

SISTEMAS DE TOLERÂNCIA A FALHAS		SISTEMAS DE TOLERÂNCIA A FALHAS
Como funciona o Agente de Segurança <b>Tolerance Faults?</b>		<b>Tolerance Faults:</b> ou <b>Tolerância á Falhas</b> , são ferramentas utilizadas pelos SGSI para garantir a redundância de funcionamento do SGSI. Essas ferramentas visam garantir que um sistem a continue funcionando mesmo que haja falta de energia, uma falha de hardware, uma falha de software e etc.
Como funciona o Agente de Segurança <b>RAID?</b>		<b>RAID:</b> ou <b>Redundant Array of Independent Disks (Matriz de Redundante de Discos Independentes)</b> é um conjunto de discos rígidos trabalhando em conjunto para manter os dados de um Banco de Dados. Num RAID todos os discos guardam o mesmo tipo de informação, caso um falhe, outro assume o lugar, eles também são usados para manter o balanceamento de carga. Existem vários tipos de RAID, o administrador do Banco de Dados deve escolher qual implementar de acordo com a necessidade do banco, podendo optar por RAID que priorizam capacidade, desempenho ou confiabilidade.
Quais são os <b>tipos de RAID</b> existentes e quais são as funções deles?		Os RAIDs se dividem em níveis, dentre eles temos:  - <b>RAID Nível 0:</b> também conhecido com "Striping" (Faixeando), sua prioridade é a velocidade de armazenamento, porém ele divide os dados entre os HD, se um HD é perdido, a parte dos dados que foi para ele também se vai;  - <b>RAID Nível 1:</b> também conhecido como Disk Mirroring (Espelhamento de Disco), ele grava os dados em 2 ou mais discos (segundo a escolha do administrados), a vantagem é a redundância, mas perde em velocidade e desperdício da capacidade de armazenamento, visto que os discos espelho são só cópias do original;  - <b>RAID Nível 0 + 1:</b> neste tipo de RAID usamos 4 discos divididos em 2 pares de disco onde o 1º grupo vai armazenar a mensagem em alta velocidade aplicando o RAID 0, e o 2º grupo vai copiar as informações do 1º grupo aplicando o RAID 1, se qualquer disco falhar, toda a informação é comprometida;  - <b>RAID Nível 1 + 0:</b> neste tipo de RAID usamos 4 discos divididos em 2 pares de disco onde o 1º grupo vai armazenar a mensagem em alta velocidade aplicando o RAID 0, e o 2º grupo vai copiar as informações do 1º grupo aplicando o RAID 1, e depois ele aplicam o RAID 0 dividindo os dados entre os 2 grupos para aumentar a velocidade de compartilhamento, nesse método somente se 2 discos, sendo cada um de um grupo, falhar é que a informação é comprometida;  - <b>RAID Nível 5:</b> nesse tipo de RAID utiliza-se grupos de 3 discos, onde a mensagem é armazenada separadamente entre os 3 para que haja velocidade de armazenamento, depois as mensagens distribuídas em cada disco são espelhadas nos outros para que todos tenham a mesma informação;  - <b>RAID 1 + 5:</b> nesse tipo RAID é usado na maioria dos servidores, usando os dois métodos RAID 1 e RAID 5, para isso é preciso usar um conjunto de 5 discos divididos em 2 grupos, onde 1 grupo usa 2 discos no método RAID 1, copiando e espelhando exatamante os dados, e o segundo usa o método do RAID 5 para armazenamento de dados. No RAID 1 são colocados dados que não serão manipulados constantemente, como o sistema operacional da máquina, enquanto o RAID 5 fica separado só para armazenamento e relocação de dados;
- reservado para a questão acima -		
- reservado para a questão acima -		
- reservado para a questão acima -		
Como funciona o Agente de Segurança <b>Clusters?</b>		<b>Clusters:</b> Os Clusters logicamente não são equipamentos ou ferramentas de segurança, mas o <b>modo como utilizamos a redundância entre 2 ou mais servidores num único Cluster</b> com certeza é um método de assegurar a disponibilidade dos dados. Para isso, podemos trabalhar com os servidores em 2 módulos dentro de um Cluster: - <b>Ativo/Passivo:</b> um operando os dados enquanto o outro fica ocioso esperando o principal falhar, assim que o principal falha o passivo entra no lugar dele, a desvantagem desse método é o delay durante a troca de servidor; - <b>Ativo/Ativo:</b> os servidores ficam operando em conjunto, dividindo a carga, se um falhar o outro irá suprir a falta dele, a desvantagem é que o servidor que permanecer ficará com toda a carga de processamento para si;