

# RAID

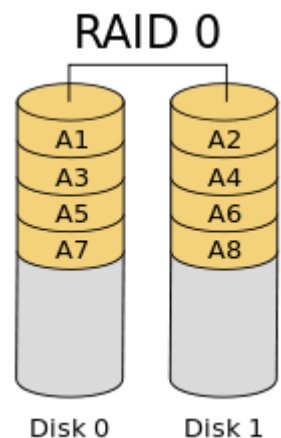
- É uma forma de manter os dados separados e seguros, mantendo a informação em HDs separados.

## Como pode ser implementado o RAID?

- Software:
  - ✓ É fácil de instalar, já que o acesso ao software é mais fácil
  - ✓ É genérico, pode ser instalado na maioria das máquinas
  - ✓ Requer poucos recursos já que não necessita de hardware adicional
  - ✓ Lento ao acessar o disco, já que o RAID não está no nível hardware.
- Hardware:
  - ✓ Rápido ao acessar ao disco, já que está instalado diretamente no nível hardware.
  - ✓ Permite troca de discos
  - x Não são genéricos, requerem hardwares específicos
  - x Complexidade, já que para ser instalado, requer conhecimento da linguagem de hardware, que é complexa.

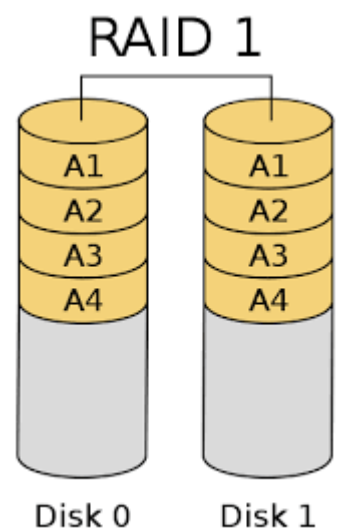
### ● RAID 0:

- ✓ Procura melhorar o rendimento de leitura e escrita do HD
- Blocos fragmentados e não sequenciais
- x Sem paridade
- x Sem espelhamento
- x Sem medida de segurança



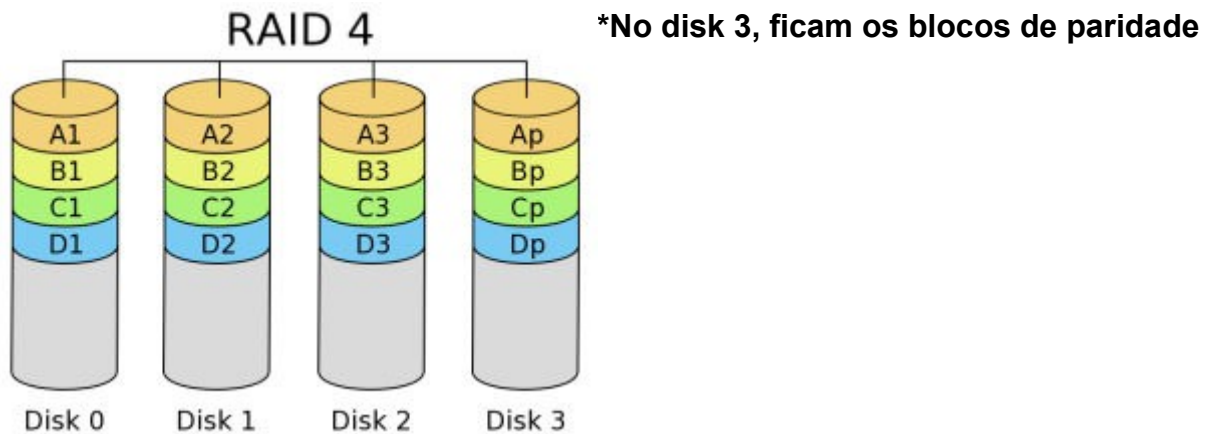
### ● RAID 1:

- ✓ Utiliza o espelhamento de dados, como método de segurança, se um bloco é perdido por algum motivo, existe outro disco com todos os dados idênticos
- x Sem fragmentação
- x Não há ganho de desempenho já que sempre que houver uma mudança de algum dado em qualquer bloco, ele precisa ser copiado para o disco espelhado.



- **RAID 4:**

- ✓ Utilizando blocos fragmentados assim como a RAID 0, usa blocos de paridade(que são blocos que possuem a contagem de dados, que previnem problemas)
- x Sem espelhamento
- x Requer mais de 2 discos, já que os blocos de paridades ficam separados.



- **RAID 5:**

- ✓ Também parecida com a RAID 0, utiliza dados fragmentados, só que no caso da RAID 5, os blocos de paridade ficam junto dos blocos de dados "normais".
- ✓ Menor risco das paridades serem perdidas, já que ficam em HDs separados.
- x Sem espelhamento

