



[YOUTUBE.COM/HARDWAREREDESBRASIL](https://www.youtube.com/hardwarereedesbrasil)



CORREÇÃO **PROVA EAGS**

DOMINGO

06/09

A PARTIR

DAS 17:00



EXPLICADORES.NET

RAID

Redundant Array Independent Disks

Sistema de aumento de performance e confiabilidade dos discos;

Requisitos para o RAID:

- Uma placa controladora RAID, que pode ser on-board ou off-board;
- Discos (Hd's) com a mesma capacidade(na maioria das vezes), velocidade e características;

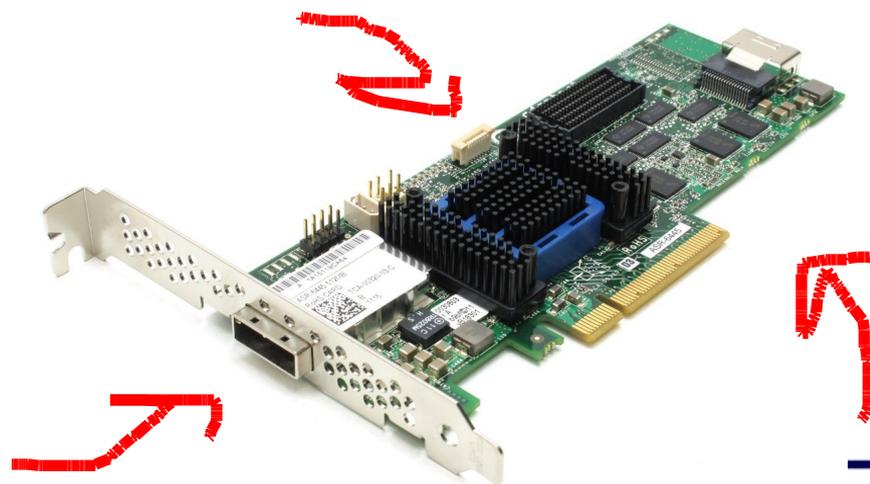
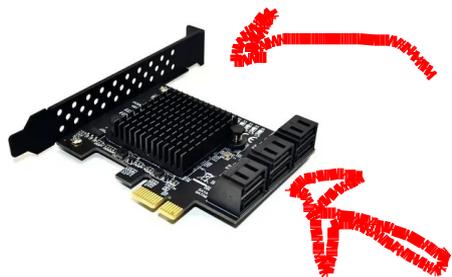


RAID por software

Raid onde o controle do RAID é feito por uma placa on-board que utiliza o chipset ponte norte (NORTH Bridge). Para executar as tarefas.

RAID por hardware

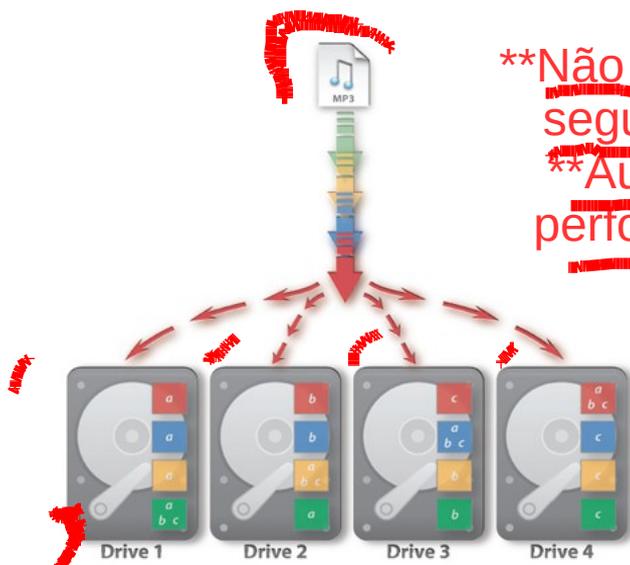
Raid onde o controle do RAID é feito por uma placa off-board ou on-board, onde todas as tarefas da RAID são executadas pelo chip da controladora RAID, não utilizando os recursos da placa mãe.



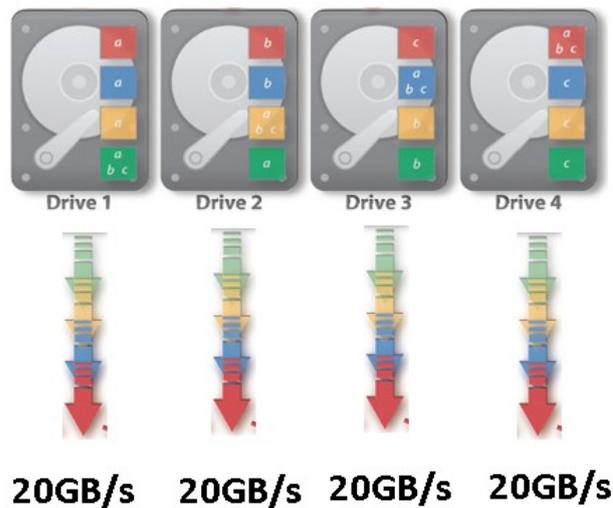
Recursos implementados pelo RAID:

DATA STRIPPING (Divisão dos dados)

Recurso onde os arquivos são divididos nos discos no processo de gravação, e no processo de leitura são lidos em paralelo. Soma as capacidades e as velocidades dos discos.



****Não aumenta a segurança !!!**
****Aumenta a performance!!**



80GB/s

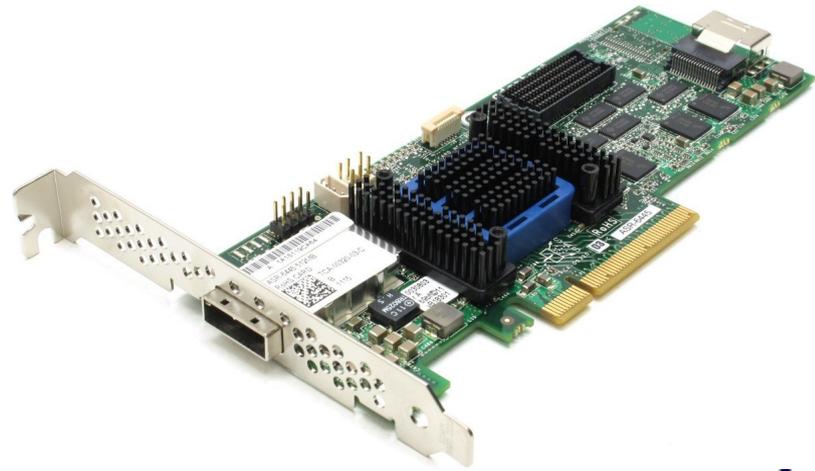


RAID por software

Raid onde o controle do RAID é feito por uma placa on-board que utiliza o chipset ponte norte (NORTH Bridge). Para executar as tarefas.

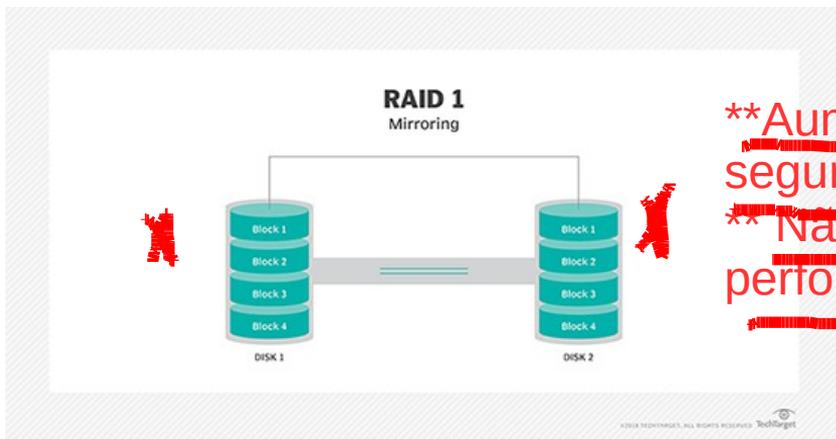
RAID por hardware

Raid onde o controle do RAID é feito por uma placa off-board ou on-board, onde todas as tarefas da RAID são executadas pelo chip da controladora RAID, não utilizando os recursos da placa mãe.



MIRRORING (ESPELHAMENTO)

Este recurso permite que os dados de um disco sejam copiados para outro disco, mantendo um disco **HOT SWAP**, com a cópia exata dos dados do primeiro. Logo a capacidade total de espaço para armazenamento será somente de um dos discos.



****Aumenta a segurança !!**
**** Não aumenta a performance!!**



Níveis de RAID

Ao comprar uma controladora RAID teremos disponibilizados diversos modos de RAID que vão variar de controladora para controladora, onde alguma terão mais modos de raid disponíveis e outras menos modos.

Exemplos:

- RAID 0
- RAID 1
- RAID 2
- RAID 3
- RAID 4
- RAID 5
- RAID 6
- RAID 7
- RAID 10
- RAID 0+1
- RAID 0+3
- RAID 30 OU 53
- RAID 1E
- JBOD



LIMITE DE 2TiB

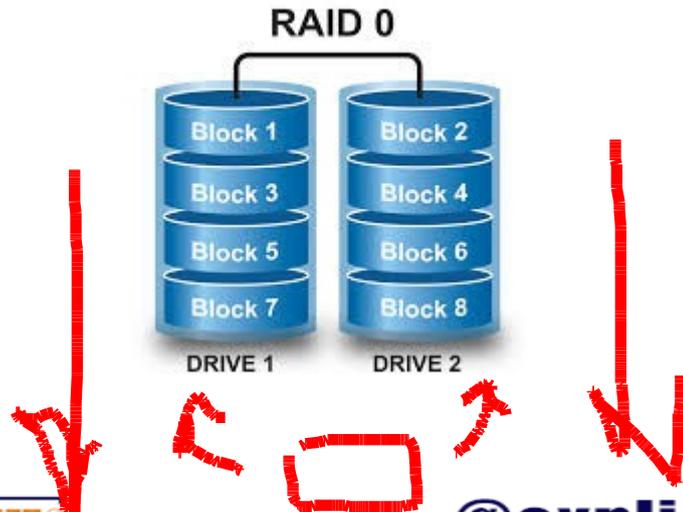


Existe um limite de 2 TiB ao montar arranjos RAID 0. Para resolver este problema, precisaremos de um sistema operacional de 64bits e de um tipo de tabela de partição chamado **GUID** ou **GPT**



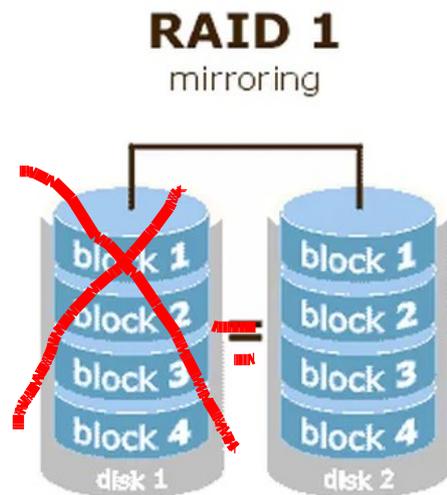
RAID 0

- Forma mais simples do método de divisão de dados;
- Requer pelo menos duas unidades de armazenamento;
- Se uma das unidades apresentar defeito, o arranjo para de funcionar e há perda de dados;



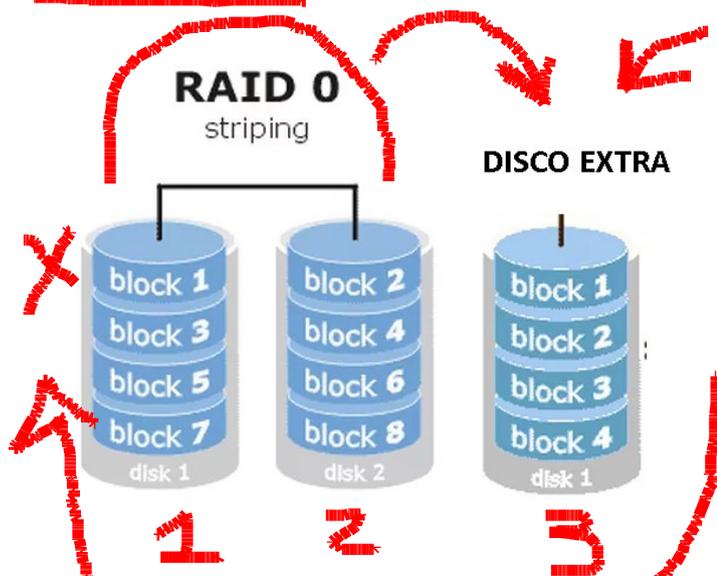
RAID 1

- Forma mais simples do método de espelhamento de dados;
- ~~Requer pelo~~ menos duas unidades de armazenamento;
- Se uma das unidades apresentar defeito, o arranjo continua funcionando e não há perda de dados;



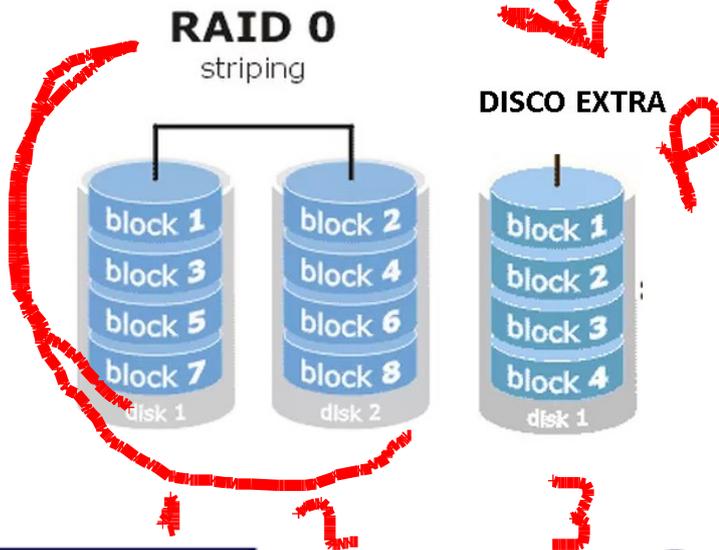
RAID 2

- Raid 0 com **paridade** por **código hamming** gravadas em uma **unidade** de **armazenamento à parte** para aumento da confiabilidade;
- Modo teórico que não é utilizado na prática;



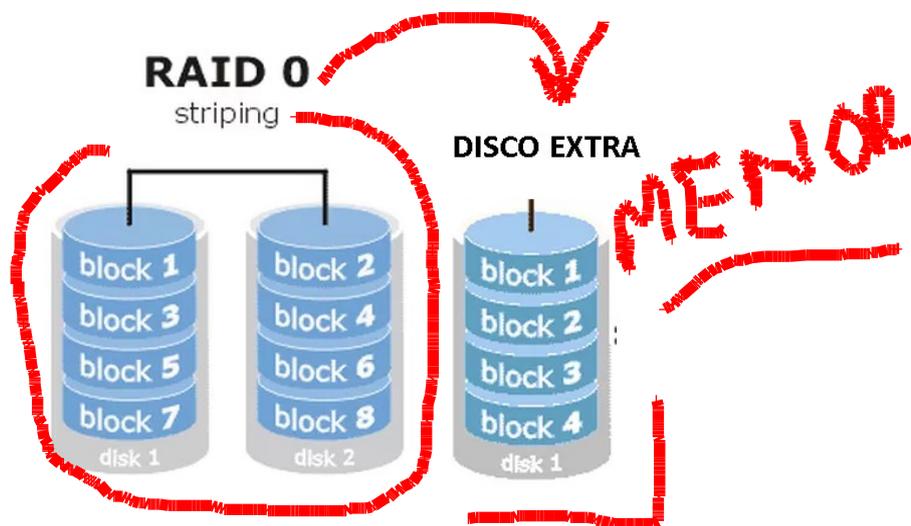
RAID 3

- Raid 0 com paridade gravadas em uma unidade de armazenamento à parte para aumento da confiabilidade;
- Modo teórico que quase não é utilizado na prática;



RAID 4

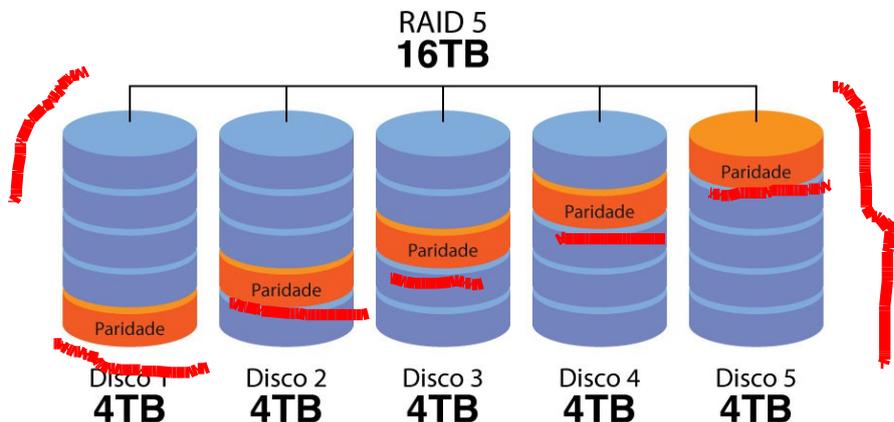
- Igual ao RAID 3
- Utilizando um método diferente para o cálculo da informação de paridade;
- Quase não é utilizado na prática;



RAID 5

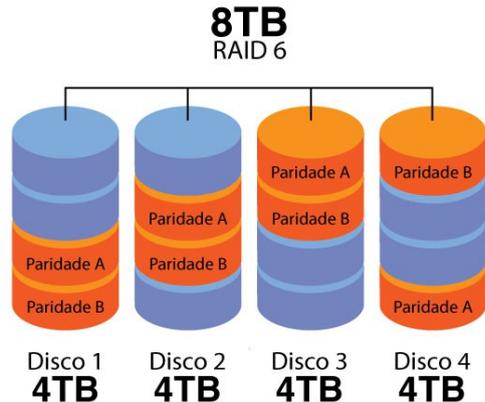
main utilização

- Grava informações de paridade, aumentando a confiabilidade do arranjo;
- As informações de paridade não são armazenadas em discos extra, e sim na mesma unidade onde os dados são armazenados, de forma distribuída;
- Mínimo de três unidades;



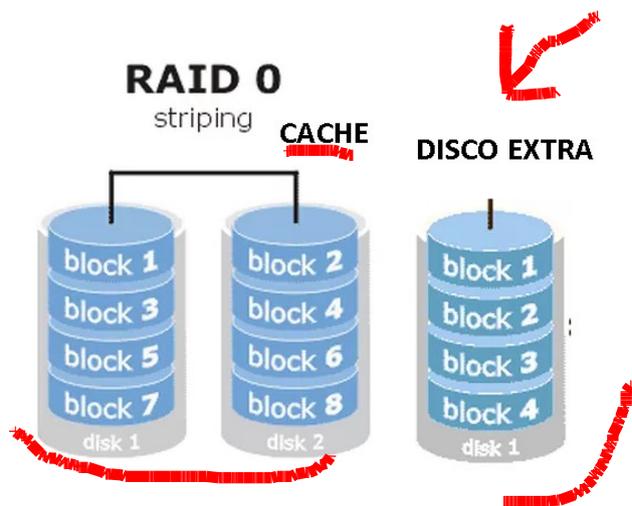
RAID 6

- Igual ao RAID 5 porém gravando **duas** informações de paridade, aumentando ainda mais a confiabilidade do arranjo;
- São necessárias pelo menos **quatro** unidades;



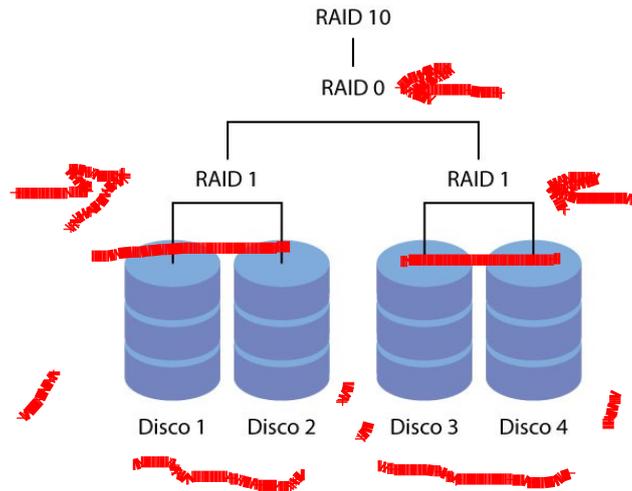
RAID 7

- É uma marca registrada da empresa Storage Computer Corporation;
- Sendo um método de RAID proprietário;
- Funciona como os modos RAID 3 e 4 porém utilizando cache de dados para aumento de desempenho;



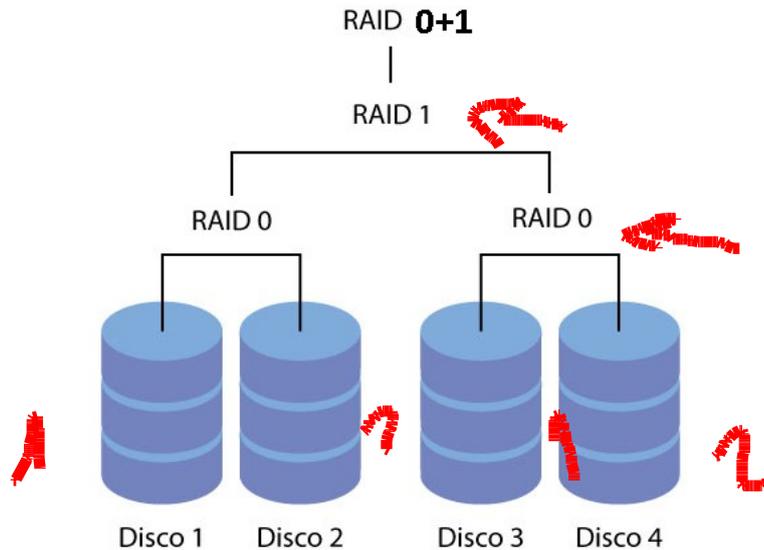
RAID 10

- Raid que mistura os RAIDS 1 e 0;
- Aumentando a performance e a confiabilidade ao mesmo tempo;



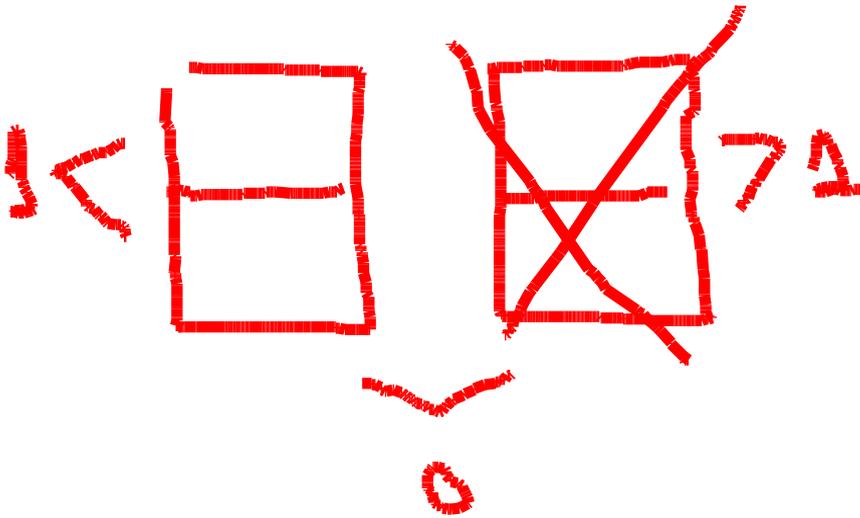
RAID 0+1

- Raid que mistura os RAIDS 0 e 1;
- Aumentando a performance e a confiabilidade ao mesmo tempo;
- Idêntico ao RAID 10, com a diferença no arranjo dos discos



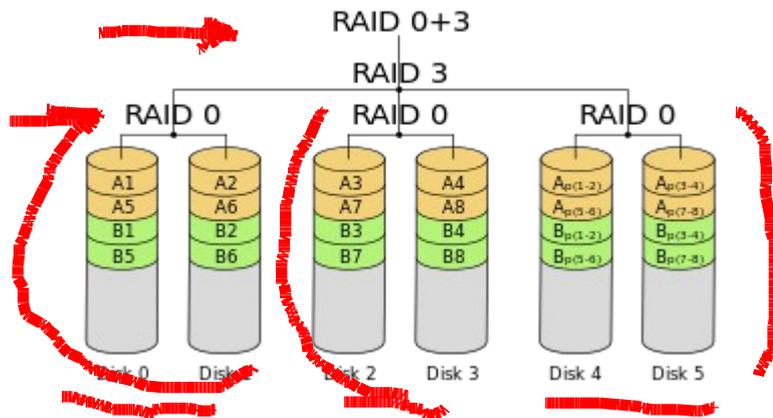
RAID 1E

- Algumas placas-mãe conseguem montar o modo RAID 10 com apenas duas unidades usando apenas a metade da capacidade de armazenamento de cada unidade;
- Não é recomendado



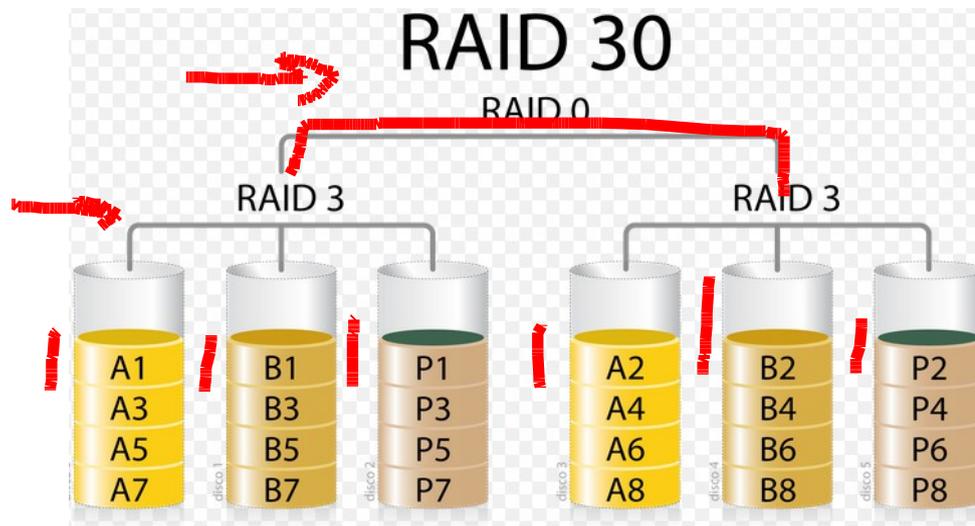
RAID 0+3 / 53

- Funciona combinando-se unidades em raid 0 e em seguida, combinando esses arranjos em RAID 3;
- São necessárias pelo menos seis unidades;

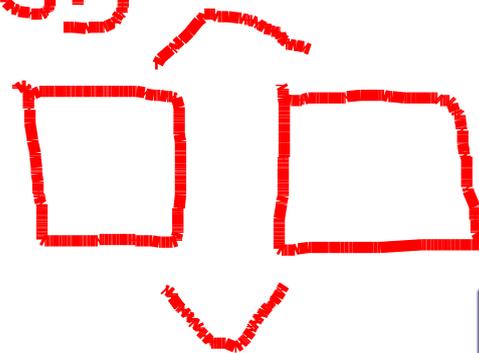


RAID 30 / 53

- Funciona combinando-se unidades em raid 3 e em seguida, combinando esses arranjos em RAID 0;
- São necessárias pelo menos seis unidades;



JBOD



Muito Obrigado pela Audiência!!
E boa sorte!!!

