

CIINF – SISTEMA DE INFRA-ESTRUTURA DE INFORMÁTICA

Agenor Costa Filho ¹

Jéssica Lehmann de
Morais ¹

Renata Sant'Anna
Krauss ¹

Tathiana da Silva
Barrére ²

agenor.costa@pop.com.br

jessicalehmann@pop.com.br

renatakrauss@superonda.com.br

tathiana.barrere@mpsa.com

1 Alunos da Associação Educacional Dom Bosco (AEDB), Curso de Sistemas de Informação - Resende, RJ, Brasil

2 Professora da Associação Educacional Dom Bosco (AEDB), Curso de Sistemas de Informação - Resende, RJ, Brasil

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar um sistema para auxiliar no controle de infra-estrutura de informática (CIINF), da Associação Educacional Dom Bosco (AEDB). Através de estudos bibliográficos e visitas realizadas na AEDB verificou-se a importância de se utilizar um sistema on-line para identificar os componentes e equipamentos de informática, prever sua vida útil e determinar períodos adequados para realizar procedimentos de manutenção corretiva e preventiva. Através de relatórios e consultas realizados pelo sistema, o Setor de Informática poderá realizar um melhor controle de seus componentes, reduzindo assim desperdícios de tempo e financeiros.

Palavras-Chave: vida útil. CIINF. Manutenção corretiva e preventiva.

1. INTRODUÇÃO

O estudo se baseia nas características dos componentes de hardware da AEDB, sobre seus cuidados de utilização e a prevenção de problemas. A partir de uma pesquisa específica do funcionamento desses componentes será possível estimar a vida útil dos equipamentos em funcionamento na AEDB. Essas informações serão cadastradas e organizadas em um sistema *on-line* que auxiliará na manutenção corretiva e preventiva desses componentes.

O Sistema será desenvolvido em PHP 5 por ser uma linguagem que permite criar sites WEB dinâmicos, possibilitando uma interação com o usuário através de formulários, parâmetros da URL e *links*.

Visando uma otimização na manutenção desses equipamentos, o sistema permitirá aos usuários uma série de consultas. Como por exemplo:

- Consulta a componentes em um micro localizado em um setor.
- Consulta a componentes por nome.
- Consulta a componentes por data de aquisição.
- Consulta a ações de manutenção realizadas.
- Consulta a capacidade de pessoas e micros por setor.
- Consulta a próximas manutenções.
- Consulta a manutenção realizada em um setor.

A manutenção corretiva é executada quando um defeito se manifesta a ponto de descaracterizar o bom funcionamento do equipamento. Normalmente isso ocorre como readequação de um produto que apresentou problemas durante os testes na linha de montagem, por acidente ou por desleixo e desorganização, ataques de vírus, erros causados por arquivos que foram apagados pelo usuário, o que infelizmente é mais comum.

A manutenção corretiva começa com a execução de uma lista de tarefas da manutenção preventiva, com o objetivo de localizar e solucionar os problemas apresentados pelo micro e seus componentes. A manutenção preventiva, por outro lado, envolve inspeções e incursões de manutenção por ciclos de tempo pré-estabelecidos. Isso significa que uma ação de manutenção é executada, na maioria das vezes, sem que haja algum “defeito” a ser corrigido.

Uma ação de manutenção preventiva costuma levar a excelentes resultados, com frequência. Através dela é possível contornar problemas que possam surgir e até mesmo evitar grandes tragédias.

Ao contrário do que se possa supor, a manutenção preventiva não é dispendiosa financeiramente porque consome poucos recursos materiais para a concretização de um grande benefício.

2. LIMITAÇÕES DO AMBIENTE

Todos que trabalham na manutenção e organização dos componentes de *hardware* nos computadores da AEDB, sabem o quanto é complicado estar monitorando e controlando as atividades de manutenção corretiva nos equipamentos de informática. Já as atividades de manutenção preventiva são determinadas a partir de agendamento prévio em um sistema que determina e controla a execução dessas atividades.

Atualmente, outro problema é catalogar os componentes de *hardware* existentes nos laboratórios de informática, e quando estes deverão ser substituídos por novos componentes, pelo fato de seu prazo de vida útil ter sido expirado.

3. RESTRIÇÕES DO SISTEMA

Uma das funcionalidades existentes no CIINF é determinar a vida útil dos componentes de *hardware* da AEDB. Apesar de muitas pesquisas terem sido feitas para determinar o tempo de vida útil desses componentes, outros fatores também devem ser considerados, como os ambientais, de utilização e finalidade, e também o manuseio de seus usuários. Estes podem influenciar no período pré-estabelecido pelo sistema sobre o tempo de sua vida útil.

4. PESQUISAS REALIZADAS

A partir de pesquisas e estudos, foi obtida uma lista dos componentes que mais frequentemente apresentam problemas e sua possível correção.

O *hardware* básico de um micro-computador é composto essencialmente de um monitor de vídeo, teclado, *mouse* e de um gabinete onde internamente estão instalados: fonte, placa mãe, processador, memória RAM, placa de vídeo, disco rígido (HD), *drive* de disquete e CD-ROM. O bom funcionamento dos componentes e a boa interação entre eles, favorecem e são de grande importância para o bom funcionamento do micro-computador.

Detalhe de cada componente:

- a) Fonte de tensão: contém um transformador e fornece tensão contínua estabilizada. Se a fonte de tensão estiver fora de funcionamento, nenhum outro componente será devidamente alimentado e, logo, também não funcionará.
- b) Monitor de vídeo: saída de dados padrão que permite visualizar dados do usuário.
- c) Placa de vídeo: instalada na placa mãe, converte os sinais de vídeo em imagens. Caso não esteja devidamente conectada, será impossível visualizar alguma imagem.
- d) Memória RAM: responsável pelo armazenamento de dados de curto prazo. Geralmente, um problema comum é causado pelo mau encaixe dos pentes de memória RAM em seus devidos “slots”, que acarreta em prejuízo para o funcionamento de todo sistema.
- e) Placa mãe: placa que dá suporte de base e serve de conexão para os demais componentes do computador. É nela que são encaixadas as outras placas de interface (como som e vídeo), processador, memória RAM, entre outras. É essencial para o bom funcionamento do computador.
- f) Processador: é ele que interpreta e processa todas as informações. Também é responsável pela interação e controle de todos os componentes do sistema (Unidade de Controle).
- g) HD, CD-ROM e drives: são dispositivos de armazenamento de dados de longo prazo.
- h) Placa de Modem, Rede e Som: são dispositivos de entrada e saída de dados e áudio.
- i) Teclado e Mouse: são periféricos de entrada de dados, responsáveis pela interação homem-máquina.
- j) Cabos, Fios e Fitas são os conectores de dispositivos e componentes. É recomendável a verificação periódica da correta conexão de cabos e fios.

5. EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA

O primeiro passo é identificar todos os equipamentos da empresa ou residência e traçar o plano de manutenção preventiva, através do qual será definido com que frequência uma incursão de manutenção preventiva será necessária. A tabela 1 ilustra um plano de manutenção preventiva para um computador.

Tabela 1. Plano de manutenção preventiva.

Item: _____	Verificado em: ____/____/____
Verificação da tensão da tomada	
Verificar a tensão da saída do estabilizador	
Verificar as tensões da fonte do gabinete	
Inspeção no ambiente do gabinete	
Inspeção interna do gabinete	
Limpeza geral do gabinete	
Limpeza dos contatos dos pentes de memória	
Limpeza dos contatos das placas anexas	
Inspeção externa do disco rígido	

Limpeza de todos contatos dos cabos IDE/SATA	
Limpeza externa das cabeças do drive de disquete	
Limpeza interna das cabeças do drive de disquete	
Lubrificação dos trilhos e "sem-fim" do drive de disquete	
Lubrificação dos motores do drive de disquete	
Limpeza das lentes dos drives de CD	
Lubrificação dos trilhos e engrenagens do drive de CD	
Limpeza de todos os ventiladores	
Lubrificação de todos os ventiladores	
Limpeza de todos os dissipadores de calor	
Remoção da pasta térmica	
Aplicação de nova pasta térmica	
Identificar e neutralizar pontos de oxidação no gabinete e fonte	
Limpeza interna da fonte	
Lubrificação dos ventiladores da fonte	
Aplicar limpa-contatos nos plugues externos	

Manutenção executada por: _____

Observações:

Próxima Manutenção Preventiva em: ____/____/____

6. METODOLOGIA

Além de muitas pesquisas bibliográficas, foi realizado um estudo de caso referente ao método utilizado pela Associação Educacional Dom Bosco para determinar a manutenção corretiva e preventiva de seus equipamentos e como era feito o controle físico dos componentes desses equipamentos.

Para o estudo em questão, foram realizadas visitas na Associação Educacional Dom Bosco, especificamente na Coordenação de Informática e seus laboratórios, localizada na cidade de Resende, no estado do Rio de Janeiro, objetivando conhecer as técnicas utilizadas pelo setor de Informática, para entender o funcionamento de todo o processo e coletar dados através de entrevistas com funcionários que realizam as atividades de manutenção nos equipamentos, bem como a sua compra.

Essas visitas e entrevistas foram realizadas durante os meses de março, abril, junho, julho e agosto de 2006.

7. FUNCIONALIDADES DO SISTEMA CIINF

A partir dessas pesquisas e entrevistas, o CIINF está sendo desenvolvido, buscando atender às necessidades da Associação Educacional Dom Bosco.

Para o melhor conhecimento do funcionamento dessa ferramenta, seguem os requisitos do sistema CIINF:

7.1. MANTER CADASTRO DE SETOR

O cadastro de setores da AEDB será feito pelo Administrador do sistema. Para esse cadastro serão definidos os seguintes campos: Setor, Responsável do Setor, Quantidade de Pessoas e Quantidade de Micros.

7.2. MANTER CADASTRO DO MICRO

O cadastro dos micros de cada setor será feito pelo Administrador do sistema. Para esse cadastro serão definidos os seguintes campos: Código, Nome e IP.

7.3. MANTER CADASTRO DE COMPONENTES

O cadastro dos componentes será feito pelo Administrador do sistema. Para esse cadastro serão definidos os seguintes campos: Componente, Serial, Patrimônio, Modelo, Fabricante, Data de Aquisição, Fornecedor, Setor, Micro e Observação.

CIINF
Controle de Infra-Estrutura de Informática

Bem Vindo , Boa Noite !!!

Cadastro de Componentes

Componente --Selecione--
Serial
Patrimonio
Modelo --Selecione--
Data de Aquisicao --Selecione--
Fabricante --Selecione--
Fornecedor --Selecione--
Setor
Micro
Obs

Salvar Limpar

Caso os dados do Hardware não estejam na lista [Clique aqui](#) para Cadastra-los.

© Copyright 2006, CIINF

Agenor Afonso, Renata Krauss e Jessica Lehmann

Figura 1. Tela de Cadastro de Componentes.

7.4. MANTER CADASTRO DE FORNECEDOR

O cadastro dos Fornecedores de componentes será feito pelo Administrador do sistema. Para esse cadastro serão definidos os seguintes campos: Nome Fantasia, Razão Social, Vendedor, Endereço, Cidade, Estado, Cep, Telefone, Fax e E-mail.

7.5. MANTER CADASTRO DE VIDA ÚTIL DOS COMPONENTES

O cadastro de Vida Útil dos componentes será pré-definido no sistema, mas o Administrador poderá ter acesso para fazer alterações. Para esse cadastro serão definidos os seguintes campos: Componente, Modelo, Fabricante e Vida Útil.

7.6. MANTER CADASTRO DE FABRICANTE E MODELO DE COMPONENTES

O cadastro do Modelo e Fabricante dos componentes será feito pelo Administrador do sistema. Para esse cadastro serão definidos os seguintes campos: Fabricante e Modelo.

7.7. MANTER CADASTRO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

O cadastro de Manutenção Preventiva poderá ser feito tanto pelo Administrador quanto pelo Mantenedor do sistema. Para esse cadastro serão definidos os seguintes campos: Setor, Micro, Data, Responsável pela Manutenção, Ações da Manutenção, Obs e Data da próxima Manutenção Preventiva.

7.8. MANTER CADASTRO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA

O cadastro de Manutenção Corretiva poderá ser feito tanto pelo Administrador quanto pelo Mantenedor do sistema. Para esse cadastro serão definidos os seguintes campos: Setor, Micro, Data, Responsável pelo Setor, Responsável pela Manutenção, Problema Ocorrido, Solução do Problema.

7.9. MANTER CADASTRO DE USUÁRIOS

O cadastro de Usuários será feito pelo Administrador do sistema. Os usuários do sistema serão divididos em dois tipos, de acordo com suas permissões de acesso: Administrador e Mantenedor. Para esse cadastro serão definidos os seguintes campos: Nome, Senha e Tipo de Acesso.

Administrador: Responsável por cadastrar outros Administradores e os Mantenedores, definindo o tipo de acesso de cada usuário. Poderá, também, ter acesso a todas as funcionalidades do sistema.

Mantenedor: Poderá somente cadastrar as manutenções preventivas e corretivas, fazer consultas e imprimir relatórios.

7.10. AUTENTICAR USUÁRIOS

Identifica o usuário através do seu *Login* e Senha para a permissão do acesso ao Sistema.

7.11. CONSULTAR COMPONENTES POR NOME

O Usuário informa o nome do componente, e o sistema busca todos os componentes existentes em seu cadastro.

7.12. CONSULTAR COMPONENTES POR SETOR E MICRO

O Usuário informa o setor e o micro, e o sistema busca todos os componentes que fazem parte desse micro.

7.13. CONSULTAR DATA AQUISIÇÃO DOS COMPONENTES

O Usuário informa o período, e o sistema busca todos os componentes que foram adquiridos nesse período.

7.14. CONSULTAR SETOR

O Usuário informa o setor, e o sistema busca a quantidade de pessoas, quantidade de micros e o responsável pelo setor solicitado.

7.15. CONSULTAR MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA

O Usuário informa o período, e o sistema informa todas as manutenções realizadas dentro desse período. Para filtrar melhor a busca, o Usuário terá a opção de informar também um setor específico.

7.16. CONSULTAR PRÓXIMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA POR SETOR

O Usuário informa o setor, e o sistema busca a data da próxima manutenção preventiva.

7.17. PERMITIR VISUALIZAR DICAS DE MANUTENÇÃO

Será disponibilizada para o usuário a opção de visualização de dicas de manutenção e de bom uso dos equipamentos de Informática.

7.18. DISPONIBILIZAR RELATÓRIO

Será disponibilizada para o usuário a opção de visualização e impressão de relatórios a partir das informações geradas pelas as consultas.

8. CONCLUSÃO

Os problemas de manutenção das empresas de um modo geral têm sido um ponto redutor de lucros e eficiência, causando perda de tempo e custos muito altos com a falta de informação. O Sistema proporciona ao Setor de Informática um gerenciamento dos componentes através de manutenções e de seu ciclo de vida útil, contribuindo de forma significativa para o trabalho dos coordenadores dos laboratórios.

9. BIBLIOGRAFIA

<http://www.br2.php.net/get/php-5.0.3-Win32.zip/from/this/mirror> em 12/08/2006

<http://www.comunidadeweb.com.br/lrmat.php?idm=2> em 12/08/2006

<http://www.criarweb.com/artigos/325.php?manual=16> em 12/08/2006

http://www.devin.com.br/eitch/intro_php/ em 12/08/2006

<http://www.guterpast.com.br/cuide.htm> em 12/08/2006

<http://www.linhadecodigo.com.br/manuais> em 12/08/2006

<http://www.revistapcecia.com.br/downloads/ed57/plnilha%20de%20controle.xls> em 12/08/2006