

**Curso** – Sistemas de Informação, 3º Período, Noturno.

**Disciplina** – Arquitetura de Computadores.

**Docente** - Prof. Humberto Cecconi.

**Discentes** - Fadrique Brito Gonçalves

Carlos Alexandre

Edson Junior

Geraldo Lucas

**Data** – 11/06/15

**Trabalho** – RAID 100.

Para explicar o RAID100 é preciso antes saber os conceitos de RAID. RAID é a sigla para *Redundant Array of Independent Disks*. Essa é uma tecnologia que une vários discos rídigos (HD’s) para se formar apenas uma unidade, fazendo com que os dois funcionem como um só (os mesmo dados são gravados em todos os HD’, isso chama-se redundância) fazendo com que se tenha uma proteção contra falhas e perdas de dados, pois caso um HD falhe os outros continuarão obtendo os dados. Para a formação do RAID é necessário ter, pelo menos, dois HD’s, assim sendo o Sistema Operacional (SO) irá tratar os dois como uma unidade lógica apenas. Podemos citar como vantagens o desempenho no acesso de dados, proteção no caso de falhas, aumento de segurança, fácil recuperação de conteúdo.

A implantação de um RAID pode ser via *software* ou via *hardware*. Via *software* quem vai gerenciar o RAID é o SO, através da controladora de discos sem a necessidade de ter um controlador de RAID’s. Todo o processo (leito e gravação) é feito pelo software controlado pelo SO.

Via *hardware* usam controladores RAID’s. Esse tipo de implementação precisa de, pelo menos, um controlador específico para isso. A controladora e os discos devem ser isolados, porém, podendo estar conectados diretamente ao PC ou via SAN.

Falarei aqui, rapidamente sobre os tipos de RAID’s importantes para se entender o RAID100.

**RAID 0 (Fracionamento)** – Os dados são apenas divididos e gravados entre os discos. Não tem tolerância à perda de dados, visto que não existe redundância. Serve mais para melhorar a performance do PC, visto que esse tipo de distribuição de dados proporciona uma alta velocidade na gravação e leitura dos mesmos.

**RAID 1 (Espelhamento)** – Adiciona HD’s paralelamente aos HD’s principais do PC. Os HD’s paralelos recebem o mesmo dado que os principais, tendo assim proteção à perca de dados, porém tem um processamento mais lento.

**RAID 10 (1+0)** – Usa-se no mínimo 4 discos. Usando o fator Espelhamento ele garante a redundância, ou seja, tem proteção contra falhas, usa-se discos de lotes diferentes em cada “lado” do espelho, sendo assim não só apenas seguro como também rápido.

Por fim, falaremos do que interessa, **RAID 100 (10+0)** – Esse método é implementado usando uma combinação de software(RAID 0) e hardware(RAID 10). O caso de perda de dados é igual ao RAID 10 onde pode ter a falha de um “lado” do espelho que o outro HD irá ainda carregar tais dados “perdidos” Deve ser ressaltado que esse nível de RAID espalha a carga entre vários controladores obtendo, então, melhor desempenho de leitura e gravação de dados. O RAID100 é principalmente indicado para grande banco de dados.

Segue abaixo uma ilustração do RAID100.

