

Armazenamento de Dados – RAID

Teoria com Resolução de Questões



Prof. Davi Durães

duraes@gmail.com



@duraes_d



PROVAS DE TI
TUDO PARA VOCÊ PASSAR

[O Professor]



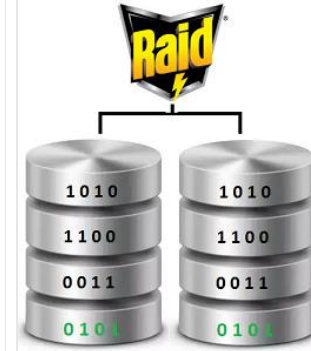
Natural: Salvador – BA



Cargo: Gerente de Operações em TIC /
Professor Universitário (Cursos de TI)
/Palestrante/ Prof. do ProvasDeTI
(com muito orgulho!)

Graduação: Sistemas de Informações
Pós: Redes e Telecomunicações /
Segurança Pública / Filosofia

[RESUMEX – Armazenamento de dados - RAID]



Em um universo de 400 Questões, 31% dos estudantes erram esse assunto!

"Redundant Array of Inexpensive Drives" ou "Redundant Array of Independent Disks"



[RESUMEX – Armazenamento de dados - RAID]

Implementações: Software x Hardware

The screenshot displays the Windows 'Computer Management' console, specifically the 'Disk Management' view. The left-hand navigation pane shows the hierarchy: Computer Management (Local) > Storage > Disk Management. The main area is divided into two sections. The top section is a table listing the system's volumes. The bottom section is a graphical representation of the physical disks and their partitions.

Volume	Layout	Type	File System	Status	Capacity	Free Space	% Free
(Disk 0 partition 2)	Simple	Basic		Healthy (EFI System Partition)	99 MB	99 MB	100 %
Backup_RAID1 (D:)	Mirror	Dynamic	NTFS	Healthy	931,39 GB	789,22 GB	85 %
Durães Backup (E:)	Simple	Basic	NTFS	Healthy (Primary Partition)	698,63 GB	268,54 GB	38 %
Local Disk Durães (C:)	Simple	Basic	NTFS	Healthy (Boot, Page File, Crash Dump, Primary Partition)	222,97 GB	20,12 GB	9 %
Recovery	Simple	Basic	NTFS	Healthy (OEM Partition)	499 MB	92 MB	18 %

The graphical view below the table shows four physical disks:

- Disk 0:** Basic, 223,56 GB, Online. It contains three partitions: 'Recovery' (499 MB NTFS, Healthy OEM Partition), 'Local Disk Durães (C:)' (222,97 GB NTFS, Healthy Boot, Page File, Crash Dump, Primary Partition), and an unallocated space of 99 MB (Healthy EFI System Partition).
- Disk 1:** Dynamic, 931,39 GB, Online. It contains a single 'Backup_RAID1 (D:)' partition (931,39 GB NTFS, Healthy).
- Disk 2:** Dynamic, 931,39 GB, Online. It contains a single 'Backup_RAID1 (D:)' partition (931,39 GB NTFS, Healthy).
- Disk 3:** Basic, 698,64 GB, Online. It contains a single 'Durães Backup (E:)' partition (698,63 GB NTFS, Healthy Primary Partition).

A legend at the bottom indicates: Unallocated (black), Primary partition (blue), and Mirrored volume (red).

[RESUMEX – Armazenamento de dados - RAID]

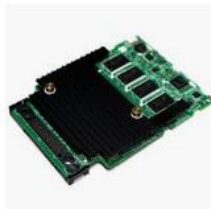
Implementações: Software x Hardware



Controladora Raid Dell PERC ...



HardGet Tecnologia - Placa controlador...

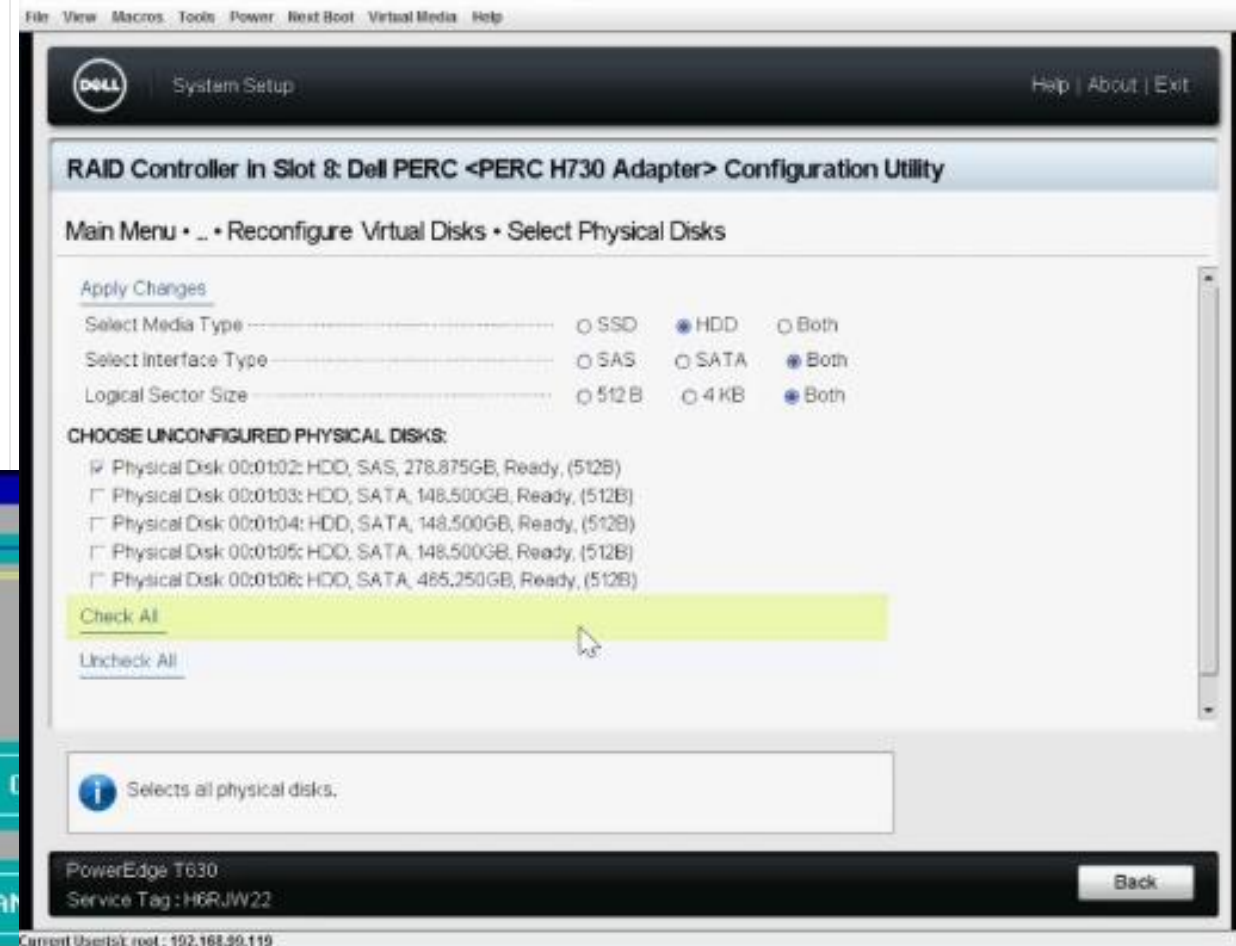


Dell (V9W50) PERC H730p 1...



Controladora DELL PERC H200 SAS/SATA - U...

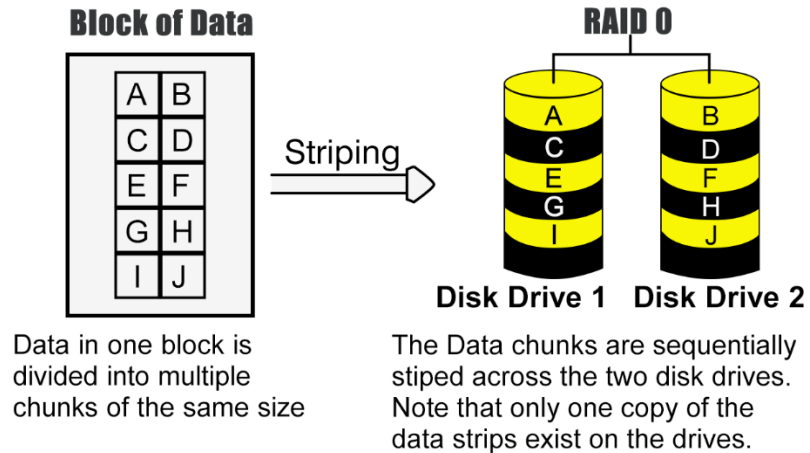
PERC - PowerEdge RAID Controller da DELL



[RESUMEX – Armazenamento de dados - RAID]

Níveis de RAID:

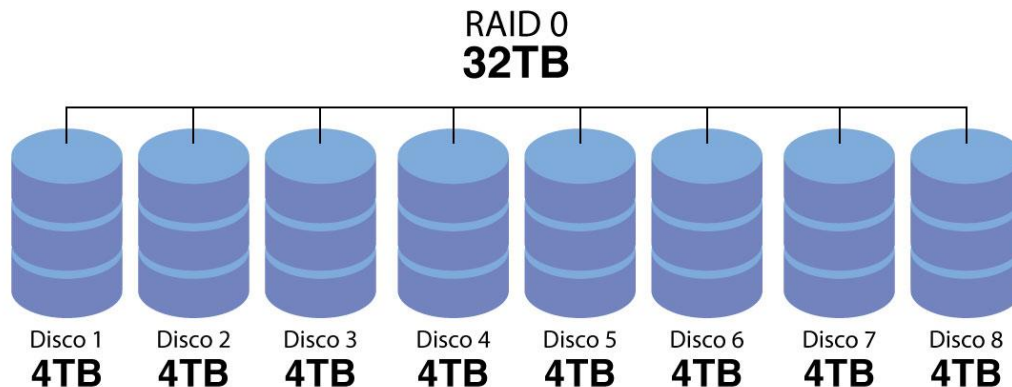
RAID 0



- maior velocidade de acesso às informações (Leitura/Escrita)
- custo baixo para expansão de memória.



- não há espelhamento;
- não sem o uso de paridade;
- não tolerante a falhas! Se um disco falhar, todos os dados serão comprometidos.



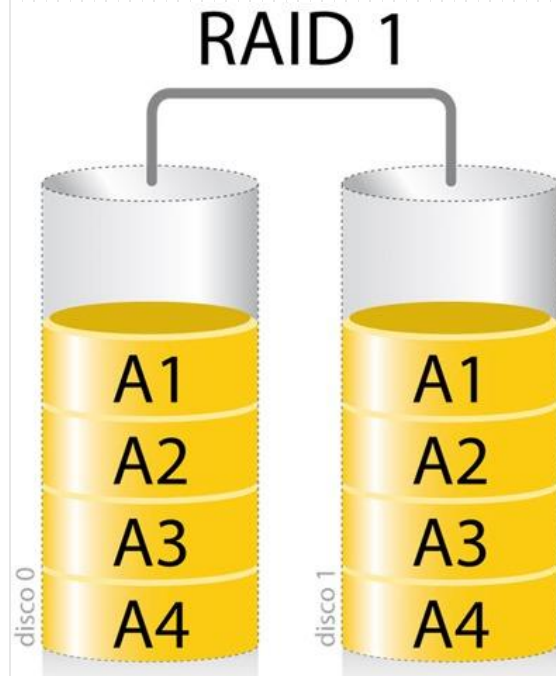
Mínimo 2 discos.



[RESUMEX – Armazenamento de dados - RAID]

Níveis de RAID:

RAID 1 (Mirroring)



Mínimo 2 discos.



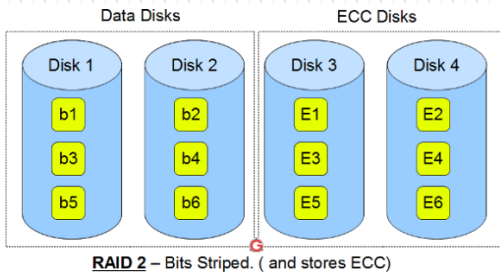
- caso algum setor de um dos discos venha a falhar, basta recuperar o setor defeituoso copiando os arquivos contidos do segundo disco;
- segurança nos dados (com relação a possíveis defeitos que possam ocorrer no Disco).



- Maior custo em relação ao RAID 0;
- Maior tempo de escrita (precisa escrever em dois lugares);
- Não é usada paridade.

[RESUMEX – Armazenamento de dados - RAID]

Níveis de RAID: RAID2

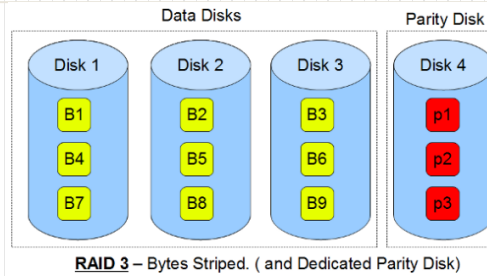


Similar ao RAID 0, mas possuindo algoritmos de Hamming ECC (Error Correcting Code) que é a informação de controle de erros, no lugar da paridade.

Obsoleto: Os algoritmos de ECC já foram absorvidos na construção interna dos discos.

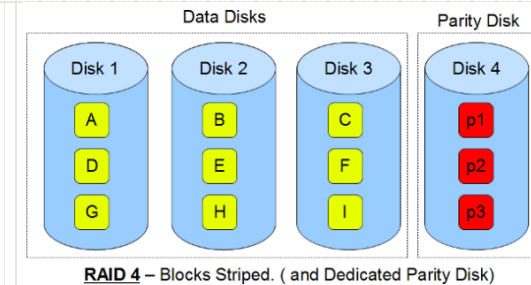


RAID 3



- Os discos precisam girar em sincronia para acessar os dados.
- Leitura e gravação seqüencial terão bom desempenho.
- Leitura e gravação aleatória terão pior desempenho.
- Raramente usado.

RAID 4

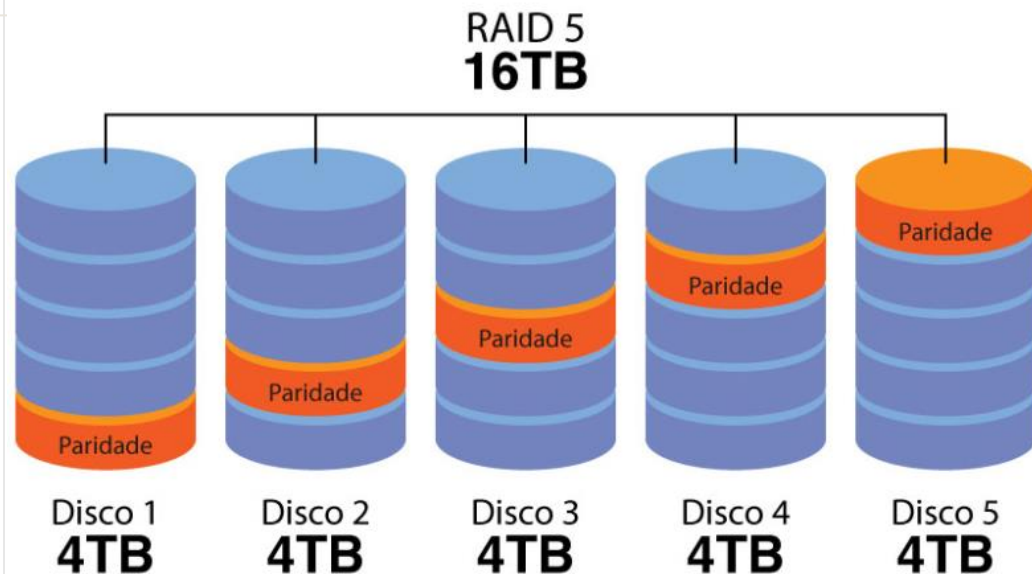


- Usa vários discos de dados e um disco dedicado para armazenar paridade.
- Mínimo de 3 discos (2 discos para dados e 1 para paridade)
- Boas leituras aleatórias, pois os blocos de dados são distribuídos.
- Gravações aleatórias ruins, como em todas as gravações, elas precisam ser gravadas no disco de paridade única.
- Não é comumente usado.

[RESUMEX – Armazenamento de dados - RAID]

Níveis de RAID:

RAID 5



Calculando o espaço:

RAID 5 com 5 HDs de 4TB entrega uma capacidade nativa de 20TB e 16TB de área útil. 5 HDs de 4TB x (5-1) HDs, ou seja, 4TB x 4 = 16TB útil.

Mínimo 3 discos.



- alta capacidade e segurança das informações
- segurança nos dados (com relação a possíveis defeitos que possam ocorrer no Disco). **Neste caso assumindo a falha de apenas um disco.**
- Ganho de velocidade de Leitura

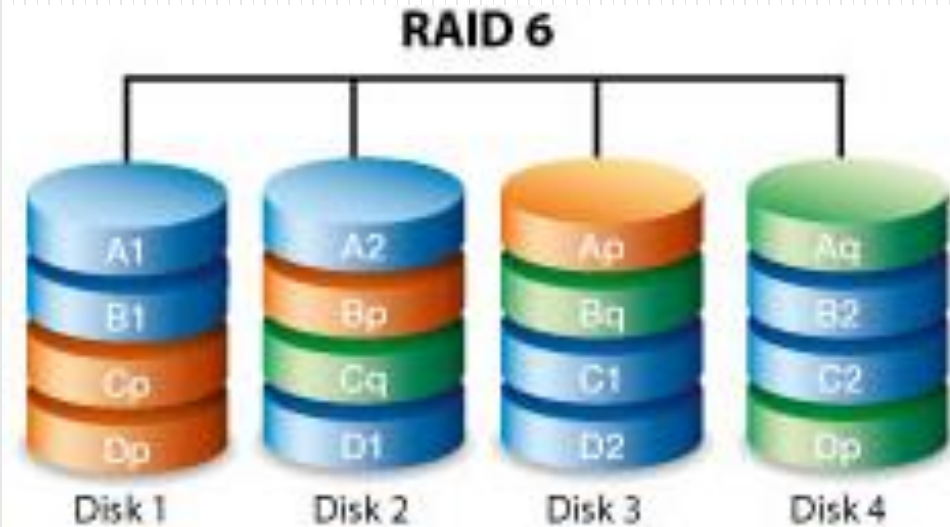


- Se falhar mais de um disco, os dados serão perdidos.
- Comprometimento de espaço em disco. Quando menor a quantidade, maior a “perda”.

[RESUMEX – Armazenamento de dados - RAID]

Níveis de RAID:

RAID 6 (Dupla Paridade)



Calculando o espaço:

RAID 6 com 4 HDs de 4TB entrega uma capacidade nativa de 16TB e 8TB de área útil. 4 HDs de 4TB x (4-2) HDs, ou seja, 8TB x 2 = 8TB útil.

Mínimo 4 discos.



- Possibilidade falhar 2 HDs ao mesmo tempo sem perdas.
- Usa o dobro de bits de paridade

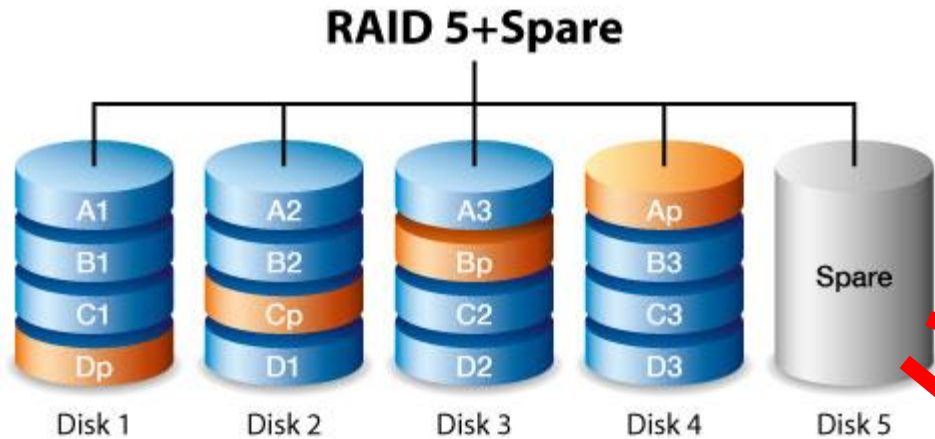


- Precisa de N+2 HDs para implementar por causa dos discos de paridade;
- Escrita lenta;
- Sistema de controle dos HDs bastante complexo

[RESUMEX – Armazenamento de dados - RAID]

Níveis de RAID:

RAID + Spare



A grande vantagem de um RAID com um sobressalente(Spare) é o imediatismo do disco rígido de substituição.

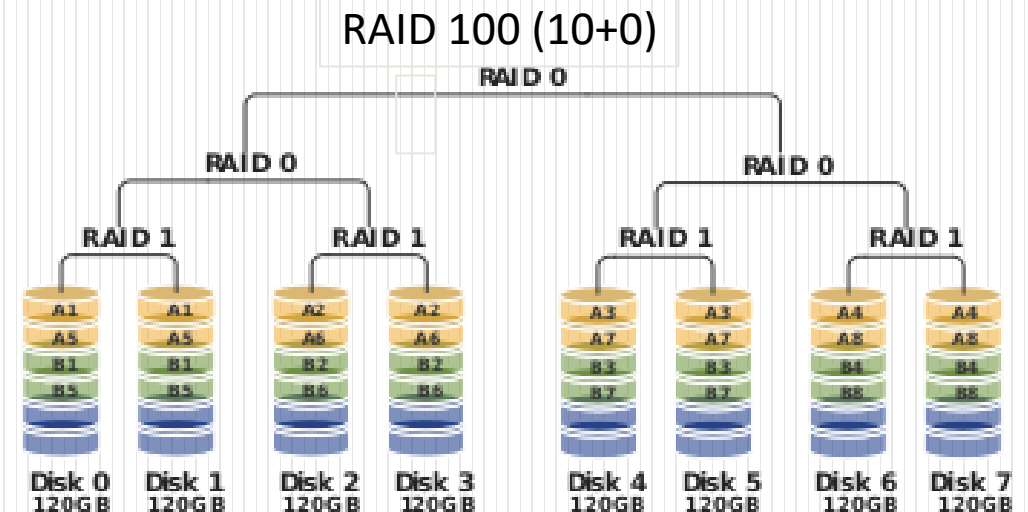
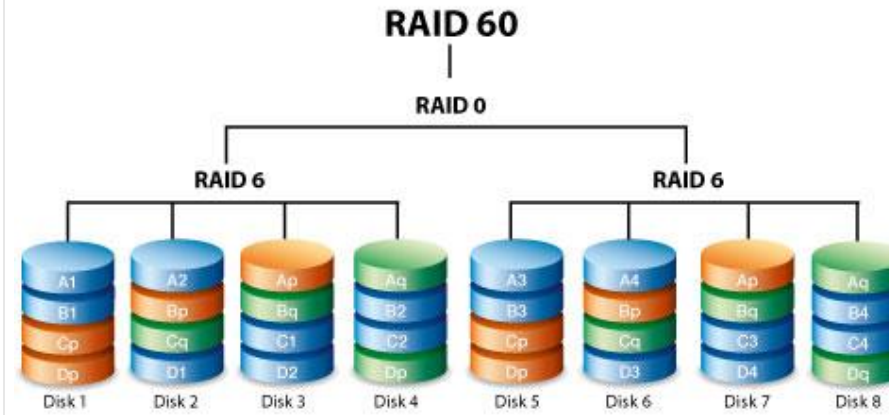
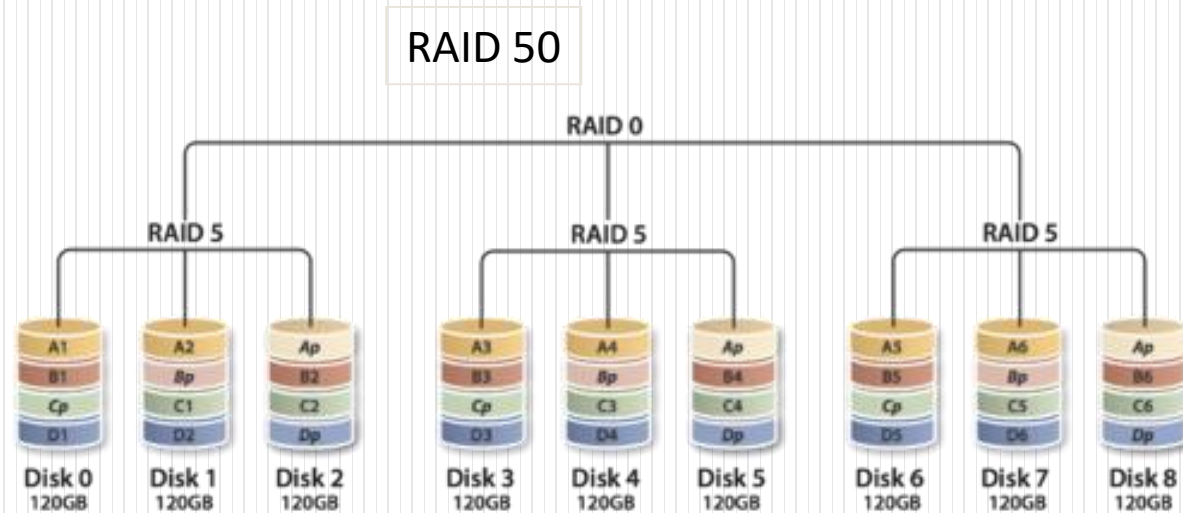
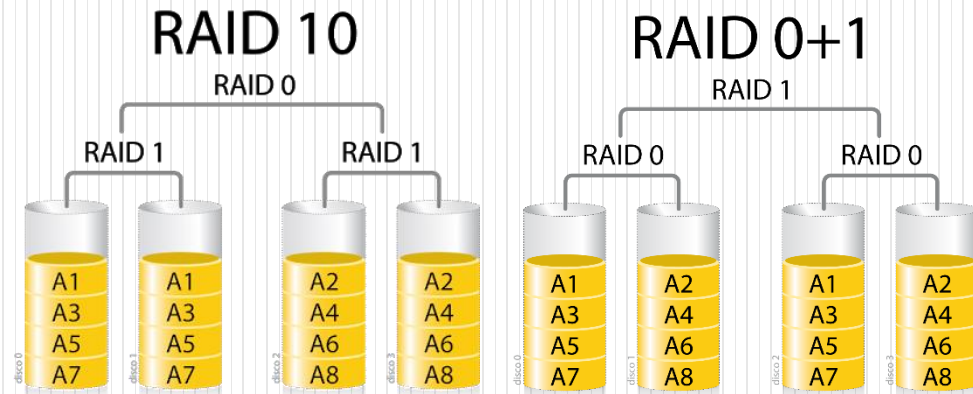


No entanto, o sobressalente não pode ser usado como armazenamento durante a operação padrão, pois sua única tarefa é assumir o controle caso um disco rígido falhe.



[RESUMEX – Armazenamento de dados - RAID]

Níveis de RAID: RAID Híbridos



RAID	Min. Discos
0	2
1	2
5	3
6	4
10	4
50	6
60	8

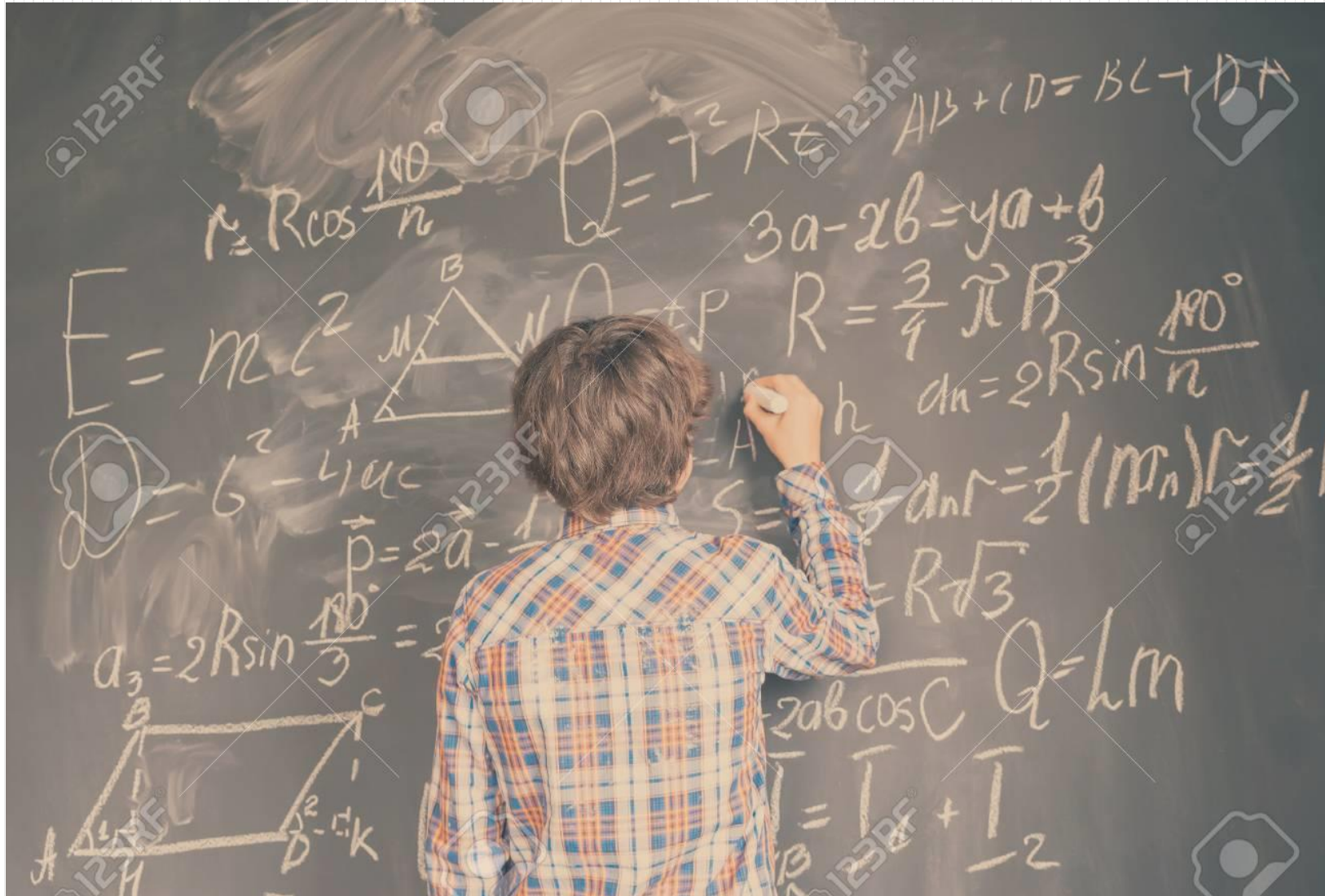
[RESUMEX – Armazenamento de dados - RAID]

UFA!!! Por hora, chegamos!



[RESUMEX – Armazenamento de dados - RAID]

Agora é que começa... Vamos para as questões!



[Questão 01]

CESPE - 2019 - TJ-AM - Assistente Judiciário - Programador

Com relação a arquitetura e tecnologias de sistemas de informação, julgue o próximo item.

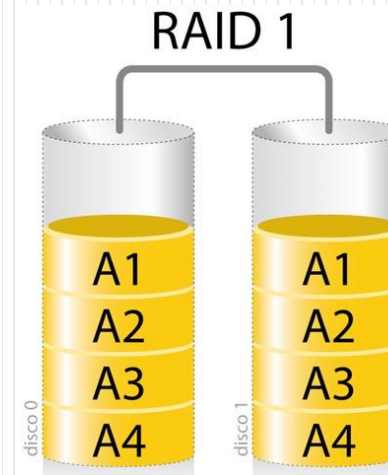
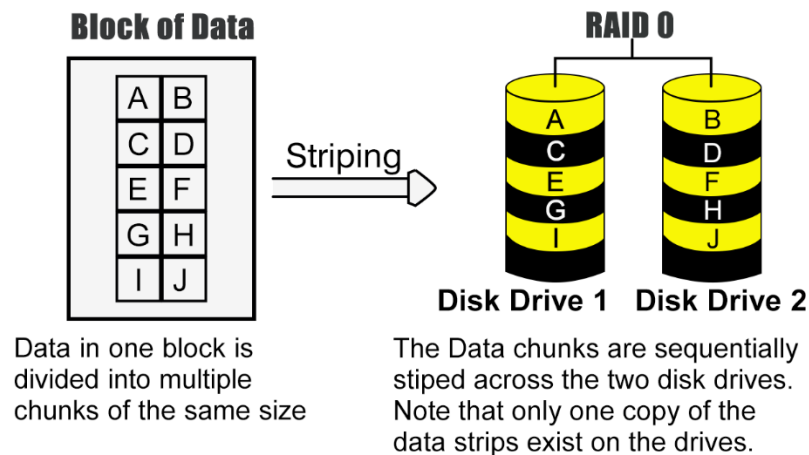
Quando o sistema envia a instrução de gravar um byte em um arranjo de discos em RAID 0, a informação é fatiada, e cópias idênticas são gravadas em todos os discos disponíveis.

[Questão 01]

CESPE - 2019 - TJ-AM - Assistente Judiciário - Programador

Com relação a arquitetura e tecnologias de sistemas de informação, julgue o próximo item.

Quando o sistema envia a instrução de gravar um byte em um arranjo de discos em RAID 0, a informação é fatiada, e cópias idênticas são gravadas em todos os discos disponíveis.



[Questão 01]

CESPE - 2019 - TJ-AM - Assistente Judiciário - Programador

Com relação a arquitetura e tecnologias de sistemas de informação, julgue o próximo item.

Quando o sistema envia a instrução de gravar um byte em um arranjo de discos em RAID 0, a informação é fatiada, e cópias idênticas são gravadas em todos os discos disponíveis.



[Questão 02]

VUNESP - 2019 - Câmara de Tatuí - SP - Assistente de Informática

Uma empresa possui recursos para a compra de 4 discos de 2TB cada e deseja criar um arranjo RAID tolerante à falha de, pelo menos, 1 disco, mas priorizando a obtenção do maior espaço de armazenamento possível. A opção que melhor atende essa demanda é o:

- A) RAID 0, pois fornecerá 8TB de espaço e tolerará a falha de 1 disco.
- B) RAID 1, pois fornecerá 2TB de espaço e tolerará a falha de até 3 discos simultaneamente.
- C) RAID 5, pois fornecerá 6TB de espaço e tolerará a falha de 1 disco.
- D) RAID 6, pois fornecerá 4TB de espaço e tolerará a falha de até 2 discos simultaneamente.
- E) RAID 10, pois fornecerá 4TB de espaço e tolerará a falha de 1 disco.

[Questão 02]

VUNESP - 2019 - Câmara de Tatuí - SP - Assistente de Informática

Uma empresa possui recursos para a compra de 4 discos de 2TB cada e deseja criar um arranjo RAID tolerante à falha de, pelo menos, 1 disco, mas priorizando a obtenção do maior espaço de armazenamento possível. A opção que melhor atende essa demanda é o:

- A) RAID 0, pois fornecerá 8TB de espaço e tolerará a falha de 1 disco.
- B) RAID 1, pois fornecerá 2TB de espaço e tolerará a falha de até 3 discos simultaneamente.
- ✓ **C) RAID 5, pois fornecerá 6TB de espaço e tolerará a falha de 1 disco.**
- D) RAID 6, pois fornecerá 4TB de espaço e tolerará a falha de até 2 discos simultaneamente.
- E) RAID 10, pois fornecerá 4TB de espaço e tolerará a falha de 1 disco.

[Questão 03]

FCC - 2019 - TRF - 4ª REGIÃO - Analista Judiciário - Infraestrutura em Tecnologia da Informação

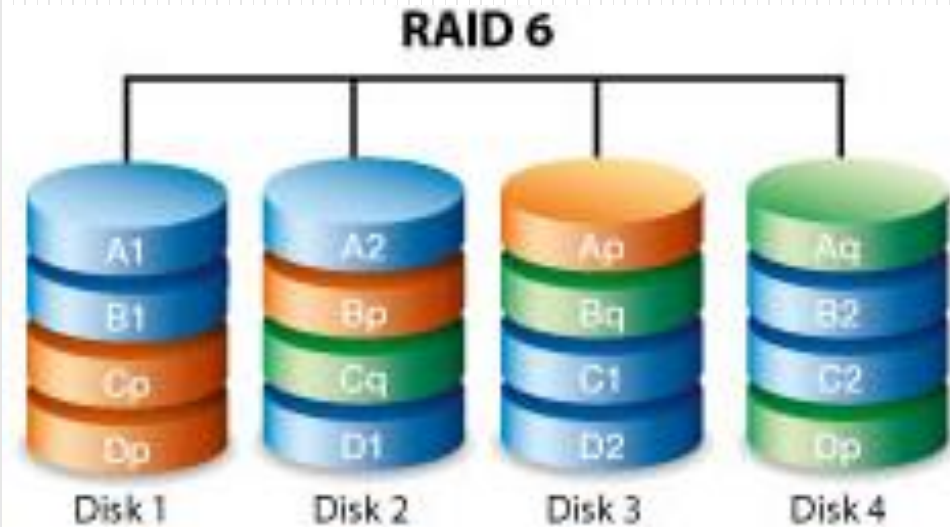
O número mínimo de discos necessários para implementação do RAID 6 e a quantidade máxima de discos cuja falha simultânea o sistema suporta são, respectivamente,

- A) 4 e 2.
- B) 3 e 3.
- C) 2 e 1.
- D) 2 e 2.
- E) 3 e 1.

[RESUMEX – Armazenamento de dados - RAID]

Níveis de RAID:

RAID 6 (Dupla Paridade)



Calculando o espaço:

RAID 6 com 8 HDs de 4TB entrega uma capacidade nativa de 32TB e 24TB de área útil. $8 \text{ HDs de } 4\text{TB} \times (8-2) \text{ HDs}$, ou seja, $4\text{TB} \times 6 = 24\text{TB}$ útil.

Mínimo 4 discos!!!



- Possibilidade falhar 2 HDs ao mesmo tempo sem perdas.
- Usa o dobro de bits de paridade



- Precisa de N+2 HDs para implementar por causa dos discos de paridade;
- Escrita lenta;
- Sistema de controle dos HDs bastante complexo

[Questão 03]

FCC - 2019 - TRF - 4ª REGIÃO - Analista Judiciário - Infraestrutura em Tecnologia da Informação

O número mínimo de discos necessários para implementação do RAID 6 e a quantidade máxima de discos cuja falha simultânea o sistema suporta são, respectivamente,



A) 4 e 2.

B) 3 e 3.

C) 2 e 1.

D) 2 e 2.

E) 3 e 1.

[Questão 04]

IBFC - 2019 - IDAM - Técnico de Nível Superior - Analista de Redes

Temos uma instalação com 5 (cinco) discos, sendo que a capacidade de cada um desses HDs é de 4TB. Um storage montado com esses discos, em RAID 5, teremos como capacidade de área útil disponível sendo de:

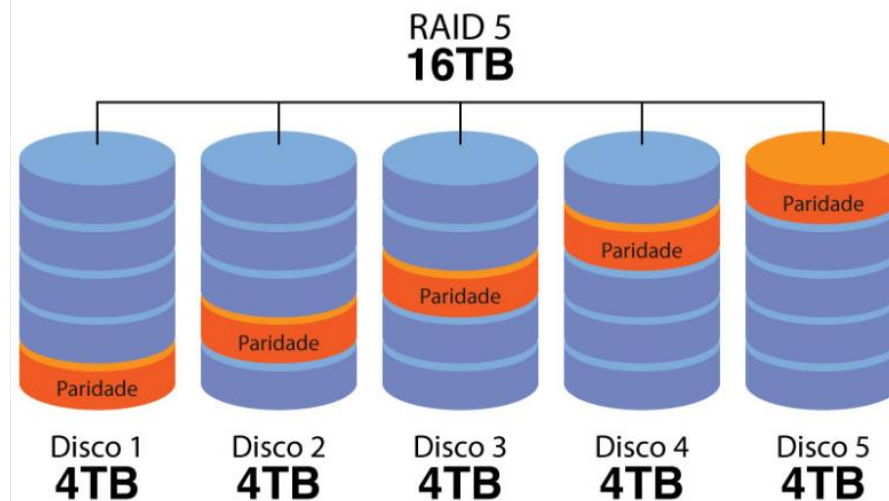
- A) 10 TB
- B) 20 TB
- C) 12 TB
- D) 16 TB
- D) 18 TB

[Questão 04]

IBFC - 2019 - IDAM - Técnico de Nível Superior - Analista de Redes

Temos uma instalação com 5 (cinco) discos, sendo que a capacidade de cada um desses HDs é de 4TB. Um storage montado com esses discos, em RAID 5, teremos como capacidade de área útil disponível sendo de:

- A) 10 TB
- B) 20 TB
- C) 12 TB
- D) 16 TB
- D) 18 TB



Calculando o espaço:

RAID 5 com 5 HDs de 4TB entrega uma capacidade nativa de 20TB e 16TB de área útil. 5 HDs de 4TB x (5-1) HDs, ou seja, 4TB x 4 = 16TB útil.

Mínimo 3 discos.

[Questão 04]


IBFC - 2019 - IDAM - Técnico de Nível Superior - Analista de Redes

Temos uma instalação com 5 (cinco) discos, sendo que a capacidade de cada um desses HDs é de 4TB. Um storage montado com esses discos, em RAID 5, teremos como capacidade de área útil disponível sendo de:

A) 10 TB

B) 20 TB

C) 12 TB

 D) 16 TB

D) 18 TB

[Questão 05]

INAZ do Pará - 2019 - CORE-SP - Analista de T.I

“RAID é o acrônimo de Redundant Array of Independent Disks, ou seja, conjunto redundante de discos independentes.”

Em uma configuração onde é realizado RAID 6 em 4HDs com capacidade de 4TB cada, qual o espaço disponível destinado à paridade?

- A)8TB.
- B)6TB.
- C)10TB.
- D)4TB.
- E)12TB.

[Questão 05]

INAZ do Pará - 2019 - CORE-SP - Analista de T.I

“RAID é o acrônimo de Redundant Array of Independent Disks, ou seja, conjunto redundante de discos independentes.”

Em uma configuração onde é realizado RAID 6 em 4HDs com capacidade de 4TB cada, qual o espaço disponível destinado à paridade?



A)8TB.

B)6TB.

C)10TB.

D)4TB.

E)12TB.

[Questão 06]

FUNDEP (Gestão de Concursos) - 2019 - Prefeitura de Lagoa Santa - MG - Analista de Sistemas

Para se criar espelhos entre discos, contribuindo para a segurança do sistema, é necessário utilizar uma tecnologia específica.

Em relação ao tipo de tecnologia que deve ser utilizada nesse caso, assinale a alternativa correta.

- A) RAID 0
- B) RAID 1
- C) RAID 6
- D) RAID 5
- D) RAID 50

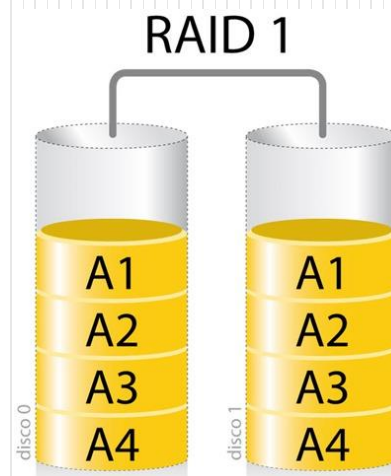
[Questão 06]

FUNDEP (Gestão de Concursos) - 2019 - Prefeitura de Lagoa Santa - MG - Analista de Sistemas

Para se criar espelhos entre discos, contribuindo para a segurança do sistema, é necessário utilizar uma tecnologia específica.

Em relação ao tipo de tecnologia que deve ser utilizada nesse caso, assinale a alternativa correta.

- A) RAID 0
- B) RAID 1
- C) RAID 6
- D) RAID 5
- D) RAID 50



[Questão 06]

FUNDEP (Gestão de Concursos) - 2019 - Prefeitura de Lagoa Santa - MG - Analista de Sistemas

Para se criar espelhos entre discos, contribuindo para a segurança do sistema, é necessário utilizar uma tecnologia específica.

Em relação ao tipo de tecnologia que deve ser utilizada nesse caso, assinale a alternativa correta.

A) RAID 0



B) RAID 1

C) RAID 6

D) RAID 5

D) RAID 50

[Questão 07]

UFGD - 2019 - Técnico de Laboratório – Informática

A tecnologia RAID (Matriz Redundante de Discos Independentes) é uma solução computacional que combina vários discos rígidos para formar uma única unidade lógica de armazenamento de dados. A importância de sua utilização consiste em ter várias unidades de armazenamento trabalhando em conjunto de modo que, se um disco rígido sofrer danos, os dados presentes nele não serão perdidos, pois podem ser replicados em outras unidades. É possível também aumentar a capacidade de armazenamento adicionando-se mais discos rígidos. O acesso à informação é mais rápido, pois os dados são distribuídos, entre outras vantagens. Para se aplicar esse sistema, é necessário definir o nível de RAID. Cada nível possui características distintas justamente para atender às mais variadas necessidades. Dessa forma, a Necessidade de Fracionamento em que os dados são divididos em pequenos segmentos e distribuídos entre os discos, não se tendo neste nível proteção contra falhas, pois não há redundância, e sua importância reside no desempenho, ou seja, na soma da velocidade de transmissão de dados de cada unidade, refere-se à característica de qual nível de RAID?

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

[Questão 07]

UFGD - 2019 - Técnico de Laboratório – Informática

A tecnologia RAID (Matriz Redundante de Discos Independentes) é uma solução computacional que combina vários discos rígidos para formar uma única unidade lógica de armazenamento de dados. A importância de sua utilização consiste em ter várias unidades de armazenamento trabalhando em conjunto de modo que, se um disco rígido sofrer danos, os dados presentes nele não serão perdidos, pois podem ser replicados em outras unidades. É possível também aumentar a capacidade de armazenamento adicionando-se mais discos rígidos. O acesso à informação é mais rápido, pois os dados são distribuídos, entre outras vantagens. Para se aplicar esse sistema, é necessário definir o nível de RAID. Cada nível possui características distintas justamente para atender às mais variadas necessidades. Dessa forma, a Necessidade de Fracionamento em que os dados são divididos em pequenos segmentos e distribuídos entre os discos, não se tendo neste nível proteção contra falhas, pois não há redundância, e sua importância reside no desempenho, ou seja, na soma da velocidade de transmissão de dados de cada unidade, refere-se à característica de qual nível de RAID?



A) RAID 0.

B) RAID 1.

C) RAID 4.

D) RAID 5.

E) RAID 6.

[Questão 08]

Quadrix - 2018 - CRECI - 5º Região (GO) - Profissional de Suporte Técnico - Tecnologia da Informação

Com relação à arquitetura de computadores e a sistemas operacionais, julgue o item

Na tecnologia de discos RAID, o objetivo é a distribuição dos dados em diversos discos, utilizando alguns deles para prover a redundância de dados. Entre os modelos RAID conhecidos, está o RAID nível 1, que, apesar do nome, não utiliza a técnica de espelhamento (mirroring).

[Questão 08]

Quadrix - 2018 - CRECI - 5º Região (GO) - Profissional de Suporte Técnico - Tecnologia da Informação

Com relação à arquitetura de computadores e a sistemas operacionais, julgue o item

Na tecnologia de discos RAID, o objetivo é a distribuição dos dados em diversos discos, utilizando alguns deles para prover a redundância de dados. Entre os modelos RAID conhecidos, está o RAID nível 1, que, apesar do nome, não utiliza a técnica de espelhamento (mirroring).



[Questão 09]

FGV - 2018 - Prefeitura de Niterói - RJ - Analista de Políticas Públicas e Gestão Governamental - Gestão de Tecnologia

O RAID é a tecnologia que monta arranjos de discos com a finalidade de aprimorar a segurança e/ou desempenho. Em relação aos níveis de RAID, analise as afirmativas a seguir.

- I. RAID 0 divide os dados em pequenos segmentos e os distribui entre os discos disponíveis.
- II. RAID 1 usa espelhamento para armazenar os dados em duas ou mais unidades.
- III. RAID 10 exige ao menos 3 discos, pois nesse arranjo um disco é dedicado para armazenar a informação de paridade necessária para detecção de erro.

Está correto o que se afirma em

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


[Questão 09]

FGV - 2018 - Prefeitura de Niterói - RJ - Analista de Políticas Públicas e Gestão Governamental - Gestão de Tecnologia

O RAID é a tecnologia que monta arranjos de discos com a finalidade de aprimorar a segurança e/ou desempenho. Em relação aos níveis de RAID, analise as afirmativas a seguir.

- I. RAID 0 divide os dados em pequenos segmentos e os distribui entre os discos disponíveis.
- II. RAID 1 usa espelhamento para armazenar os dados em duas ou mais unidades.
- III. RAID 10 exige ao menos 3 discos, pois nesse arranjo um disco é dedicado para armazenar a informação de paridade necessária para detecção de erro.

Está correto o que se afirma em

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

[Questão 10]

CESPE - 2018 - TCE-MG - Analista de Controle Externo - Ciência da Computação

Arranjos de discos são muito comuns em computadores do tipo servidor com capacidade para a instalação de vários discos rígidos físicos. Normalmente, a controladora de disco suporta RAID, mas precisa ser configurada de acordo com as diversas formas existentes. No caso de os dados serem armazenados de forma dividida nos discos por meio da técnica de stripping, o arranjo de disco deve ser do tipo RAID

- A) 1.
- B) 2.
- C) 5.
- D) 10.
- E) 0.

[Questão 10]

CESPE - 2018 - TCE-MG - Analista de Controle Externo - Ciência da Computação

Arranjos de discos são muito comuns em computadores do tipo servidor com capacidade para a instalação de vários discos rígidos físicos. Normalmente, a controladora de disco suporta RAID, mas precisa ser configurada de acordo com as diversas formas existentes. No caso de os dados serem armazenados de forma dividida nos discos por meio da técnica de stripping, o arranjo de disco deve ser do tipo RAID

- A) 1.
- B) 2.
- C) 5.
- D) 10.
- E) 0.



[Questão 11]

AOCP - 2018 - SUSIPE-PA - Técnico em Gestão de Infraestrutura

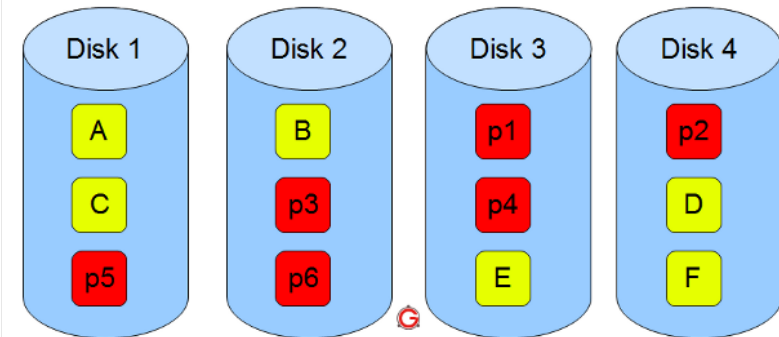
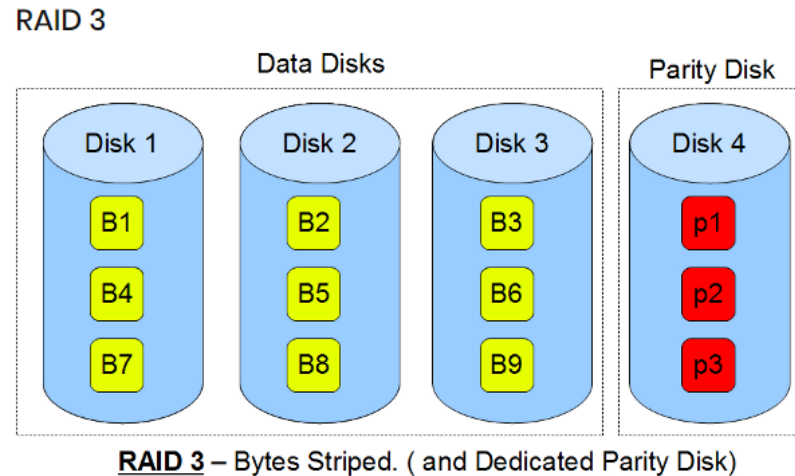
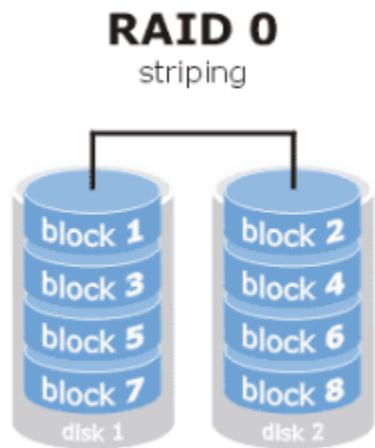
Suponha um array RAID com 4 discos, cada um com 200 GB. Assinale a alternativa que apresenta a capacidade de armazenamento de dados real disponível nos níveis de RAID 0, RAID 3 e RAID 6, respectivamente.

- A) 800 GB – 600 GB – 600 GB.
- B) 600 GB – 600 GB – 400 GB.
- C) 600 GB – 400 GB – 400 GB.
- D) 800 GB – 400 GB – 600 GB.
- E) 800 GB – 600 GB – 400 GB.

[Questão 11]

AOCP - 2018 - SUSIPE-PA - Técnico em Gestão de Infraestrutura

Suponha um array RAID com 4 discos, cada um com 200 GB. Assinale a alternativa que apresenta a capacidade de armazenamento de dados real disponível nos níveis de RAID 0, RAID 3 e RAID 6, respectivamente.



RAID 6 – Blocks Striped. Two Distributed Parity.

[Questão 11]

AOCP - 2018 - SUSIPE-PA - Técnico em Gestão de Infraestrutura

Suponha um array RAID com 4 discos, cada um com 200 GB. Assinale a alternativa que apresenta a capacidade de armazenamento de dados real disponível nos níveis de RAID 0, RAID 3 e RAID 6, respectivamente.

A) 800 GB – 600 GB – 600 GB.

B) 600 GB – 600 GB – 400 GB.

C) 600 GB – 400 GB – 400 GB.

D) 800 GB – 400 GB – 600 GB.



E) 800 GB – 600 GB – 400 GB.

[Questão 12]

INSTITUTO AOCP - 2018 - PRODEB - Analista de TIC II

Várias técnicas de organização de discos de armazenamento, denominadas RAIDs (Redundant Arrays of Independent Disks), são utilizadas para tratar problemas de desempenho e confiabilidade. Sobre os níveis de RAID, é correto afirmar que

- A) o nível 0 refere-se a conjuntos de arrays de discos com desmembramento no nível de blocos, mas sem redundância, e o nível 1 refere-se ao espelhamento de discos.
- B) o nível 2 é conhecido como a organização de paridade com bits entrelaçados.
- C) o nível 3 é a organização do código de correção de erros.
- D) o nível 6 é conhecido também como paridade distribuída com blocos entrelaçados, onde um dos discos armazena a paridade e os outros os dados.
- E) o nível 1 trata-se de conjuntos de arrays de discos com desmembramento no nível de blocos, mas sem redundância, e o nível 0 faz menção ao espelhamento de discos.

[Questão 12]

INSTITUTO AOCP - 2018 - PRODEB - Analista de TIC II

Várias técnicas de organização de discos de armazenamento, denominadas RAIDs (Redundant Arrays of Independent Disks), são utilizadas para tratar problemas de desempenho e confiabilidade. Sobre os níveis de RAID, é correto afirmar que



- A) o nível 0 refere-se a conjuntos de arrays de discos com desmembramento no nível de blocos, mas sem redundância, e o nível 1 refere-se ao espelhamento de discos.**
- B) o nível 2 é conhecido como a organização de paridade com bits entrelaçados.
- C) o nível 3 é a organização do código de correção de erros.
- D) o nível 6 é conhecido também como paridade distribuída com blocos entrelaçados, onde um dos discos armazena a paridade e os outros os dados.
- E) o nível 1 trata-se de conjuntos de arrays de discos com desmembramento no nível de blocos, mas sem redundância, e o nível 0 faz menção ao espelhamento de discos.

[Questão 13]

VUNESP - 2018 - Câmara de Indaiatuba -SP - Analista de Sistemas

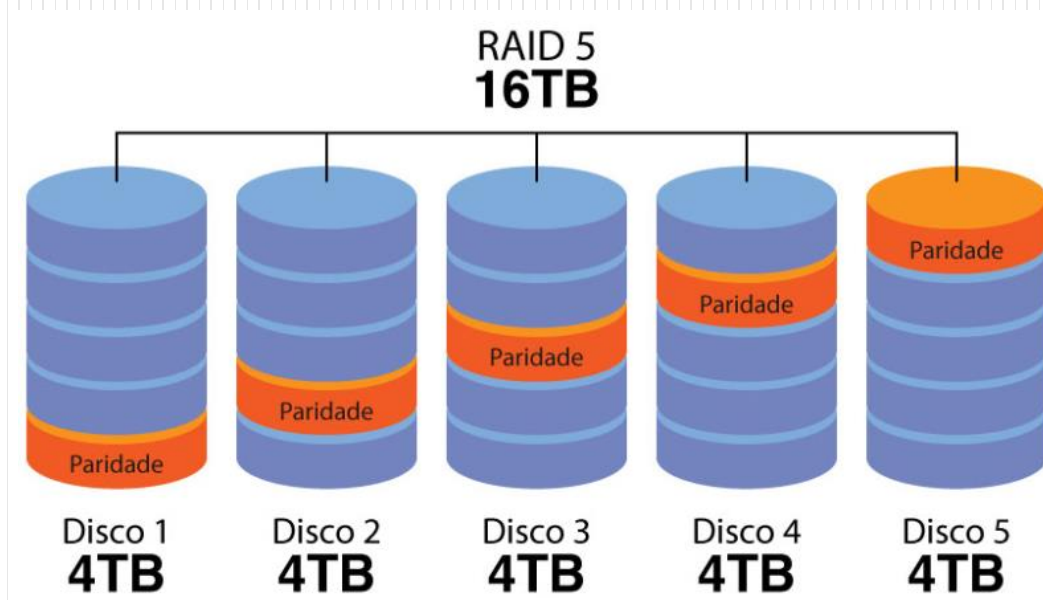
Um dos níveis RAID mais utilizados atualmente no mercado é o RAID 5, que tem como característica

- A) apresentar maior velocidade de leitura se comparado com o RAID 0
- B) armazenar a paridade de forma distribuída entre os discos.
- C) armazenar a paridade em um único disco dedicado.
- D) realizar o espelhamento e a divisão dos dados em apenas dois discos.
- E) realizar o striping dos dados no nível de bytes.

[Questão 13]

VUNESP - 2018 - Câmara de Indaiatuba -SP - Analista de Sistemas

Um dos níveis RAID mais utilizados atualmente no mercado é o RAID 5, que tem como característica



[Questão 13]

VUNESP - 2018 - Câmara de Indaiatuba -SP - Analista de Sistemas

Um dos níveis RAID mais utilizados atualmente no mercado é o RAID 5, que tem como característica

A) apresentar maior velocidade de leitura se comparado com o RAID 0

✓ **B) armazenar a paridade de forma distribuída entre os discos.**

C) armazenar a paridade em um único disco dedicado.

D) realizar o espelhamento e a divisão dos dados em apenas dois discos.

E) realizar o striping dos dados no nível de bytes.

[Questão 14]

CESGRANRIO - 2018 - Transpetro - Analista de Sistemas Júnior - Infraestrutura

O RAID (Redundant Array of Independent Disks) é um agrupamento de discos que fornece ganhos significativos de desempenho e confiabilidade. O nível de RAID que usa dois cálculos de paridade diferentes, armazenando os resultados em blocos separados em discos distintos, é o

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

[Questão 14]



[Questão 14]

CESGRANRIO - 2018 - Transpetro - Analista de Sistemas Júnior - Infraestrutura

O RAID (Redundant Array of Independent Disks) é um agrupamento de discos que fornece ganhos significativos de desempenho e confiabilidade. O nível de RAID que usa dois cálculos de paridade diferentes, armazenando os resultados em blocos separados em discos distintos, é o

A) 0

B) 1

C) 4

D) 5



E) 6

[Questão 15]

CESGRANRIO - 2018 - LIQUIGÁS - Profissional Júnior - Analista de Sistemas

RAID (redundant array of independent disks) é a designação que se dá aos esquemas de armazenamento baseados em múltiplos discos que, para o sistema operacional, são vistos como um único dispositivo, e que permitem maior confiabilidade e desempenho no acesso aos dados devido ao particionamento/espelhamento das informações por esses diferentes discos. Há diferentes estratégias de particionamento/espelhamento, que podem ainda utilizar esquemas de redundância (baseados em paridade) para aumentar a confiabilidade. Essas estratégias dão origem aos diferentes esquemas de RAID, numerados de 0 a 6. Em um dos esquemas de RAID, toda a informação é duplicada, isto é, está toda presente em dois discos físicos diferentes.

Esse esquema corresponde ao:

- A) RAID 0
- B) RAID 1
- C) RAID 2
- D) RAID 3
- E) RAID 5

[Questão 15]

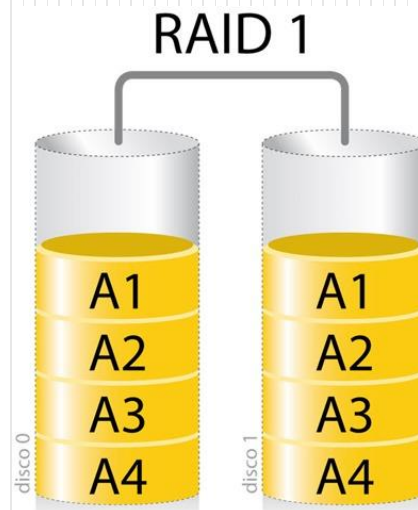
CESGRANRIO - 2018 - LIQUIGÁS - Profissional Júnior - Analista de Sistemas

RAID (redundant array of independent disks) é a designação que se dá aos esquemas de armazenamento baseados em múltiplos discos que, para o sistema operacional, são vistos como um único dispositivo, e que permitem maior confiabilidade e desempenho no acesso aos dados devido ao particionamento/espelhamento das informações por esses diferentes discos. Há diferentes estratégias de particionamento/espelhamento, que podem ainda utilizar esquemas de redundância (baseados em paridade) para aumentar a confiabilidade. Essas estratégias dão origem aos diferentes esquemas de RAID, numerados de 0 a 6. Em um dos esquemas de RAID, toda a informação é duplicada, isto é, está toda presente em dois discos físicos diferentes.

Esse esquema corresponde ao:



- A) RAID 0
- B) RAID 1**
- C) RAID 2
- D) RAID 3
- E) RAID 5



[Questão 16]

COMPERVE - 2018 - UFRN - Analista de Tecnologia da Informação - 101

O Redundant Array of Independent Disks (RAID) é um meio de se criar um subsistema de armazenamento de dados composto por vários discos individuais combinados em uma única unidade lógica, para fins de redundância de dados, melhoria de desempenho, segurança, dentre outros. Sobre o RAID 5, considere as afirmativas abaixo.

- I - O RAID 5 requer um mínimo de três unidades de disco para ser implementado.
- II - O RAID 5 utiliza paridade que possibilita reconstruir dados em caso de falhas nos discos.
- III - O RAID 1 e o RAID 5 são os tipos mais incomuns de RAID.
- IV - O RAID 1 também é conhecido como modo “stripe”.

Estão corretas as alternativas

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

[Questão 16]

COMPERVE - 2018 - UFRN - Analista de Tecnologia da Informação - 101

O Redundant Array of Independent Disks (RAID) é um meio de se criar um subsistema de armazenamento de dados composto por vários discos individuais combinados em uma única unidade lógica, para fins de redundância de dados, melhoria de desempenho, segurança, dentre outros. Sobre o RAID 5, considere as afirmativas abaixo.

- I - O RAID 5 requer um mínimo de três unidades de disco para ser implementado.
- II - O RAID 5 utiliza paridade que possibilita reconstruir dados em caso de falhas nos discos.
- III - O RAID 1 e o RAID 5 são os tipos mais incomuns de RAID.
- IV - O RAID 1 também é conhecido como modo “stripe”.

Estão corretas as alternativas



A) I e II.

B) II e III.

C) III e IV.

D) I e IV.

[Questão 17] (3 em 1)

CESPE - 2018 - Polícia Federal - Perito Criminal Federal - Área 3

A respeito dos tipos de RAID e suas principais características, julgue o item que se seguem.

- 1) RAID 6, que requer no mínimo três discos e é também conhecido como striping with double parity, não permite a recuperação dos dados em caso de falha de dois dos seus discos.
- 2) RAID 1, também conhecido como disk mirroring, requer pelo menos dois discos rígidos e permite a recuperação dos dados em caso de falha de um dos discos.
- 3) RAID 0, também conhecido como disk striping, requer no mínimo dois discos rígidos: se um disco falhar, os demais garantem o acesso e a recuperação dos dados

[Questão 17] (3 em 1)

CESPE - 2018 - Polícia Federal - Perito Criminal Federal - Área 3

A respeito dos tipos de RAID e suas principais características, julgue o item que se seguem.



1) RAID 6, que requer no mínimo três discos e é também conhecido como striping with double parity, não permite a recuperação dos dados em caso de falha de dois dos seus discos.



2) RAID 1, também conhecido como disk mirroring, requer pelo menos dois discos rígidos e permite a recuperação dos dados em caso de falha de um dos discos.



3) RAID 0, também conhecido como disk striping, requer no mínimo dois discos rígidos: se um disco falhar, os demais garantem o acesso e a recuperação dos dados

[Questão 18]

IF-RS - 2018 - IF-RS - Técnico de Laboratório - Informática

A respeito do RAID (Redundant Array of Inexpensive Drives ou Redundant Array of Independent Disks), é INCORRETO afirmar que:

- A) O RAID 1 (Mirroring) é um modo que permite usar dois HDs, sendo que o segundo armazenará uma imagem idêntica do primeiro.
- B) O RAID 5 necessita de, no mínimo, 3 discos.
- C) No RAID 5, as informações sobre paridade para os dados do array são armazenadas num disco dedicado, oferecendo, assim, tolerância a falhas.
- D) No RAID 5, as informações sobre paridade para os dados do array são distribuídas ao longo de todos os discos do array, ao invés de serem armazenadas num disco dedicado, oferecendo, assim, tolerância a falhas.
- E) O RAID 6 garante a integridade dos dados em caso de falha simultânea de até dois HDs.

[Questão 18]

IF-RS - 2018 - IF-RS - Técnico de Laboratório - Informática

A respeito do RAID (Redundant Array of Inexpensive Drives ou Redundant Array of Independent Disks), é INCORRETO afirmar que:

A) O RAID 1 (Mirroring) é um modo que permite usar dois HDs, sendo que o segundo armazenará uma imagem idêntica do primeiro.

B) O RAID 5 necessita de, no mínimo, 3 discos.



C) No RAID 5, as informações sobre paridade para os dados do array são armazenadas num disco dedicado, oferecendo, assim, tolerância a falhas.

D) No RAID 5, as informações sobre paridade para os dados do array são distribuídas ao longo de todos os discos do array, ao invés de serem armazenadas num disco dedicado, oferecendo, assim, tolerância a falhas.

E) O RAID 6 garante a integridade dos dados em caso de falha simultânea de até dois HDs.

[Questão 19]

NUCEPE - 2018 - PC-PI - Perito Criminal – Informática

Considere as afirmações abaixo sobre os tipos de RAID (Redundant Array of Independent Disk) e suas características:

- I. O conjunto dos discos físicos que compõem o RAID é percebido pelo sistema operacional como um único drive lógico;
- II. Mirroring (Espelhamento) ou mesmo sombreamento, o esquema conhecido como RAID 2, utiliza no mínimo dois discos para prover tolerância a falhas de discos;
- III. A capacidade de armazenamento redundante é utilizada para armazenar informação de paridade, garantindo assim a recuperação de dados em caso de falha em algum disco, exceto no esquema de RAID 0.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

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

[Questão 19]

NUCEPE - 2018 - PC-PI - Perito Criminal – Informática

Considere as afirmações abaixo sobre os tipos de RAID (Redundant Array of Independent Disk) e suas características:

- I. O conjunto dos discos físicos que compõem o RAID é percebido pelo sistema operacional como um único drive lógico;
- II. Mirroring (Espelhamento) ou mesmo sombreamento, o esquema conhecido como RAID 2, utiliza no mínimo dois discos para prover tolerância a falhas de discos;
- III. A capacidade de armazenamento redundante é utilizada para armazenar informação de paridade, garantindo assim a recuperação de dados em caso de falha em algum disco, exceto no esquema de RAID 0.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:



A) I.

B) I e III.

C) II.

D) I e II.

E) III.

[Questão 20]

IESES - 2017 - IGP-SC - Perito Criminal em Informática

Considere um arranjo do tipo RAID 5 composto por cinco discos rígidos, cada um com 4 TB de capacidade, totalizando 20 TB de armazenamento total. A respeito desse arranjo, é possível afirmar corretamente que:

- A) 4 TB são utilizados para dados de paridade e, portanto, o espaço útil em disco é de 16 TB.
- B) Caso dois discos falhem simultaneamente, o desempenho de leitura será menor, mas não haverá perda de dados.
- C) A retirada de um dos discos causará a perda total de todos os dados, mesmo que não seja o disco dedicado à paridade.
- D) Somente um dos discos é dedicado à paridade.

[Questão 20]

IESES - 2017 - IGP-SC - Perito Criminal em Informática

Considere um arranjo do tipo RAID 5 composto por cinco discos rígidos, cada um com 4 TB de capacidade, totalizando 20 TB de armazenamento total. A respeito desse arranjo, é possível afirmar corretamente que:

- ✓ **A) 4 TB são utilizados para dados de paridade e, portanto, o espaço útil em disco é de 16 TB.**
- B) Caso dois discos falhem simultaneamente, o desempenho de leitura será menor, mas não haverá perda de dados.
- C) A retirada de um dos discos causará a perda total de todos os dados, mesmo que não seja o disco dedicado à paridade.
- D) Somente um dos discos é dedicado à paridade.

Dúvidas

Prof. Davi Durães



duraes@gmail.com



@duraes_d



PROVAS DE TI
TUDO PARA VOCÊ PASSAR