

4 tipos diferentes de RAID, que também são os níveis

RAID 0

Utiliza striping, os dados são armazenados de forma dividida no disco, aumenta a capacidade de armazenamento, somando o tamanho dos dispositivos de memória, acessa os dados em alta velocidade, não possui redundância e assim como os arquivos estão somente em um lugar caso o está parte seja corrompida os dados também serão perdidos.

RAID 1

Realiza espelhamento dos dados, onde um ou mais outro disco copia os dados gravados em um disco, como um backup, dando segurança, no caso de falha em um disco, os não serão perdidos por também estarem em outro lugar e o sistema pode continuar normalmente, mas como há replicação dos dados o acesso é lento.

RAID 3

Utiliza paridade, com um dos discos apenas para armazenar as informações da paridade, de modo geral serve para a correção caso ocorra uma falha, não para todo caso quando a posição do bit é desconhecida, mas quando conhecida é capaz de corrigir, de todo modo possui um controle de erros, a leitura e escrita dos discos são rápidas, mas a montagem via software se torna difícil.

RAID 5

Utiliza paridade distribuída em todos os discos e não somente um, dando melhor desempenho e tolerância as falhas, quando lê uma informação, um novo dado de paridade é escrito correspondente ao disco, mas com a eficiência reduzida nas leituras sequenciais dos algoritmos devido a distribuição dos dados de paridade, caso haja uma falha há uma degradação do desempenho de leitura e escrita, por reduzir de dados e paridade até que a falha seja corrigida, e assim, possui maior velocidade com tratamento de exceções, leitura rápida, mas escrita não tão rápida, e sistema de controle de discos complexo.

Fontes:

<https://pt.wikipedia.org/wiki/RAID>

<https://www.diegomacedo.com.br/raid-conceito-e-tipos/?print=pdf>