



**CONCURSO PÚBLICO IFRN 2011 – DOCENTE
EDITAL Nº 36/2011 – REITORIA IFRN**

**Expectativa de Respostas
MANUTENÇÃO EM EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA**

QUESTÃO 01

Serão observados os seguintes aspectos na resposta do candidato

- a) Pontuar as principais características da tecnologia Serial ATA (SATA), conforme se apresentam a seguir.
- 1- Transmissão de dados feita de modo serial, ou seja, um bit por vez;
 - 2- Maior velocidade de clock e, conseqüentemente, maior taxa de transmissão de dados;
 - 3- Cabos mais finos (apenas 7 fios), que propiciam um resfriamento mais eficiente;
 - 4- Possibilidade de suporte a tecnologias como: NCQ (Native Command Queuing) e Hot Plug. O SATA III apresenta, como principal vantagem, sua taxa de transmissão de dados mais elevada, com cerca de 6 Gbits/s.
- b) Esclarecer que os badblocks são defeitos físicos na mídia magnética do disco rígido. Eles podem prejudicar a gravação em um disco rígido, à medida que se tornam numerosos no seu disco rígido, colocando em risco a integridade de arquivos alocados neste dispositivo.
- c) Realizar, de forma satisfatória, a seguinte descrição sobre o procedimento exigido.

Uma quantidade pequena de badblocks chega a ser imperceptível, pois estas são remapeadas pela controladora do disco rígido e substituídas por setores reservados para este fim, localizados em uma área do dispositivo chamada de “defect map”.

Quando o número de badblocks ultrapassa o número de clusters reservados na defect map, faz-se necessária a utilização de programas como o scandisk (no Windows) e o badblocks (no Linux), que permitem realizar um exame de superfície, marcando os setores defeituosos encontrados, os quais não serão mais utilizados no futuro.

Porém, um grande número de setores defeituosos é o indício de problemas graves, como o envelhecimento da mídia ou defeitos no mecanismo de leitura. O ideal, nesses casos, é fazer backup de todos os dados e substituir o disco rígido.

Entretanto, mesmo para estes dispositivos condenados, às vezes existe uma solução. É comum a maioria dos setores aparecerem mais ou menos agrupados, englobando uma área relativamente pequena do disco. Se houver muitos badblocks em áreas próximas, pode-se reparticionar o disco, isolando a área com problemas.

QUESTÃO 02

Nessa questão, o candidato deve demonstrar conhecimentos sobre as características de fabricação e o princípio de funcionamento dos estabilizadores de tensão alternada e fontes chaveadas para computadores. Deve, ainda, elaborar um comparativo de utilização com outro dispositivo de proteção: filtro de linha ou módulo isolador. Nesse sentido, para responder plenamente a questão, o candidato deve enfatizar os seguintes elementos chave:

- a) Apesar de existirem vários tipos de estabilizadores, como os de núcleo saturado, os eletromecânicos, os por corte de onda através de ângulo de fase (step-less) e os de correção por degraus (tap's changer), entre outros, o candidato só precisaria tecer as suas explicações sobre um dos tipos, não havendo prejuízo no caso da explicação abordar os outros. A lista abaixo, de pontos positivos e negativos, não é taxativa e nem seria preciso exauri-la para obter a nota máxima, sendo mais relevante a demonstração de que o candidato possui conhecimento técnico.

PONTOS POSITIVOS:

- Estabilidade: a estabilidade de saída da tensão é boa, principalmente no sistema linear por corte de onda em ângulo de fase;
- Robustes: é robusto e de baixo custo inicial por possuir uma eletrônica de controle muito simples.

PONTOS NEGATIVOS:

- Distorção Harmônica: essa distorção, quando introduzida na rede, é nefasta aos equipamentos de energia sensíveis;
- Fator de Potência: quando o equipamento funciona fora das especificações, o baixo fator de potência apresentado por alguns tipos de estabilizadores pode reduzir a eficiência da rede;
- Rendimento: a perda, principalmente por efeito joule, reduz a eficiência do sistema.
- Picos de Corrente: analisando apenas a estabilização, essa é sensível a picos de corrente;
- Tempo de Resposta: o tempo de resposta que podemos melhor definir como sendo tempo de recuperação da oscilação normalmente é muito alto;
- Aquecimento: o aquecimento é consequência do baixo rendimento, perda de energia;
- Ruído sonoro: devido ao uso de indutores e/ou relés, o equipamento pode provocar um ruído sonoro com maior ou menor intensidade, dependendo da sua montagem.

b) Nesse ponto, não seriam necessárias explicações, mas apenas a elaboração de uma lista, não havendo prejuízo no caso da explicação em forma de texto corrido. A lista abaixo é exemplificativa e as explicações opcionais:

VANTAGEM:

- O filtro de linha incorporado.

DESVANTAGENS:

- Dupla correção – devido ao alto tempo de resposta do estabilizador, há o risco de que a tentativa de correção gere mais variações, que serão corrigidas pela fonte, que, por sua vez, já havia corrigido a primeira variação em um tempo infinitamente inferior ao tempo de resposta do estabilizador;
- Correção de distorções harmônicas desnecessárias – devido à possibilidade de geração de harmônicas pelo estabilizador mal especificado, a fonte terá que corrigir um problema que não existiria sem o estabilizador;
- Aumento do consumo de energia;
- Redução da eficiência da rede elétrica.

c) Nesse ponto, não seriam necessárias explicações, apenas a elaboração de uma lista comparativa com as vantagens e desvantagens de uma das substituições (filtro de linha ou módulo isolador), não havendo prejuízo no caso do candidato abranger a outra. A lista abaixo é exemplificativa e as explicações opcionais:

VANTAGENS:

- Para um módulo isolador, só há vantagem se o estabilizador for composto de um autotransformador;
- Para um filtro de linha, há as seguintes vantagens: menos desperdício de energia; menor custo; não gera ruídos e distorções na rede e possuem menos limitação de potência.

DESVANTAGENS:

- Para o filtro de linha: perda da regulação em redes precárias;
- Para o módulo isolador: desperdiça mais energia.