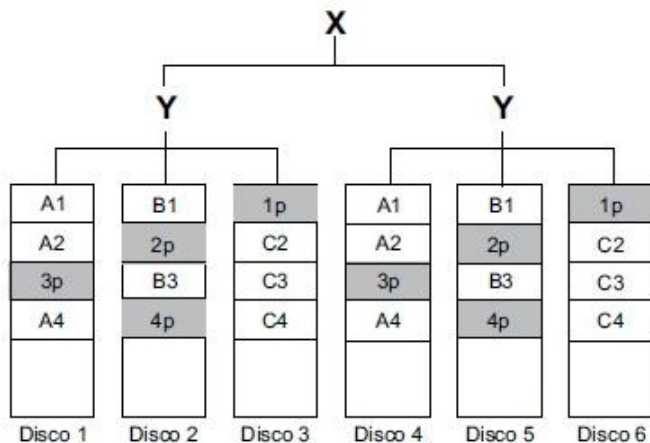


De acordo com a localização dos dados e de suas respectivas informações de paridade (indicadas com o sufixo “p”), pode-se concluir corretamente que os níveis RAID identificados pelas letras X e Y correspondem, respectivamente, ao

- A. RAID 0 e RAID 1.
- B. RAID 0 e RAID 5.
- C. RAID 1 e RAID 0.
- D. RAID 1 e RAID 5.
- E. RAID 5 e RAID 0.



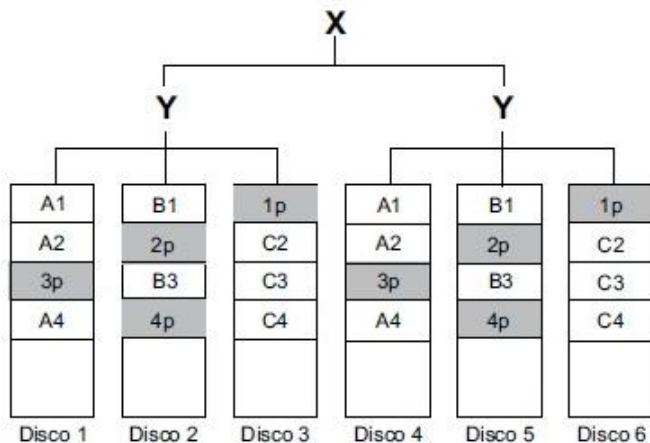
19. Observe, no arranjo, a seguinte organização de dados em cada disco.



Na figura, caso os discos 3 e 6 ficassem comprometidos simultaneamente, a recuperação dos dados seria

- A. possível, pois há informações suficientes nos demais discos para reconstruir os dados contidos nos discos comprometidos.
- B. possível, pois os discos comprometidos possuíam réplicas no arranjo que não foram comprometidas.
- C. impossível, pois ambos os discos continham as mesmas informações que foram perdidas quando os discos foram comprometidos.
- D. impossível, pois o arranjo não possui tolerância a falhas e exige que todos os discos estejam operantes para que o acesso aos dados seja possível.
- E. impossível, pois os discos indicados formavam um par no arranjo e as informações de paridade desses discos foi comprometida.

19. Observe, no arranjo, a seguinte organização de dados em cada disco.



Na figura, caso os discos 3 e 6 ficassem comprometidos simultaneamente, a recuperação dos dados seria

- A. possível, pois há informações suficientes nos demais discos para reconstruir os dados contidos nos discos comprometidos.
- B. possível, pois os discos comprometidos possuíam réplicas no arranjo que não foram comprometidas.
- C. impossível, pois ambos os discos continham as mesmas informações que foram perdidas quando os discos foram comprometidos.
- D. impossível, pois o arranjo não possui tolerância a falhas e exige que todos os discos estejam operantes para que o acesso aos dados seja possível.
- E. impossível, pois os discos indicados formavam um par no arranjo e as informações de paridade desses discos foi comprometida.



20. Relacione os diferentes níveis padrão de arranjo redundante de discos independentes (RAID) às respectivas características.

1. RAID 0

2. RAID 1

3. RAID 5

4. RAID 6

() Mantém o arranjo funcionando mesmo que dois dos discos falhem, mas requer pelo menos 4 discos.

() Desempenho de transferência prioritariamente. Arranjo fica indisponível se apenas um dos discos falhar.

() Balanceia desempenho e redundância, permitindo que o arranjo fique disponível mesmo que um dos discos falhe.

() Redundância de dados prioritariamente. Arranjo fica indisponível apenas se todos os discos falharem.

Assinale a opção que indica a relação correta, de cima para baixo.

A. 3 - 2 - 4 - 1.

B. 4 - 2 - 3 - 1.

C. 1 - 4 - 2 - 3.

D. 3 - 1 - 4 - 2.

E. 4 - 1 - 3 - 2.

20. Relacione os diferentes níveis padrão de arranjo redundante de discos independentes (RAID) às respectivas características.

1. RAID 0

2. RAID 1

3. RAID 5

4. RAID 6

() Mantém o arranjo funcionando mesmo que dois dos discos falhem, mas requer pelo menos 4 discos.

() Desempenho de transferência prioritariamente. Arranjo fica indisponível se apenas um dos discos falhar.

() Balanceia desempenho e redundância, permitindo que o arranjo fique disponível mesmo que um dos discos falhe.

() Redundância de dados prioritariamente. Arranjo fica indisponível apenas se todos os discos falharem.

Assinale a opção que indica a relação correta, de cima para baixo.

A. 3 - 2 - 4 - 1.

B. 4 - 2 - 3 - 1.

C. 1 - 4 - 2 - 3.

D. 3 - 1 - 4 - 2.

E. 4 - 1 - 3 - 2.



21. O nível RAID que corresponde a uma cópia de espelho de todos os dados do disco principal em um segundo disco, sem informações de paridade, é o nível

- A. 0.
- B. 1.
- C. 3.
- D. 4.
- E. 5.

21. O nível RAID que corresponde a uma cópia de espelho de todos os dados do disco principal em um segundo disco, sem informações de paridade, é o nível

A. 0.

B. 1.



C. 3.


D. 4.

E. 5.

22. Embora o RAID 0 (zero) seja o nível com maior aproveitamento de espaço de armazenamento em relação a outros níveis RAID, ele

- A. exige que sejam calculadas informações de paridade para todos os dados salvos.
- B. possui baixo desempenho de leitura.
- C. possui baixo desempenho de gravação.
- D. não oferece tolerância a falhas.
- E. não pode ser associado a outros níveis RAID.

22. Embora o RAID 0 (zero) seja o nível com maior aproveitamento de espaço de armazenamento em relação a outros níveis RAID, ele

- A. exige que sejam calculadas informações de paridade para todos os dados salvos.
- B. possui baixo desempenho de leitura.
- C. possui baixo desempenho de gravação.
- D. **não oferece tolerância a falhas.** 
- E. não pode ser associado a outros níveis RAID.

23. Em um arranjo RAID 6 com 10 discos, pode haver falha simultânea em até

- A. 2 discos.
- B. 3 discos.
- C. 4 discos.
- D. 5 discos.
- E. 6 discos.

23. Em um arranjo RAID 6 com 10 discos, pode haver falha simultânea em até

A. 2 discos.



B. 3 discos.

C. 4 discos.

D. 5 discos.

E. 6 discos.

24. Para garantir tolerância a falhas nos discos, um administrador de sistema decide implantar a tecnologia de espelhamento. Para isso, ele deve configurar os discos com o RAID

- A. 0
- B. 1
- C. 4
- D. 5
- E. 6

24. Para garantir tolerância a falhas nos discos, um administrador de sistema decide implantar a tecnologia de espelhamento. Para isso, ele deve configurar os discos com o RAID

A. 0

B. 1



C. 4

D. 5

E. 6

25. Alguns tipos de RAID (Redundant Array of Inexpensive Disks) utilizam técnicas de redundância baseadas em espelhamento e paridade. Outros utilizam técnicas de desempenho baseadas na distribuição dos dados em tiras bem pequenas (striping).

Um dos tipos de RAID que combina a técnica de espelhamento com a técnica de striping é o RAID

- A. 0
- B. 1
- C. 1+0
- D. 5
- E. 5+0

25. Alguns tipos de RAID (Redundant Array of Inexpensive Disks) utilizam técnicas de redundância baseadas em espelhamento e paridade. Outros utilizam técnicas de desempenho baseadas na distribuição dos dados em tiras bem pequenas (striping).

Um dos tipos de RAID que combina a técnica de espelhamento com a técnica de striping é o RAID

- A. 0
- B. 1
- C. 1+0
- D. 5
- E. 5+0



GABARITO



16. E

21. B

17. D

22. D

18. D

23. A

19. A

24. B

20. E

25. C

Quarta Bateria de Questões Com Resolução Assistida

Arquitetura e Organização de
Computadores

RAID

MULTIBANCAS

26. Com relação à utilização de armazenamento utilizando tecnologias RAID, analise as afirmativas a seguir.

I. Ao se utilizar 2 discos de 500 GB em uma configuração RAID 1 teremos uma perda de 50% da área de armazenamento útil total.

II. Uma configuração RAID 5 necessita de pelo menos 3 discos.

III. Uma configuração RAID 1 tem perda de desempenho de gravação de dados em relação à utilização de apenas 1 disco, pois os dados precisam ser gravados simultaneamente nos 2 discos.

Assinale:

- A. se somente a afirmativa I estiver correta.
- B. se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- C. se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- D. se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- E. se todas as afirmativas estiverem corretas.

26. Com relação à utilização de armazenamento utilizando tecnologias RAID, analise as afirmativas a seguir.

I. Ao se utilizar 2 discos de 500 GB em uma configuração RAID 1 teremos uma perda de 50% da área de armazenamento útil total.

II. Uma configuração RAID 5 necessita de pelo menos 3 discos.

III. Uma configuração RAID 1 tem perda de desempenho de gravação de dados em relação à utilização de apenas 1 disco, pois os dados precisam ser gravados simultaneamente nos 2 discos.

Assinale:

- A. se somente a afirmativa I estiver correta.
- B. se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- C. se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- D. se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- E. se todas as afirmativas estiverem corretas.



27. Sobre RAID, analise as proposições abaixo.

- 1) Dentro das operações básicas de RAID, existe o stripping (existente nos RAID's 0, 5 e 10), o espelhamento (usado nos RAID's 1 e 10) e a paridade distribuída (presente no RAID 5).
- 2) RAID 6 utiliza paridade dedicada com espelhamento.
- 3) RAID 6 precisa de, no mínimo, quatro discos.

Está(ão) correta(s):

- A. 1, apenas.
- B. 3, apenas.
- C. 1 e 3, apenas.
- D. 1 e 2, apenas.
- E. 1, 2 e 3.

27. Sobre RAID, analise as proposições abaixo.

- 1) Dentro das operações básicas de RAID, existe o stripping (existente nos RAID's 0, 5 e 10), o espelhamento (usado nos RAID's 1 e 10) e a paridade distribuída (presente no RAID 5).
- 2) RAID 6 utiliza paridade dedicada com espelhamento.
- 3) RAID 6 precisa de, no mínimo, quatro discos.

Está(ão) correta(s):

- A. 1, apenas.
- B. 3, apenas.
- C. 1 e 3, apenas.
- D. 1 e 2, apenas.
- E. 1, 2 e 3.



28. Em relação aos tipos, às características e às aplicações de RAID, todas as afirmativas a seguir estão corretas, EXCETO:

- A. Um grupo de discos em RAID 6 (seis), cujos dados de usuário consomem N discos, irá requerer $N + 2$ discos para sua implementação.
- B. Um grupo de discos em RAID 0 (zero) é uma solução interessante, pois considera aspectos de segurança (redundância) e de desempenho.
- C. A implementação de um RAID 1 (um), também conhecido como espelhamento, consome mais espaço que a de um RAID 5 (cinco).
- D. O RAID nível 0+1 e 1+0 são combinações dos níveis 0 e 1 e ambos necessitam de, pelo menos, quatro discos para implementação.

28. Em relação aos tipos, às características e às aplicações de RAID, todas as afirmativas a seguir estão corretas, EXCETO:


- A. Um grupo de discos em RAID 6 (seis), cujos dados de usuário consomem N discos, irá requerer $N + 2$ discos para sua implementação.
- B. Um grupo de discos em RAID 0 (zero) é uma solução interessante, pois considera aspectos de segurança (redundância) e de desempenho.
- C. A implementação de um RAID 1 (um), também conhecido como espelhamento, consome mais espaço que a de um RAID 5 (cinco).
- D. O RAID nível 0+1 e 1+0 são combinações dos níveis 0 e 1 e ambos necessitam de, pelo menos, quatro discos para implementação.



29. RAID significa Redundant Arrays of Independent Disks, ou seja, arranjos redundantes de discos independentes. É uma família de técnicas que utilizam vários discos (denominados arranjos de discos) organizados para proporcionar alto desempenho e/ou confiabilidade. Existem vários níveis de RAID conhecidos e muito utilizados. Sobre o RAID nível 2, assinale a alternativa correta.

- A. Divide os dados em tiras no nível do bit ou byte.
- B. Usa o striping no arranjo de discos, sem redundância.
- C. São divididos em tiras (stripes) no nível do bit. Portanto, cada tira armazena um bit.
- D. Emprega espelhamento de disco (também denominado espelhamento) para fornecer redundância. Portanto, cada disco do arranjo é duplicado.
- E. A segmentação em tiras é executada no nível do bloco e usa paridade XOR ECC, mas blocos de paridade são distribuídos por todo o arranjo de discos

29. RAID significa Redundant Arrays of Independent Disks, ou seja, arranjos redundantes de discos independentes. É uma família de técnicas que utilizam vários discos (denominados arranjos de discos) organizados para proporcionar alto desempenho e/ou confiabilidade. Existem vários níveis de RAID conhecidos e muito utilizados. Sobre o RAID nível 2, assinale a alternativa correta.

- A. Divide os dados em tiras no nível do bit ou byte.
- B. Usa o striping no arranjo de discos, sem redundância.
- C. São divididos em tiras (stripes) no nível do bit. Portanto, cada tira armazena um bit. 
- D. Emprega espelhamento de disco (também denominado espelhamento) para fornecer redundância. Portanto, cada disco do arranjo é duplicado.
- E. A segmentação em tiras é executada no nível do bloco e usa paridade XOR ECC, mas blocos de paridade são distribuídos por todo o arranjo de discos

30. RAID (Redundant Array of Inexpensive Disks) é uma tecnologia de armazenamento que permite combinar vários discos individuais com o objetivo de fornecer maior segurança e/ou desempenho. Considere um sistema de armazenamento formado por 6 discos iguais (com capacidade total de 12TB) e que utilize a tecnologia RAID.

Qual será a capacidade total disponível estimada para armazenamento de dados significativos de acordo com a tecnologia especificada?

Dado

No desenvolvimento da resolução do problema considere os bits de paridade como dados não significativos.

- A. RAID 6 - 10TB
- B. RAID 6 - 8TB
- C. RAID 6 - 6TB
- D. RAID 5 - 8TB
- E. RAID 5 - 6TB

30. RAID (Redundant Array of Inexpensive Disks) é uma tecnologia de armazenamento que permite combinar vários discos individuais com o objetivo de fornecer maior segurança e/ou desempenho. Considere um sistema de armazenamento formado por 6 discos iguais (com capacidade total de 12TB) e que utilize a tecnologia RAID.

Qual será a capacidade total disponível estimada para armazenamento de dados significativos de acordo com a tecnologia especificada?

Dado
No desenvolvimento da resolução do problema considere os bits de paridade como dados não significativos.

- A. RAID 6 - 10TB
- B. RAID 6 - 8TB
- C. RAID 6 - 6TB
- D. RAID 5 - 8TB
- E. RAID 5 - 6TB



31. Um computador possui 2 HDs de 250GB cada um, e na configuração dos HDs será utilizado RAID 1. Após configurado, qual será a capacidade de armazenamento que o sistema operacional reconhecerá?

- A. 1.000 GB
- B. 250 GB
- C. 500 GB
- D. 450 GB
- E. 200 GB

31. Um computador possui 2 HDs de 250GB cada um, e na configuração dos HDs será utilizado RAID 1. Após configurado, qual será a capacidade de armazenamento que o sistema operacional reconhecerá?

A. 1.000 GB

B. 250 GB



C. 500 GB

D. 450 GB

E. 200 GB

32. Analise as seguintes sentenças em relação ao RAID.

I. RAID é um conjunto redundante de discos rígidos independentes e interdependentes.

II. No espelhamento de dados, o conteúdo do disco rígido primário ou principal é distribuído igualmente entre os demais discos de forma que seu conteúdo não permanece copiado inteiramente em todos os discos.

III. O RAID 2 é uma evolução do RAID 0 que apresenta como vantagem a utilização de controle de erros, favorecendo a recuperação dos dados em caso de falhas.

É(são) verdadeira(s) apenas:

- A. I
- B. II
- C. III
- D. I e II
- E. I e III

32. Analise as seguintes sentenças em relação ao RAID.

I. RAID é um conjunto redundante de discos rígidos independentes e interdependentes.

II. No espelhamento de dados, o conteúdo do disco rígido primário ou principal é distribuído igualmente entre os demais discos de forma que seu conteúdo não permanece copiado inteiramente em todos os discos.

III. O RAID 2 é uma evolução do RAID 0 que apresenta como vantagem a utilização de controle de erros, favorecendo a recuperação dos dados em caso de falhas.

É(são) verdadeira(s) apenas:

A. I

B. II

C. III

D. I e II

E. I e III



33. Redundância significa ter componentes de reserva, a postos, para substituir o principal, caso este falhe por qualquer motivo. No caso dos discos rígidos, existem diferentes modos de operação do RAID. O modo RAID, no qual são usados 2 HDs, onde o primeiro HD armazena dados e o segundo armazena uma cópia exata do primeiro, atualizada em tempo real, é o

- A. RAID 0.
- B. RAID 1.
- C. RAID 5.
- D. RAID 6.
- E. RAID 10.

33. Redundância significa ter componentes de reserva, a postos, para substituir o principal, caso este falhe por qualquer motivo. No caso dos discos rígidos, existem diferentes modos de operação do RAID. O modo RAID, no qual são usados 2 HDs, onde o primeiro HD armazena dados e o segundo armazena uma cópia exata do primeiro, atualizada em tempo real, é o

- A. RAID 0.
- B. RAID 1.
- C. RAID 5.
- D. RAID 6.
- E. RAID 10.



34. A distribuição de dados sobre vários discos é chamada de:

- A. Slicing.
- B. Stretching.
- C. Striping.
- D. Scattering.
- E. Index distributing.

34. A distribuição de dados sobre vários discos é chamada de:

A. Slicing.

B. Stretching.

C. Striping.



D. Scattering.

E. Index distributing.

35. Com relação a sistemas de armazenamento de dados, considere as afirmações abaixo:

- i. A tecnologia RAID (redundant array of inexpensive disks) permite reduzir riscos relacionados a perdas de dados por discos danificados. Um sistema de armazenamento RAID 10 realiza tanto espelhamento quanto pareamento.
- ii. No RAID, o uso de blocos gerenciáveis, denominados strips, permite realizar a divisão dos dados em uma ou mais unidades de armazenamento.
- iii. A capacidade de uma matriz RAID 5 é o tamanho da menor unidade multiplicada por um, menos o número de unidades na matriz. Assim, o espaço oferecido pelo arranjo de 4 discos rígidos de 120 GB em RAID-5, dedicados às caixas postais dos usuários, é de 380 GB.
- iv. RAID nível 1 reduz a capacidade de armazenamento em 50 %.


Assinale a alternativa CORRETA.

- A. Nenhuma das afirmativas está correta.
- B. Apenas uma afirmativa está correta.
- C. Duas afirmativas estão corretas.
- D. Três afirmativas estão corretas.
- E. Todas as afirmativas estão corretas.

35. Com relação a sistemas de armazenamento de dados, considere as afirmações abaixo:

- i. A tecnologia RAID (redundant array of inexpensive disks) permite reduzir riscos relacionados a perdas de dados por discos danificados. Um sistema de armazenamento RAID 10 realiza tanto espelhamento quanto pareamento.
- ii. No RAID, o uso de blocos gerenciáveis, denominados strips, permite realizar a divisão dos dados em uma ou mais unidades de armazenamento.
- iii. A capacidade de uma matriz RAID 5 é o tamanho da menor unidade multiplicada por um, menos o número de unidades na matriz. Assim, o espaço oferecido pelo arranjo de 4 discos rígidos de 120 GB em RAID-5, dedicados às caixas postais dos usuários, é de 380 GB.
- iv. RAID nível 1 reduz a capacidade de armazenamento em 50 %.

Assinale a alternativa CORRETA.

- A. Nenhuma das afirmativas está correta.
- B. Apenas uma afirmativa está correta.
- C. Duas afirmativas estão corretas.
- D. Três afirmativas estão corretas. 
- E. Todas as afirmativas estão corretas.

GABARITO



26. B

27. C

28. B

29. C

30. B

31. B

32. E

33. B

34. C

35. D

Quinta Bateria de Questões Com Resolução Assistida

Arquitetura e Organização de
Computadores
RISC & CISC

MULTIBANCAS

36. As plataformas de hardware de computadores podem assumir diversas características que norteiam a sua concepção. Em particular, os termos RISC e CISC estão relacionados com

- A. a forma como os periféricos interrompem o processador da máquina para ler ou fornecer dados.
- B. a quantidade de memória presente na máquina.
- C. o conjunto de instruções do processador da máquina.
- D. o consumo de energia demandado pela máquina.
- E. o tipo de filosofia de Entrada e Saída adotada pela máquina.

36. As plataformas de hardware de computadores podem assumir diversas características que norteiam a sua concepção. Em particular, os termos RISC e CISC estão relacionados com

- A. a forma como os periféricos interrompem o processador da máquina para ler ou fornecer dados.
- B. a quantidade de memória presente na máquina.
- C. o conjunto de instruções do processador da máquina.
- D. o consumo de energia demandado pela máquina.
- E. o tipo de filosofia de Entrada e Saída adotada pela máquina.



37. Processadores RISC e CISC são ainda hoje fonte de discussão na hora de se escolher a configuração adequada de um projeto. Espera-se, normalmente, que processadores RISC

- A. façam em uma instrução o que os processadores CISC fazem em muitas.
- B. possuam instruções simples, executadas em um único ciclo.
- C. realizem instruções mais longas, porém mais ricas em semântica.
- D. reduzam o número de instruções de máquina para executar um programa compilado.
- E. sejam construídos em torno de um núcleo CISC.

37. Processadores RISC e CISC são ainda hoje fonte de discussão na hora de se escolher a configuração adequada de um projeto. Espera-se, normalmente, que processadores RISC


- A. façam em uma instrução o que os processadores CISC fazem em muitas.
- B. **possuam instruções simples, executadas em um único ciclo.**
- C. realizem instruções mais longas, porém mais ricas em semântica.
- D. reduzam o número de instruções de máquina para executar um programa compilado.
- E. sejam construídos em torno de um núcleo CISC.



38. No contexto da arquitetura de computadores e de seus processadores, a arquitetura ARM de processadores evoluiu de determinado princípio de projeto e possui algumas aplicações marcantes. Assinale a alternativa que contém esse princípio de projeto e a uma aplicação marcante.

- A. CISC; sistemas distribuídos complexos.
- B. RISC; sistemas embarcados.
- C. CISC; sistemas críticos de segurança.
- D. CISC; sistemas de alto desempenho.
- E. RISC; sistemas complexos tolerantes a falhas.

38. No contexto da arquitetura de computadores e de seus processadores, a arquitetura ARM de processadores evoluiu de determinado princípio de projeto e possui algumas aplicações marcantes. Assinale a alternativa que contém esse princípio de projeto e a uma aplicação marcante.

- A. CISC; sistemas distribuídos complexos.
- B. RISC; sistemas embarcados. 
- C. CISC; sistemas críticos de segurança.
- D. CISC; sistemas de alto desempenho.
- E. RISC; sistemas complexos tolerantes a falhas.

39. Analise as seguintes afirmativas referentes às arquiteturas Complex Instruction Set Computers (CISC) e Reduced Instruction Set Computer (RISC).

I. Arquiteturas CISC tendem a seguir regras básicas de instruções com campo origem e destino, uso de múltiplos modos de endereçamento para a memória, uso de modos registrador para registrador, registrador para memória e memória para registrador.

II. Fazendo uma comparação entre arquiteturas CISC, RISC e VLIW (Very Long Instruction Word), em geral, CISC apresenta uma operação dependente por instrução; RISC muitas operações por instrução e VLIW muitas operações simples e independentes por instrução.

III. Os elementos que constituem a base da arquitetura RISC englobam menor quantidade de instruções, todas com largura fixa, execução otimizada de camada de funções, menor quantidade de modos de endereçamento, modo de execução com pipelining, execução de cada instrução em um ciclo de relógio.

A partir dessa análise, conclui-se que as afirmativas CORRETAS são:

- A. I e II, apenas.
- B. I e III, apenas.
- C. II e III, apenas.
- D. I, II e III.

39. Analise as seguintes afirmativas referentes às arquiteturas Complex Instruction Set Computers (CISC) e Reduced Instruction Set Computer (RISC).

I. Arquiteturas CISC tendem a seguir regras básicas de instruções com campo origem e destino, uso de múltiplos modos de endereçamento para a memória, uso de modos registrador para registrador, registrador para memória e memória para registrador.

II. Fazendo uma comparação entre arquiteturas CISC, RISC e VLIW (Very Long Instruction Word), em geral, CISC apresenta uma operação dependente por instrução; RISC muitas operações por instrução e VLIW muitas operações simples e independentes por instrução.

III. Os elementos que constituem a base da arquitetura RISC englobam menor quantidade de instruções, todas com largura fixa, execução otimizada de camada de funções, menor quantidade de modos de endereçamento, modo de execução com pipelining, execução de cada instrução em um ciclo de relógio.

A partir dessa análise, conclui-se que as afirmativas CORRETAS são:


- A. I e II, apenas.
- B. I e III, apenas.
- C. II e III, apenas.
- D. I, II e III.



40. Das opções a seguir, assinale aquela que NÃO é uma característica do processador CISC quando comparado ao processador RISC.

- A. Utiliza instruções mais complexas.
- B. Possui um conjunto de instruções maiores.
- C. Permite a criação de programas menores.
- D. É mais rápido.
- E. Faz uso mais eficiente da memória.

40. Das opções a seguir, assinale aquela que NÃO é uma característica do processador CISC quando comparado ao processador RISC.

- A. Utiliza instruções mais complexas.
- B. Possui um conjunto de instruções maiores.
- C. Permite a criação de programas menores.
- D. É mais rápido. 
- E. Faz uso mais eficiente da memória.

41. O código executável de um processador CISC

- A. é interpretado por microprogramas durante sua compilação, gerando microinstruções, que são interpretadas pelo hardware.
- B. é armazenado durante sua interpretação, gerando comandos na linguagem fonte, que são executados pelo hardware.
- C. é interpretado por microprogramas anteriormente à sua execução, gerando instruções compiláveis, que são executadas pelo software de execução.
- D. é interpretado por microprogramas durante sua execução, gerando microinstruções, que são executadas pelo hardware.
- E. gera microprogramas após sua execução, decorrentes de peculiaridades operacionais do hardware.

41. O código executável de um processador CISC

- A. é interpretado por microprogramas durante sua compilação, gerando microinstruções, que são interpretadas pelo hardware.
- B. é armazenado durante sua interpretação, gerando comandos na linguagem fonte, que são executados pelo hardware.
- C. é interpretado por microprogramas anteriormente à sua execução, gerando instruções compiláveis, que são executadas pelo software de execução.
- D. é interpretado por microprogramas durante sua execução, gerando microinstruções, que são executadas pelo hardware.
- E. gera microprogramas após sua execução, decorrentes de peculiaridades operacionais do hardware.



42. As arquiteturas de conjunto de instruções RISC e CISC valorizam parâmetros diferentes, presentes na equação clássica de cálculo de desempenho:

Tempo de CPU = segundos por programa = $M * T * I$,

onde:

M = média de ciclos por instrução

T = segundos por ciclo

I = instruções por programa

As arquiteturas RISC e CISC priorizam, respectivamente, a minimização dos seguintes fatores:

- A. M e T
- B. M e I
- C. T e I
- D. I e M
- E. I e T

42. As arquiteturas de conjunto de instruções RISC e CISC valorizam parâmetros diferentes, presentes na equação clássica de cálculo de desempenho:

Tempo de CPU = segundos por programa = $M * T * I$,

onde:

M = média de ciclos por instrução

T = segundos por ciclo

I = instruções por programa

As arquiteturas RISC e CISC priorizam, respectivamente, a minimização dos seguintes fatores:

A. M e T

B. M e I

C. T e I

D. I e M


E. I e T



43. Assinale a opção correta.

- A. Na arquitetura CISC as instruções utilizam poucos ciclos de máquina.
- B. Na arquitetura RISC o processador possui muitas instruções de máquina, executáveis diretamente pelo hardware.
- C. Na arquitetura RISC há instruções com diversos formatos.
- D. Na arquitetura CISC os processadores já possuem instruções complexas que são interpretadas por microprogramas.
- E. Na arquitetura RISC há poucos registradores.

43. Assinale a opção correta.

- A. Na arquitetura CISC as instruções utilizam poucos ciclos de máquina.
- B. Na arquitetura RISC o processador possui muitas instruções de máquina, executáveis diretamente pelo hardware.
- C. Na arquitetura RISC há instruções com diversos formatos.
- D. Na arquitetura CISC os processadores já possuem instruções complexas que são interpretadas por microprogramas. 
- E. Na arquitetura RISC há poucos registradores.

44. Assinale a opção correta.

- A. Um computador possui, aproximadamente, 250 microinstruções básicas, que são executadas por sensores eletrônicos.
- B. Os microprogramas de armazenamento definem a linguagem fonte de um computador CISC.
- C. Os microcircuitos definem a linguagem de máquina de instruções CISC em um programa RISC.
- D. Um computador depende de, aproximadamente, 25 memórias básicas, que são integradas por circuitos eletrônicos.
- E. Os microprogramas definem a linguagem de máquina de um computador CISC.

44. Assinale a opção correta.

- A. Um computador possui, aproximadamente, 250 microinstruções básicas, que são executadas por sensores eletrônicos.
- B. Os microprogramas de armazenamento definem a linguagem fonte de um computador CISC.
- C. Os microcircuitos definem a linguagem de máquina de instruções CISC em um programa RISC.
- D. Um computador depende de, aproximadamente, 25 memórias básicas, que são integradas por circuitos eletrônicos.
- E. Os microprogramas definem a linguagem de máquina de um computador CISC.



45. Assinale a opção correta relativa a características das arquiteturas RISC e CISC.

- A. CISC: instruções executadas pelo hardware. Instruções em diversos formatos. Instruções com poucos modos de endereçamento. Pouco uso da técnica de pipelining.
- B. RISC: muitas instruções. Instruções executadas pelo hardware. Instruções com formato fixo. Instruções utilizam múltiplos ciclos. Arquitetura com poucos registradores.
- C. RISC: poucas instruções. Instruções executadas pelo hardware. Instruções com diversos formatos. Arquitetura com poucos registradores. Pouco uso da técnica de pipelining.
- D. CISC: instruções executadas por microcódigo. Instruções com formato fixo. Instruções com diversos modos de endereçamento. Arquitetura pipelining.
- E. RISC: poucas instruções. Instruções executadas pelo hardware. Instruções com formato fixo. Instruções utilizam poucos ciclos de máquina. Arquitetura com muitos registradores.

45. Assinale a opção correta relativa a características das arquiteturas RISC e CISC.

- A. CISC: instruções executadas pelo hardware. Instruções em diversos formatos. Instruções com poucos modos de endereçamento. Pouco uso da técnica de pipelining.
- B. RISC: muitas instruções. Instruções executadas pelo hardware. Instruções com formato fixo. Instruções utilizam múltiplos ciclos. Arquitetura com poucos registradores.
- C. RISC: poucas instruções. Instruções executadas pelo hardware. Instruções com diversos formatos. Arquitetura com poucos registradores. Pouco uso da técnica de pipelining.
- D. CISC: instruções executadas por microcódigo. Instruções com formato fixo. Instruções com diversos modos de endereçamento. Arquitetura pipelining.
- E. RISC: poucas instruções. Instruções executadas pelo hardware. Instruções com formato fixo. Instruções utilizam poucos ciclos de máquina. Arquitetura com muitos registradores.



GABARITO



36. C

41. D

37. B

42. B

38. B

43. D

39. D

44. E

40. D

45. E

Sexta Bateria de Questões Com Resolução Assistida

**Arquitetura e Organização de
Computadores
RISC & CISC**

MULTIBANCAS

46. Relacione as colunas e, depois assinale a sequência correta nas opções abaixo. Alguns números poderão ser utilizados mais de uma vez e outros poderão não ser usados.

1) Arquitetura RISC

2) Arquitetura CISC

() Instruções executadas por microcódigos.

() Arquitetura com poucos registradores.

() Muito uso de técnica de pipelining.

() Arquitetura com muitos registradores.

() Instruções com diversos formatos.

A. 2 - 1 - 1 - 2 - 1.

B. 2 - 2 - 1 - 1 - 2.

C. 1 - 1 - 2 - 2 - 1.

D. 1 - 2 - 1 - 2 - 2.

46. Relacione as colunas e, depois assinale a sequência correta nas opções abaixo. Alguns números poderão ser utilizados mais de uma vez e outros poderão não ser usados.

1) Arquitetura RISC

2) Arquitetura CISC

() Instruções executadas por microcódigos.

() Arquitetura com poucos registradores.

() Muito uso de técnica de pipelining.

() Arquitetura com muitos registradores.

() Instruções com diversos formatos.

A. 2 - 1 - 1 - 2 - 1.

B. 2 - 2 - 1 - 1 - 2.

C. 1 - 1 - 2 - 2 - 1.

D. 1 - 2 - 1 - 2 - 2.



47. Em uma Arquitetura RISC

- A. há poucos registradores.
- B. há pouco uso da técnica pipelining.
- C. as instruções possuem diversos formatos.
- D. as instruções são realizadas por microcódigo.
- E. as instruções utilizam poucos ciclos de máquina.

47. Em uma Arquitetura RISC

- A. há poucos registradores.
- B. há pouco uso da técnica pipelining.
- C. as instruções possuem diversos formatos.
- D. as instruções são realizadas por microcódigo.
- E. as instruções utilizam poucos ciclos de máquina.



48. RISC e CISC são dois tipos distintos de arquitetura de computadores desenvolvidos pela indústria da computação. Apesar de terem aplicações distintas, os computadores com arquitetura RISC apresentam desempenho superior aos de arquitetura CISC, quando utilizam tecnologia equivalente de semicondutores e mesma frequência de clock. É correto afirmar, a respeito das arquiteturas CISC e RISC, que

- A. os computadores de arquitetura CISC são mais lentos por executarem instruções menos complexas que os computadores de arquitetura RISC.
- B. o hardware de um processador com arquitetura RISC é muito mais complexo e de fabricação mais cara que o de um processador que utiliza arquitetura CISC.
- C. as instruções executadas por um processador CISC são mais simples e pequenas, se comparadas com o RISC, o que aumenta o seu desempenho.
- D. a conversão de códigos de programas de uma arquitetura CISC para a arquitetura RISC leva a uma redução de código, por conta de esta última utilizar instruções mais simples.
- E. computadores CISC são capazes de executar várias centenas de instruções complexas diferentes enquanto os RISC executam apenas algumas poucas instruções simples.

48. RISC e CISC são dois tipos distintos de arquitetura de computadores desenvolvidos pela indústria da computação. Apesar de terem aplicações distintas, os computadores com arquitetura RISC apresentam desempenho superior aos de arquitetura CISC, quando utilizam tecnologia equivalente de semicondutores e mesma frequência de clock. É correto afirmar, a respeito das arquiteturas CISC e RISC, que


- A. os computadores de arquitetura CISC são mais lentos por executarem instruções menos complexas que os computadores de arquitetura RISC.
- B. o hardware de um processador com arquitetura RISC é muito mais complexo e de fabricação mais cara que o de um processador que utiliza arquitetura CISC.
- C. as instruções executadas por um processador CISC são mais simples e pequenas, se comparadas com o RISC, o que aumenta o seu desempenho.
- D. a conversão de códigos de programas de uma arquitetura CISC para a arquitetura RISC leva a uma redução de código, por conta de esta última utilizar instruções mais simples.
- E. computadores CISC são capazes de executar várias centenas de instruções complexas diferentes enquanto os RISC executam apenas algumas poucas instruções simples.



49. Qual é o nome da técnica usada no design de CPUs cuja ideia fundamental é dividir o processamento de uma instrução em uma série de etapas independentes?

- A. RISC.
- B. CISC.
- C. Memória Segmentada.
- D. Pipeline .
- E. Memória Randômica de Acesso Dinâmico.

49. Qual é o nome da técnica usada no design de CPUs cuja ideia fundamental é dividir o processamento de uma instrução em uma série de etapas independentes?

- A. RISC.
- B. CISC.
- C. Memória Segmentada.
- D. Pipeline . 
- E. Memória Randômica de Acesso Dinâmico.

50. Tendo por significado Reduced Instruction Set Computer, a tecnologia RISC representa uma alternativa à CISC. Assinale a alternativa que apresente a vantagem da tecnologia RISC em relação à CISC.

- A. Devido a tecnologia pipelined, os processadores alcançam duas a quatro vezes a performance dos processadores CISC usando tecnologia de semicondutor equivalente e os mesmos valores de clock.
- B. Devido ao processador trabalhar com instruções simples, o processador utiliza mais espaço no chip, funções extras como circuito de gerenciamento de memória e unidade aritmética armazenada num mesmo chip.
- C. Devido à complexidade do projeto, o sistema requer memória bem mais rápida para alimentar as instruções.
- D. Devido à alta tecnologia, a velocidade de processamento independe da qualidade do código submetido à execução.
- E. Devido às instruções para o processador serem simples e pequenas, ocorre diminuição da performance.

50. Tendo por significado Reduced Instruction Set Computer, a tecnologia RISC representa uma alternativa à CISC. Assinale a alternativa que apresente a vantagem da tecnologia RISC em relação à CISC.

- A. Devido a tecnologia pipelined, os processadores alcançam duas a quatro vezes a performance dos processadores CISC usando tecnologia de semicondutor equivalente e os mesmos valores de clock.
- B. Devido ao processador trabalhar com instruções simples, o processador utiliza mais espaço no chip, funções extras como circuito de gerenciamento de memória e unidade aritmética armazenada num mesmo chip.
- C. Devido à complexidade do projeto, o sistema requer memória bem mais rápida para alimentar as instruções.
- D. Devido à alta tecnologia, a velocidade de processamento independe da qualidade do código submetido à execução.
- E. Devido às instruções para o processador serem simples e pequenas, ocorre diminuição da performance.



51. São características consideradas específicas de um computador com um conjunto reduzido de instruções ou RISC (Reduced Instruction Set Computer). I. Tamanho de instrução único. II. Apenas 1 operando endereçado na memória por instrução. III. Uso de endereçamento indireto. Assinale a opção verdadeira.

- A. Apenas I e II são verdadeiras.
- B. Apenas I e III são verdadeiras.
- C. Apenas II e III são verdadeiras.
- D. I, II e III são verdadeiras.
- E. I, II e III são falsas.

51. São características consideradas específicas de um computador com um conjunto reduzido de instruções ou RISC (Reduced Instruction Set Computer). I. Tamanho de instrução único. II. Apenas 1 operando endereçado na memória por instrução. III. Uso de endereçamento indireto. Assinale a opção verdadeira.


- A. Apenas I e II são verdadeiras.
- B. Apenas I e III são verdadeiras.
- C. Apenas II e III são verdadeiras.
- D. I, II e III são verdadeiras.
- E. I, II e III são falsas.



52. Em relação às arquiteturas CISC, uma das características dos processadores de arquiteturas RISC é que

- A. possuem um conjunto maior de instruções.
- B. possuem mais instruções de atribuição e aritmética, porém menos instruções de desvios.
- C. possuem mais instruções de desvios e aritmética, porém menos instruções de atribuição.
- D. executam, em média, um mesmo número de instruções num período de tempo inferior.
- E. são tradicionalmente utilizadas em computadores pessoais, desde os 80x86.

52. Em relação às arquiteturas CISC, uma das características dos processadores de arquiteturas RISC é que

- A. possuem um conjunto maior de instruções.
- B. possuem mais instruções de atribuição e aritmética, porém menos instruções de desvios.
- C. possuem mais instruções de desvios e aritmética, porém menos instruções de atribuição.
- D. executam, em média, um mesmo número de instruções num período de tempo inferior. 
- E. são tradicionalmente utilizadas em computadores pessoais, desde os 80x86.

53. Leia as afirmativas abaixo e marque V para as verdadeiras e F para as falsas.

- () Um processador CISC reconhece centenas de instruções complexas, por isso é mais rápido que um processador RISC.
- () Um processador RISC reconhece um conjunto limitado de instruções. As instruções não contempladas são executadas como combinações das existentes.
- () A memória do tipo SRAM é extremamente rápida e, embora volátil, só perde seu conteúdo se a máquina for desligada, não exigindo que a CPU renove seu conteúdo continuamente.
- () Uma célula de memória é a menor unidade endereçável no computador. O termo palavra é usado para designar a quantidade de bits que pode ser armazenada em cada célula. Então, em uma máquina de 16 bits, cada célula da memória principal armazena 2 bytes.
- () Em uma máquina pipeline, a execução de uma instrução é dividida em diferentes estágios de modo que cada um deles seja manipulado por partes de hardware específicas.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A. V - F - V - F - V
- B. F - V - F - V - V
- C. F - V - V - F - V
- D. F - F - V - V - F
- E. V - V - V - V - F

53. Leia as afirmativas abaixo e marque V para as verdadeiras e F para as falsas.

- () Um processador CISC reconhece centenas de instruções complexas, por isso é mais rápido que um processador RISC.
- () Um processador RISC reconhece um conjunto limitado de instruções. As instruções não contempladas são executadas como combinações das existentes.
- () A memória do tipo SRAM é extremamente rápida e, embora volátil, só perde seu conteúdo se a máquina for desligada, não exigindo que a CPU renove seu conteúdo continuamente.
- () Uma célula de memória é a menor unidade endereçável no computador. O termo palavra é usado para designar a quantidade de bits que pode ser armazenada em cada célula. Então, em uma máquina de 16 bits, cada célula da memória principal armazena 2 bytes.
- () Em uma máquina pipeline, a execução de uma instrução é dividida em diferentes estágios de modo que cada um deles seja manipulado por partes de hardware específicas.

A seqüência correta, de cima para baixo, é:


- A. V - F - V - F - V
- B. F - V - F - V - V
- C. F - V - V - F - V
- D. F - F - V - V - F
- E. V - V - V - V - F



54. Sobre as arquiteturas RISC e CISC, é CORRETO afirmar que:

- A. a arquitetura CISC possui um maior número de registradores com propósitos específicos do que a arquitetura RISC.
- B. as instruções da arquitetura CISC são mais simples que as instruções da arquitetura RISC.
- C. a arquitetura RISC possui um maior número de registradores com propósitos específicos do que a arquitetura CISC.
- D. a arquitetura RISC caracteriza-se por demandar mais espaço para o microcódigo do que a arquitetura CISC.
- E. a arquitetura RISC caracteriza-se por possuir um maior número de instruções frente à arquitetura CISC.

54. Sobre as arquiteturas RISC e CISC, é CORRETO afirmar que:

- A. a arquitetura CISC possui um maior número de registradores com propósitos específicos do que a arquitetura RISC.
- B. as instruções da arquitetura CISC são mais simples que as instruções da arquitetura RISC.
- C. a arquitetura RISC possui um maior número de registradores com propósitos específicos do que a arquitetura CISC. 
- D. a arquitetura RISC caracteriza-se por demandar mais espaço para o microcódigo do que a arquitetura CISC.
- E. a arquitetura RISC caracteriza-se por possuir um maior número de instruções frente à arquitetura CISC.

55. Analise as seguintes afirmações relacionadas a conceitos básicos de Hardware e Software.

I. Os threads são objetos dentro de processos que executam instruções de programas. Permitem operações concorrentes dentro de um processo e possibilitam que um processo execute, simultaneamente, diferentes trechos de seu programa em processadores diferentes.

II. O RPC (Remote Procedure Call) é um recurso para passagem de mensagem que permite a um aplicativo distribuído chamar serviços disponíveis em várias máquinas em uma rede. É usado durante a administração remota de computadores.

III. A arquitetura CISC é um tipo de projeto de microprocessadores que se concentra no processamento rápido e eficiente de um conjunto pequeno de instruções. Esta arquitetura limita o número de instruções que estão presentes no próprio microprocessador, otimizando cada uma delas, de modo que possam ser executadas muito rapidamente dentro de um único ciclo de clock.

IV. O MIDI é um padrão usado para medir a resolução de monitores de vídeo. Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

- A. I e II
- B. II e III
- C. III e IV
- D. I e III
- E. II e IV

55. Analise as seguintes afirmações relacionadas a conceitos básicos de Hardware e Software.

I. Os threads são objetos dentro de processos que executam instruções de programas. Permitem operações concorrentes dentro de um processo e possibilitam que um processo execute, simultaneamente, diferentes trechos de seu programa em processadores diferentes.

II. O RPC (Remote Procedure Call) é um recurso para passagem de mensagem que permite a um aplicativo distribuído chamar serviços disponíveis em várias máquinas em uma rede. É usado durante a administração remota de computadores.

III. A arquitetura CISC é um tipo de projeto de microprocessadores que se concentra no processamento rápido e eficiente de um conjunto pequeno de instruções. Esta arquitetura limita o número de instruções que estão presentes no próprio microprocessador, otimizando cada uma delas, de modo que possam ser executadas muito rapidamente dentro de um único ciclo de clock.

IV. O MIDI é um padrão usado para medir a resolução de monitores de vídeo. Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

A. I e II

B. II e III

C. III e IV

D. I e III

E. II e IV



GABARITO



46. B

51. A

47. E

52. D

48. E

53. C

49. D

54. C

50. A

55. A

Sétima Bateria de Questões Com Resolução Assistida

Arquitetura e Organização de
Computadores
SISTEMAS DE NUMERAÇÃO

MULTIBANCAS

56. Numa palavra de 16 bits, a representação binária complemento para dois do número -40 é:

- A. 00000000000101000
- B. 10000000000101000
- C. 11111111111010111
- D. 11111111111011000
- E. 00000000000010111

56. Numa palavra de 16 bits, a representação binária complemento para dois do número -40 é:

A. 00000000000101000

B. 10000000000101000

C. 1111111111010111

D. 1111111111011000



E. 0000000000010111

57. Numa palavra de 16 bits, o número -34, na representação hexadecimal, mostra-se como:

- A. FF22
- B. FF34
- C. 0022
- D. 0034
- E. FFDE

57. Numa palavra de 16 bits, o número -34, na representação hexadecimal, mostra-se como:

A. FF22

B. FF34

C. 0022

D. 0034

E. FFDE



58. O número inteiro -5 (menos cinco) tem a seguinte representação binária em complemento a dois usando 16 bits:

- A. 1000 0000 0000 0101;
- B. 1111 1111 1111 1010;
- C. 0000 0000 0000 1101;
- D. 1111 1111 0000 1010;
- E. 1111 1111 1111 1011.

58. O número inteiro -5 (menos cinco) tem a seguinte representação binária em complemento a dois usando 16 bits:

A. 1000 0000 0000 0101;

B. 1111 1111 1111 1010;

C. 0000 0000 0000 1101;

D. 1111 1111 0000 1010;

E. 1111 1111 1111 1011.



59. Considere dois números, A e B, de 16 bits, na notação hexadecimal.

A: 55F4h

B: 9999h

O resultado da soma desses dois números, na notação binária, é igual a:

- A. 1100 0000 1010 1100 b
- B. 1110 0000 1010 1110 b
- C. 1110 1111 1000 1101 b
- D. 1111 0000 1001 1100 b
- E. 1111 1111 1001 1101 b

59. Considere dois números, A e B, de 16 bits, na notação hexadecimal.

A: 55F4h

B: 9999h

O resultado da soma desses dois números, na notação binária, é igual a:

A. 1100 0000 1010 1100 b

B. 1110 0000 1010 1110 b

C. 1110 1111 1000 1101 b

D. 1111 0000 1001 1100 b

E. 1111 1111 1001 1101 b



60. Uma instrução de máquina, em 16 bits, de um computador subtraiu dois números A e B, de 16 bits, expressos a seguir, em binário:

A: 10101010 00001111

B: 00000000 00010000

Considerando que a operação realizada, em complemento de 2, tenha sido A - B, o resultado produzido, na notação binária, foi:

A. 10101010 00001110

B. 01111111 00011111

C. 10101001 11111110

D. 01111111 00001111

E. 10101001 11111111

60. Uma instrução de máquina, em 16 bits, de um computador subtraiu dois números A e B, de 16 bits, expressos a seguir, em binário:

A: 10101010 00001111

B: 00000000 00010000

Considerando que a operação realizada, em complemento de 2, tenha sido A - B, o resultado produzido, na notação binária, foi:

A. 10101010 00001110

B. 01111111 00011111

C. 10101001 11111110

D. 01111111 00001111

E. 10101001 11111111



61. Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, os correspondentes em binário e octal do número 327.

- A. 110110111 e 501.
- B. 101000111 e 507.
- C. 101001000 e 513.
- D. 101001010 e 527.

61. Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, os correspondentes em binário e octal do número 327.

A. 110110111 e 501.

B. 101000111 e 507.

C. 101001000 e 513.

D. 101001010 e 527.



62. Assinale a alternativa que apresenta o correspondente hexadecimal do número 3426.

- A. D61.
- B. D62.
- C. 6D2.
- D. 61D.

62. Assinale a alternativa que apresenta o correspondente hexadecimal do número 3426.

A. D61.

B. D62.



C. 6D2.

D. 61D.

63. Computadores modernos utilizam a aritmética binária para executar suas instruções elementares. Suponha que o resultado de uma operação realizada pelo processador de uma determinada máquina tenha sido, em 16 bits, o seguinte, na notação binária:

01011010 10000111 b

Esse número binário, na notação hexadecimal, é:

- A. 4213 h
- B. 4287 h
- C. 5A87 h
- D. 6413 h
- E. 6495 h

63. Computadores modernos utilizam a aritmética binária para executar suas instruções elementares. Suponha que o resultado de uma operação realizada pelo processador de uma determinada máquina tenha sido, em 16 bits, o seguinte, na notação binária:

01011010 10000111 b

Esse número binário, na notação hexadecimal, é:

- A. 4213 h
- B. 4287 h
- C. 5A87 h
- D. 6413 h
- E. 6495 h



64. Na notação hexadecimal, o código binário 1100001111110111 é escrito como

- A. C3F
- B. C37F0
- C. C3F7
- D. EF3C
- E. FE3CA

64. Na notação hexadecimal, o código binário 1100001111110111 é escrito como

- A. C3F
- B. C37F0
- C. C3F7
- D. EF3C
- E. FE3CA



65. Diversas convenções são usadas para representar números inteiros positivos e negativos. A representação em complemento de dois do número inteiro -21, com 16 bits, é

- A. 10000000000010101
- B. 11111111111110101
- C. 11111111111101011
- D. 1000000011101011
- E. 0000000011101011

65. Diversas convenções são usadas para representar números inteiros positivos e negativos. A representação em complemento de dois do número inteiro -21, com 16 bits, é

A. 10000000000010101

B. 11111111111110101

C. 11111111111101011



D. 1000000011101011

E. 0000000011101011

GABARITO



56.D

61.B

57.E

62.B

58.E

63.C

59.C

64.C

60.E

65.C

Oitava Bateria de Questões Com Resolução Assistida

Arquitetura e Organização de
Computadores
PROCESSADORES

MULTIBANCAS

66. O processador executa todas as instruções do computador e suas atividades podem ser classificadas em função processamento e função controle. A Unidade Lógica e Aritmética, ACC (accumulator) e registradores de dados são parte da área funcional de processamento. A Unidade de Controle (UC), o Registrador de Instrução (RI), o Decodificador de Instrução e Contador de Instrução (CI - PC) são componentes da área funcional de controle. A unidade de controle - UC tem como papel principal, de forma sucessiva e permanente, os ciclos de instrução, podendo funcionar como sequencial ou serial e pipelining. Acerca do pipelining, assinale a alternativa correta.
- A. Vários ciclos de instrução sendo executados de forma concorrente.
 - B. Economia de bits no endereçamento de registradores, em relação à quantidade de bits requerida se o acesso fosse a memória.
 - C. Armazenamento de um conjunto de bits, cada um deles com funções específicas, decorrentes das operações aritméticas realizadas.
 - D. Armazenamento de uma variável em um registrador, permitindo que ela possa ser usada diversas vezes no decorrer da execução do programa, sem haver acessos adicionais à memória.

66. O processador executa todas as instruções do computador e suas atividades podem ser classificadas em função processamento e função controle. A Unidade Lógica e Aritmética, ACC (accumulator) e registradores de dados são parte da área funcional de processamento. A Unidade de Controle (UC), o Registrador de Instrução (RI), o Decodificador de Instrução e Contador de Instrução (CI - PC) são componentes da área funcional de controle. A unidade de controle - UC tem como papel principal, de forma sucessiva e permanente, os ciclos de instrução, podendo funcionar como sequencial ou serial e pipelining. Acerca do pipelining, assinale a alternativa correta.

- A. Vários ciclos de instrução sendo executados de forma concorrente.
- B. Economia de bits no endereçamento de registradores, em relação à quantidade de bits requerida se o acesso fosse a memória.
- C. Armazenamento de um conjunto de bits, cada um deles com funções específicas, decorrentes das operações aritméticas realizadas.
- D. Armazenamento de uma variável em um registrador, permitindo que ela possa ser usada diversas vezes no decorrer da execução do programa, sem haver acessos adicionais à memória.



67. Existem microprocessadores que contam com vários núcleos distintos no mesmo circuito integrado, como se houvesse vários
- A. blocos de memória cache, de níveis L1, L2, L3 e L4, dentro do mesmo chip, possibilitando o acesso simultâneo a até dezesseis dados na memória.
 - B. blocos de memória virtual, de níveis L1, L2, L3 e L4, dentro do mesmo chip, possibilitando o acesso a até duas vezes mais memória do que em um microprocessador com um único núcleo.
 - C. co-processadores numéricos dentro do mesmo chip, sendo possível a realização de diversas instruções gráficas sob o comando de uma mesma CPU central.
 - D. processadores dentro do mesmo chip, podendo lidar com mais de um processo por vez, um para cada núcleo, melhorando o desempenho do computador como um todo.
 - E. processadores dentro do mesmo chip, embora o conjunto de processadores somente possa lidar com um único processo por vez, sendo que cada núcleo realiza parte de uma instrução vetorial.

67. Existem microprocessadores que contam com vários núcleos distintos no mesmo circuito integrado, como se houvesse vários
- A. blocos de memória cache, de níveis L1, L2, L3 e L4, dentro do mesmo chip, possibilitando o acesso simultâneo a até dezesseis dados na memória.
 - B. blocos de memória virtual, de níveis L1, L2, L3 e L4, dentro do mesmo chip, possibilitando o acesso a até duas vezes mais memória do que em um microprocessador com um único núcleo.
 - C. co-processadores numéricos dentro do mesmo chip, sendo possível a realização de diversas instruções gráficas sob o comando de uma mesma CPU central.
 - D. processadores dentro do mesmo chip, podendo lidar com mais de um processo por vez, um para cada núcleo, melhorando o desempenho do computador como um todo.
 - E. processadores dentro do mesmo chip, embora o conjunto de processadores somente possa lidar com um único processo por vez, sendo que cada núcleo realiza parte de uma instrução vetorial.



68. Diversas arquiteturas modernas de computadores, como as do tipo IBM-PC, apresentam processadores que implementam o conceito de pipeline. Esse conceito está relacionado com

- A. a apresentação de informações visuais com maior realismo.
- B. a percepção, por parte do usuário, de memória da máquina acima da memória realmente existente.
- C. a segurança no acesso a informações em disco.
- D. o número de portas de Entrada e Saída destinadas à comunicação com equipamentos periféricos.
- E. o paralelismo na execução de instruções de máquina.

68. Diversas arquiteturas modernas de computadores, como as do tipo IBM-PC, apresentam processadores que implementam o conceito de pipeline. Esse conceito está relacionado com

- A. a apresentação de informações visuais com maior realismo.
- B. a percepção, por parte do usuário, de memória da máquina acima da memória realmente existente.
- C. a segurança no acesso a informações em disco.
- D. o número de portas de Entrada e Saída destinadas à comunicação com equipamentos periféricos.
- E. o paralelismo na execução de instruções de máquina.



69. As plataformas de hardware de um computador estão intimamente relacionadas com o tipo de arquitetura adotada no processador por elas utilizado. A arquitetura Harvard, por exemplo, tem como característica marcante o fato de nela ocorrer a

- A. encriptação dos dados escritos na memória, para aumentar a segurança.
- B. escrita dos dados em duas memórias distintas e redundantes, visando maior confiabilidade na recuperação de informações.
- C. manipulação de dados na forma vetorial, agilizando o processamento de dados n-dimensionais.
- D. utilização de um grande número de processadores trabalhando cooperativamente.
- E. separação de barramentos de comunicação para a memória de instruções de programa e para a memória de dados.

69. As plataformas de hardware de um computador estão intimamente relacionadas com o tipo de arquitetura adotada no processador por elas utilizado. A arquitetura Harvard, por exemplo, tem como característica marcante o fato de nela ocorrer a

- A. encriptação dos dados escritos na memória, para aumentar a segurança.
- B. escrita dos dados em duas memórias distintas e redundantes, visando maior confiabilidade na recuperação de informações.
- C. manipulação de dados na forma vetorial, agilizando o processamento de dados n-dimensionais.
- D. utilização de um grande número de processadores trabalhando cooperativamente.
- E. separação de barramentos de comunicação para a memória de instruções de programa e para a memória de dados.



70. Visando à construção de um sistema dedicado à hospedagem de servidores diversos (banco de dados, aplicações web, entre outros), considerando os aspectos de desempenho e isolamento das aplicações, os recursos a serem priorizados na escolha do processador para este sistema são

- A. tamanho dos caches L2 e L3, frequência máxima de operação, GPU integrada.
- B. frequência máxima de operação, número de núcleos, extensões SSE e MMX.
- C. número de núcleos, extensões VT-x/AMD-V, tamanho dos caches L2 e L3.
- D. GPU integrada, número de núcleos, extensões SSE e MMX.
- E. extensões VT-x/AMD-V, extensões SSE e MMX, tamanho dos caches L2 e L3.

70. Visando à construção de um sistema dedicado à hospedagem de servidores diversos (banco de dados, aplicações web, entre outros), considerando os aspectos de desempenho e isolamento das aplicações, os recursos a serem priorizados na escolha do processador para este sistema são

- A. tamanho dos caches L2 e L3, frequência máxima de operação, GPU integrada.
- B. frequência máxima de operação, número de núcleos, extensões SSE e MMX.
- C. número de núcleos, extensões VT-x/AMD-V, tamanho dos caches L2 e L3.
- D. GPU integrada, número de núcleos, extensões SSE e MMX.
- E. extensões VT-x/AMD-V, extensões SSE e MMX, tamanho dos caches L2 e L3.



71. Em arquiteturas computacionais com vários processadores, é usual se medir o desempenho do uso de apenas um processador em relação ao uso de vários processadores. O termo que define a relação entre o tempo consumido na execução de uma tarefa com um único processador e o tempo consumido com N processadores é denominado

- A. Speedup.
- B. Benchmark.
- C. Escalabilidade.
- D. Relação de Blum.
- E. Relação de Amdahl.

71. Em arquiteturas computacionais com vários processadores, é usual se medir o desempenho do uso de apenas um processador em relação ao uso de vários processadores. O termo que define a relação entre o tempo consumido na execução de uma tarefa com um único processador e o tempo consumido com N processadores é denominado

A. Speedup.



B. Benchmark.

C. Escalabilidade.

D. Relação de Blum.

E. Relação de Amdahl.

72. Existem diversas etapas que podem ser consideradas durante a execução de uma instrução de máquina em um processador: busca do código de operação, decodificação da instrução, busca de operando, execução da instrução e armazenamento do resultado. Em uma arquitetura que implementa o conceito de pipeline, essas etapas, na execução das instruções de um programa,

- A. podem ser executadas em paralelo pelo processador.
- B. podem implicar um maior espaço para o armazenamento dos programas na memória primária.
- C. são executadas de forma virtual, em memória primária.
- D. são executadas exclusivamente pelo processador numérico.
- E. são executadas somente pelo processador gráfico.

72. Existem diversas etapas que podem ser consideradas durante a execução de uma instrução de máquina em um processador: busca do código de operação, decodificação da instrução, busca de operando, execução da instrução e armazenamento do resultado. Em uma arquitetura que implementa o conceito de pipeline, essas etapas, na execução das instruções de um programa,


- A. **podem ser executadas em paralelo pelo processador.**
- B. podem implicar um maior espaço para o armazenamento dos programas na memória primária.
- C. são executadas de forma virtual, em memória primária.
- D. são executadas exclusivamente pelo processador numérico.
- E. são executadas somente pelo processador gráfico.



73. Atualmente, a família de processadores Intel é composta por processadores classificados em Intel Core i3, Intel Core i5 e Intel Core i7. As características que os diferenciam são:

- A. Frequência, Núcleos e Tipo de Memória Ram.
- B. Frequência, Núcleos e Tecnologia de Threading.
- C. Frequência, Núcleos e Tecnologia de Virtualização.
- D. Frequência, Núcleos e Memória Cache.
- E. Frequência, Núcleos e Tecnologia de Vídeo.

73. Atualmente, a família de processadores Intel é composta por processadores classificados em Intel Core i3, Intel Core i5 e Intel Core i7. As características que os diferenciam são:

- A. Frequência, Núcleos e Tipo de Memória Ram.
- B. Frequência, Núcleos e Tecnologia de Threading.
- C. Frequência, Núcleos e Tecnologia de Virtualização.
- D. Frequência, Núcleos e Memória Cache. 
- E. Frequência, Núcleos e Tecnologia de Vídeo.

74. Considere um microcomputador do tipo PC. O componente responsável por resfriar o processador de forma ativa é denominado

- A. BIOS.
- B. USB.
- C. bus.
- D. cooler.
- E. pipeline.

74. Considere um microcomputador do tipo PC. O componente responsável por resfriar o processador de forma ativa é denominado

- A. BIOS.
- B. USB.
- C. bus.
- D. cooler.
- E. pipeline.



75. O Pentium 4 foi lançado no final do ano 2000. Inicialmente, operava com clocks de 1.5 e 1.6GHz, sendo que o Pentium III chegava, na época, ao máximo de 1133MHz. Uma grande novidade do Pentium 4 era o seu FSB de 400MHz, superando os 133MHz do Pentium III e os 266MHz do Athlon T-Bird. Assinale a alternativa CORRETA quanto à definição do termo FSB em questão:

- A. O FSB (Fast System Bus) é a velocidade que o processador leva para iniciar a BIOS do Sistema.
- B. O FSB (Front System Bus) é o conjunto de pinos do processador que faz a comunicação direta com o disco rígido e outras mídias.
- C. O FSB (Front Side Bus) é o conjunto de pinos do processador que faz a comunicação com a memória e outras partes da placa mãe.
- D. O FSB (Failure System Break) é um componente do processador que acusa quando o processador está operando em alta temperatura, fazendo a interrupção do funcionamento evitando a queima do processador.
- E. O FSB (Front Side Bus) é o conjunto de pinos do processador que faz comunicação exclusivamente com a memória.

75. O Pentium 4 foi lançado no final do ano 2000. Inicialmente, operava com clocks de 1.5 e 1.6GHz, sendo que o Pentium III chegava, na época, ao máximo de 1133MHz. Uma grande novidade do Pentium 4 era o seu FSB de 400MHz, superando os 133MHz do Pentium III e os 266MHz do Athlon T-Bird. Assinale a alternativa CORRETA quanto à definição do termo FSB em questão:

- A. O FSB (Fast System Bus) é a velocidade que o processador leva para iniciar a BIOS do Sistema.
- B. O FSB (Front System Bus) é o conjunto de pinos do processador que faz a comunicação direta com o disco rígido e outras mídias.
- C. O FSB (Front Side Bus) é o conjunto de pinos do processador que faz a comunicação com a memória e outras partes da placa mãe.
- D. O FSB (Failure System Break) é um componente do processador que acusa quando o processador está operando em alta temperatura, fazendo a interrupção do funcionamento evitando a queima do processador.
- E. O FSB (Front Side Bus) é o conjunto de pinos do processador que faz comunicação exclusivamente com a memória.



GABARITO



66.A

71.A

67.D

72.A

68.E

73.D

69.E

74.D

70.C

75.C

Nona Bateria de Questões Com Resolução Assistida


Arquitetura e Organização de
Computadores
BARRAMENTOS

MULTIBANCAS

76. O recurso hot swap, presente em algumas controladoras de disco, tem como principal função permitir:

- A. a cópia continuada de arquivos excedendo a capacidade de um disco;
- B. a substituição de um disco sem desligar o sistema;
- C. a substituição de um disco em uso sem causar travamentos;
- D. a troca rápida de dados entre discos diferentes usando a memória RAM como cache;
- E. o uso de discos com maior consumo energético.

76. O recurso hot swap, presente em algumas controladoras de disco, tem como principal função permitir:

- A. a cópia continuada de arquivos excedendo a capacidade de um disco;
- B. a substituição de um disco sem desligar o sistema; 
- C. a substituição de um disco em uso sem causar travamentos;
- D. a troca rápida de dados entre discos diferentes usando a memória RAM como cache;
- E. o uso de discos com maior consumo energético.

77. A insuficiência de portas USB em certos computadores portáteis pode ser sanada facilmente com o uso de dispositivos baratos conhecidos como hubs ou concentradores USB. Considere um hub conectado em uma porta USB e apenas dois dispositivos USB. Assinale a alternativa que apresenta corretamente o modo de acesso aos recursos de banda de comunicação, energia e endereçamento de dispositivos respectivamente, do barramento USB através do hub:

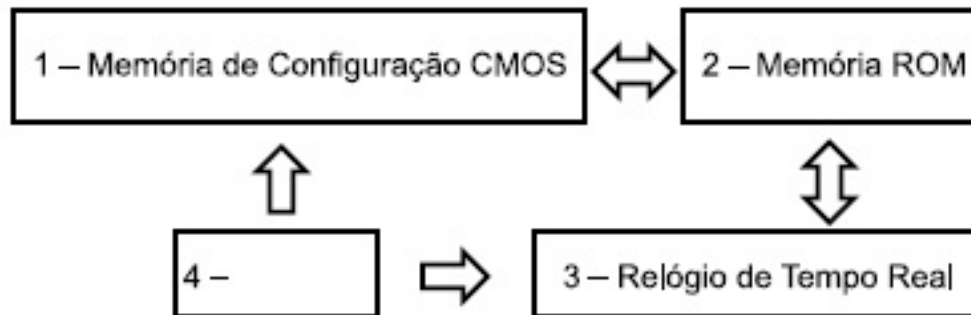
- A. banda compartilhada, energia compartilhada, endereço compartilhado;
- B. banda independente, energia compartilhada, endereço compartilhado;
- C. banda compartilhada, energia compartilhada, endereço independente;
- D. banda independente, energia independente, endereço independente;
- E. banda compartilhada, energia independente, endereço independente.

77. A insuficiência de portas USB em certos computadores portáteis pode ser sanada facilmente com o uso de dispositivos baratos conhecidos como hubs ou concentradores USB. Considere um hub conectado em uma porta USB e apenas dois dispositivos USB. Assinale a alternativa que apresenta corretamente o modo de acesso aos recursos de banda de comunicação, energia e endereçamento de dispositivos respectivamente, do barramento USB através do hub:

- A. banda compartilhada, energia compartilhada, endereço compartilhado;
- B. banda independente, energia compartilhada, endereço compartilhado;
- C. banda compartilhada, energia compartilhada, endereço independente;
- D. banda independente, energia independente, endereço independente;
- E. banda compartilhada, energia independente, endereço independente.



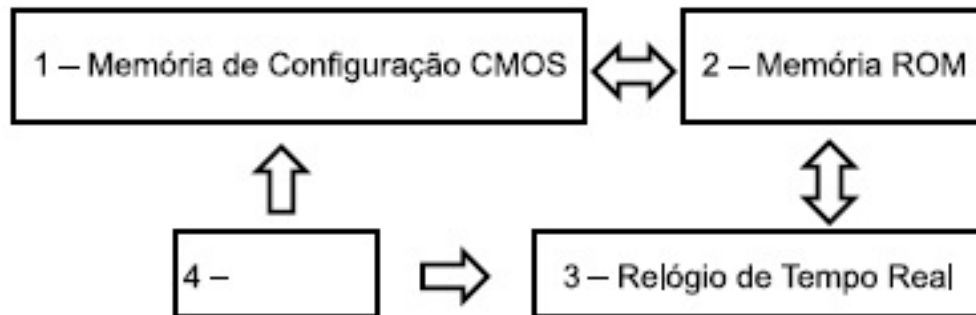
78. Um computador, após algum tempo de operação, passou a requerer o ajuste de hora e calendário cada vez que ele é ligado. Um técnico de manutenção diagnosticou que o problema está relacionado a uma parte da placa-mãe do computador, cujo diagrama simplificado é apresentado a seguir.



Pelos sintomas descritos, o técnico substituiu o componente 4, que é

- A. um capacitor.
- B. um circuito oscilador.
- C. um indutor.
- D. uma bateria.
- E. uma fonte de alimentação.

78. Um computador, após algum tempo de operação, passou a requerer o ajuste de hora e calendário cada vez que ele é ligado. Um técnico de manutenção diagnosticou que o problema está relacionado a uma parte da placa-mãe do computador, cujo diagrama simplificado é apresentado a seguir.



Pelos sintomas descritos, o técnico substituiu o componente 4, que é

- A. um capacitor.
- B. um circuito oscilador.
- C. um indutor.
- D. uma bateria.
- E. uma fonte de alimentação.



79. São tipos de conectores para teclados, EXCETO:

- A. PS/2
- B. ABNT
- C. USB
- D. DIN

79. São tipos de conectores para teclados, EXCETO:

A. PS/2

B. ABNT



C. USB

D. DIN

80. São típicas portas de conexão em uma placa Mãe (mainboard):

- A. barramento - IDE - USB.
- B. Serial - paralela - USB.
- C. IDE - CD-RW - AMD.
- D. barramento - estrela - anel.

80. São típicas portas de conexão em uma placa Mãe (mainboard):

A. barramento - IDE - USB.

B. Serial - paralela - USB.



C. IDE - CD-RW - AMD.

D. barramento - estrela - anel.

81. Qual das alternativas a seguir apresenta um tipo de barramento de uso exclusivo para placas de vídeos?

- A. AGP
- B. PCI
- C. ISA
- D. SAS
- E. SATA

81. Qual das alternativas a seguir apresenta um tipo de barramento de uso exclusivo para placas de vídeos?

A. AGP 

B. PCI

C. ISA

D. SAS

E. SATA

82. Qual das alternativas a seguir apresenta um dispositivo que é de entrada e também de saída de dados ?

- A. Touchpad
- B. Monitor Touch screen
- C. Mouse óptico
- D. Teclado sem fio
- E. Caixa de som

82. Qual das alternativas a seguir apresenta um dispositivo que é de entrada e também de saída de dados ?

- A. Touchpad
- B. Monitor Touch screen
- C. Mouse óptico
- D. Teclado sem fio
- E. Caixa de som



83. A conexão USB é muito utilizada, nos dias atuais, em diversos dispositivos e por diversos fatores. Para o sucesso desse tipo de conexão, dependemos do padrão PnP, que tem como característica fundamental:

- A. Alta velocidade na troca de informações.
- B. Qualquer sistema operacional tem uma implementação padrão do PnP.
- C. Ser um padrão independente do fabricante do cabo USB.
- D. Permite controlar diversos dispositivos ligados a mesma conexão (física) USB.
- E. Identificação automática do dispositivo para uso pelo sistema computacional.

83. A conexão USB é muito utilizada, nos dias atuais, em diversos dispositivos e por diversos fatores. Para o sucesso desse tipo de conexão, dependemos do padrão PnP, que tem como característica fundamental:

- A. Alta velocidade na troca de informações.
- B. Qualquer sistema operacional tem uma implementação padrão do PnP.
- C. Ser um padrão independente do fabricante do cabo USB.
- D. Permite controlar diversos dispositivos ligados a mesma conexão (física) USB.
- E. Identificação automática do dispositivo para uso pelo sistema computacional.



84. Fui até uma loja de informática comprar um novo computador para uso doméstico, desses que encontramos facilmente no mercado. O disco rígido, presente no computador adquirido, utiliza a interface:

- A. SATA.
- B. IDE.
- C. USB.
- D. RS-232.
- E. Wireless.

84. Fui até uma loja de informática comprar um novo computador para uso doméstico, desses que encontramos facilmente no mercado. O disco rígido, presente no computador adquirido, utiliza a interface:

- A. SATA.
- B. IDE.
- C. USB.
- D. RS-232.
- E. Wireless.



85. Qual dispositivo de uma placa mãe que é o responsável pelo gerenciamento dispositivos on-board (exemplo: som e rede)?

- A. POST.
- B. Ponte norte.
- C. Ponte sul.
- D. ROM.
- E. CMOS.

85. Qual dispositivo de uma placa mãe que é o responsável pelo gerenciamento dispositivos on-board (exemplo: som e rede)?

- A. POST.
- B. Ponte norte.
- C. Ponte sul.
- D. ROM.
- E. CMOS.



GABARITO



76.B

81.A

77.C

82.B

78.D

83.E

79.B

84.A

80.B

85.C

Décima Bateria de Questões Com Resolução Assistida

Arquitetura e Organização de
Computadores
MEMÓRIA

MULTIBANCAS

86. Analise as afirmativas a seguir.

- I. O desempenho de um microprocessador depende de sua memória Cachê.
- II. A memória Virtual é um espaço reservado no disco rígido, que funciona como uma extensão da memória principal (RAM) instalada.
- III. A memória Flash é um tipo de EEPROM volátil.
- IV. As memórias do tipo ROM e RAM são memórias de acesso aleatório.

A opção que contém o número de afirmativa(s) correta(s), é

- A. somente uma está correta.
- B. somente duas estão corretas.
- C. somente três estão corretas.
- D. todas estão corretas

86. Analise as afirmativas a seguir.

- I. O desempenho de um microprocessador depende de sua memória Cachê.
- II. A memória Virtual é um espaço reservado no disco rígido, que funciona como uma extensão da memória principal (RAM) instalada.
- III. A memória Flash é um tipo de EEPROM volátil.
- IV. As memórias do tipo ROM e RAM são memórias de acesso aleatório.

A opção que contém o número de afirmativa(s) correta(s), é

- A. somente uma está correta.
- B. somente duas estão corretas.
- C. somente três estão corretas.
- D. todas estão corretas



87. O cartão de memória flash do tipo SD, que pode ser utilizado em diversos modelos de computadores e outros equipamentos eletrônicos, é um dispositivo de armazenamento que

- A. apresenta, em alguns modelos, uma chave lateral de trava, que impede tanto a sua leitura como a sua escrita.
- B. pode ser regravado, no máximo, por 1 000 vezes.
- C. além da versão de tamanho convencional (de medidas 24 x 32 x 2,1 mm), pode ser encontrado nas versões miniSD e microSD.
- D. necessita de energia para preservar os seus dados.
- E. foi concebido para armazenar até 8 GB, não sendo possível a fabricação de versões de tamanho maior.

87. O cartão de memória flash do tipo SD, que pode ser utilizado em diversos modelos de computadores e outros equipamentos eletrônicos, é um dispositivo de armazenamento que

- A. apresenta, em alguns modelos, uma chave lateral de trava, que impede tanto a sua leitura como a sua escrita.
- B. pode ser regravado, no máximo, por 1 000 vezes.
- C. além da versão de tamanho convencional (de medidas 24 x 32 x 2,1 mm), pode ser encontrado nas versões miniSD e microSD.
- D. necessita de energia para preservar os seus dados.
- E. foi concebido para armazenar até 8 GB, não sendo possível a fabricação de versões de tamanho maior.



88. Os discos que utilizam a tecnologia SSD (solid-state drive)

- A. são mais rápidos do que outros tipos de discos, pois utilizam mais cabeças de leitura e de gravação.
- B. possuem custo inferior ao dos discos HDs de capacidade equivalente.
- C. possuem o tempo de acesso superior ao dos discos HDs.
- D. são baseados na tecnologia de memória flash.
- E. são versões aprimoradas dos discos HDs, com motores e partes mecânicas de menores dimensões.

88. Os discos que utilizam a tecnologia SSD (solid-state drive)

- A. são mais rápidos do que outros tipos de discos, pois utilizam mais cabeças de leitura e de gravação.
- B. possuem custo inferior ao dos discos HDs de capacidade equivalente.
- C. possuem o tempo de acesso superior ao dos discos HDs.
- D. são baseados na tecnologia de memória flash.
- E. são versões aprimoradas dos discos HDs, com motores e partes mecânicas de menores dimensões.



89. Marque a opção que se enquadra no seguinte conceito: "pequena porção de memória, com curto tempo de resposta, normalmente integrada aos processadores e que permite incrementar o desempenho durante a execução de um programa":

- A. REM.
- B. EPROM
- C. DDR.
- D. DDR2.
- E. Cache.

89. Marque a opção que se enquadra no seguinte conceito: "pequena porção de memória, com curto tempo de resposta, normalmente integrada aos processadores e que permite incrementar o desempenho durante a execução de um programa":

- A. REM.
- B. EPROM
- C. DDR.
- D. DDR2.
- E. Cache.



90. Analise as seguintes afirmativas sobre dispositivos de armazenamento de dados:

- I - Discos flexíveis e discos rígidos são exemplos de meios magnéticos de armazenamento.
- II - CD, DVD e Blu-Ray Disc são exemplos de meios óticos de armazenamento.
- III - Memórias flash são meios eletrônicos, que utilizam circuitos integrados para armazenar os dados.

Estão CORRETAS as afirmativas:

- A. I e II, apenas.
- B. I e III, apenas.
- C. II e III, apenas.
- D. I, II e III.

90. Analise as seguintes afirmativas sobre dispositivos de armazenamento de dados:

- I - Discos flexíveis e discos rígidos são exemplos de meios magnéticos de armazenamento.
- II - CD, DVD e Blu-Ray Disc são exemplos de meios óticos de armazenamento.
- III - Memórias flash são meios eletrônicos, que utilizam circuitos integrados para armazenar os dados.

Estão CORRETAS as afirmativas:

- A. I e II, apenas.
- B. I e III, apenas.
- C. II e III, apenas.
- D. I, II e III.



91. Qual das alternativas a seguir apresenta uma memória volátil?

- A. EPROM
- B. EEPROM
- C. SRAM
- D. ROM
- E. Memória Flash

91. Qual das alternativas a seguir apresenta uma memória volátil?

A. EPROM

B. EEPROM

C. SRAM



D. ROM

E. Memória Flash

92. Qual das gerações de microprocessadores abaixo limita naturalmente o uso da memória RAM em pouco menos de 4GB?

- A. 64 bits.
- B. 48 bits.
- C. 128 bits.
- D. 24 bits.
- E. 32 bits.

92. Qual das gerações de microprocessadores abaixo limita naturalmente o uso da memória RAM em pouco menos de 4GB?


- A. 64 bits.
- B. 48 bits.
- C. 128 bits.
- D. 24 bits.
- E. 32 bits.



93. O pen drive é um dispositivo de armazenamento de dados que se popularizou muito nos últimos anos. Sobre as suas características, é correto afirmar que

- A. utilizam um tipo de memória conhecida como flash.
- B. a capacidade máxima de armazenamento que um pen drive pode atingir é de 64 GB.
- C. a velocidade de transferência de dados entre um pen drive e um computador independe da versão do padrão USB utilizado.
- D. eles foram concebidos para suportar o padrão USB 2.0 ou inferiores, não suportando o novo padrão USB 3.0.
- E. não existe limitação no número de escritas e apagamentos para um pen drive, o que lhe confere uma durabilidade superior a 30 anos.

93. O pen drive é um dispositivo de armazenamento de dados que se popularizou muito nos últimos anos. Sobre as suas características, é correto afirmar que

- A. utilizam um tipo de memória conhecida como flash. 
- B. a capacidade máxima de armazenamento que um pen drive pode atingir é de 64 GB.
- C. a velocidade de transferência de dados entre um pen drive e um computador independe da versão do padrão USB utilizado.
- D. eles foram concebidos para suportar o padrão USB 2.0 ou inferiores, não suportando o novo padrão USB 3.0.
- E. não existe limitação no número de escritas e apagamentos para um pen drive, o que lhe confere uma durabilidade superior a 30 anos.

94. Os discos rígidos modernos (HDs) necessitam de formatação para serem utilizados. O tipo de formatação feita pelo fabricante, que consiste em dividir o disco em trilhas, setores e cilindros, é denominado Formatação

- A. Estrutural.
- B. Lógica.
- C. Particional.
- D. de Construção.
- E. Física.

94. Os discos rígidos modernos (HDs) necessitam de formatação para serem utilizados. O tipo de formatação feita pelo fabricante, que consiste em dividir o disco em trilhas, setores e cilindros, é denominado Formatação


- A. Estrutural.
- B. Lógica.
- C. Particional.
- D. de Construção.
- E. Física.



95. Sobre discos rígidos, assinale a alternativa CORRETA:

- A. É possível instalar até dois discos rígidos como master num mesmo flat cable IDE.
- B. Nos HD's SATA a letra S significa simple.
- C. HD SATA, embora seja mais rápido que HD IDE, ainda tem menor desempenho de cópia de arquivos que HD SCSI.
- D. A tecnologia SATA só permite ter até dois HD's por flat cable.
- E. Hoje em dia, HD's SCSI não são mais usados em servidores.

95. Sobre discos rígidos, assinale a alternativa CORRETA:

- A. É possível instalar até dois discos rígidos como master num mesmo flat cable IDE.
- B. Nos HD's SATA a letra S significa simple.
- C. HD SATA, embora seja mais rápido que HD IDE, ainda tem menor desempenho de cópia de arquivos que HD SCSI. 
- D. A tecnologia SATA só permite ter até dois HD's por flat cable.
- E. Hoje em dia, HD's SCSI não são mais usados em servidores.

GABARITO



86.C

91.C

87.C

92.E

88.D

93.A

89.E

94.A

90.D

95.C