

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Agenda

✓ Currículo

✓ Objetivo

✓ GNU/Linux

✓ Free Software e Open Source

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Agenda (continuação)

✓ Estudo de Casos

- Instituto Dom Bosco
- AS2MWPC / Projeto Incubadora da FATEC-SP

✓ Agregando conhecimento

✓ Oportunidades

✓ Conclusão

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Currículo

✓ Pedro Moura

✓ Tecnólogo, pela FATEC-SP, em:

✓ Processamento de Dados

✓ Processos de Produção

✓ Fundador da AS2MWPC

✓ Professor de Sistemas Operacionais
da FATEC-SP

✓ Coordenador do Projeto
Incubadora da FATEC-SP

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Objetivo

✓ Tratar do ganho de conhecimento e oportunidades para o profissional de TI através do uso do GNU/Linux.

✓ Partindo da experiência do palestrante e da análise de conjuntura sócio-tecnológica.

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ GNU/Linux

✓ Projeto GNU (Gnu is Not Unix)
Criado em 1984 por Richard Stallman através da organização Free Software Foundation - FSF.

Seu objetivo visava o desenvolvimento de um sistema "Unix Like" livre.

Os sistemas do GNU são licenciados seguindo o modelo de licenciamento GPL (GNU General Public License)

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ GNU/Linux

✓Linux

O Linux em si é o Kernel do sistema operacional, que é responsável por gerenciar e controlar o acesso ao sistema de arquivos, gerenciar a memória, a tabela de processos e o acesso aos dispositivos e periféricos, entre outras tarefas.

O kernel Linux foi iniciado em 1991 por Linus Torvalds a partir do sistema Operacional Minix, para seu 386.

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ GNU/Linux

" ...Como eu mencionei há um mês, estou trabalhando em uma versão free de um sistema semelhante ao Minix para computadores AT-386.

Ele já alcançou o estágio de ser usável (embora possa não ser, dependendo do que você quer fazer), e pretendo distribuir o código fonte. É apenas a versão 0.02..."

Mensagem publicada em 5 de outubro de 1991 por Linus, na usenet. Considerada como a origem do Linux

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

- ✓ GNU/Linux
 - ✓ O sistema operacional que faz uso do Kernel Linux e de aplicativos do Projeto GNU é o GNU/Linux
 - ✓ Popularmente falando:
 - ✓ O sistema operacional GNU/Linux é chamado somente de Linux
 - ✓ Enquanto que o "Kernel Linux" é denominado "Kernel do Linux"

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ GNU/Linux

✓ Características do SO

- ✓ É um sistema operacional "Unix like", multiusuário, multitarefa, multiprocessado
- ✓ Inclui proteção entre processos (crash protection), carregamento por demanda, redes TCP/IP, nomes de arquivos com até 255 caracteres, suporte a UNICODE, bibliotecas compartilhadas memória virtual
- ✓ Possui livre distribuição, disponível para equipamentos x86 (Intel e compatíveis), Motorola 68K, Digital Alpha, Sparc, Mips e PowerPC, e etc.

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ GNU/Linux

✓ Características do SO (continuação)

✓ É uma implementação aderente ao POSIX (Portable Operating System Interface), ou seja segue as indicações do IEEE para sistemas abertos e portáteis

✓ Variações do sistema GNU/Linux são chamadas de distribuições

✓ Existem 380 distribuições GNU/Linux (fonte www.linux.org 29-08-2006, em 16-12-2005 eram 370) **Exemplos de distrituições: Debian, Slackware, Red Hat, SuSE, Fedora, Mandriva, Ubuntu, Kurumin e etc.**

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

- ✓ GNU/Linux
 - ✓ Características do SO (continuação)
 - ✓ Vantagens principais
 - ✓ Sistema Aberto
 - ✓ Desde os aplicativos até o kernel, todos os fontes estão disponíveis para qualquer pessoa
 - ✓ Todos possuem o direito de modificar tais fontes

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

- ✓ GNU/Linux
- ✓ Características do SO (continuação)
 - ✓ Vantagens principais
 - ✓ Desenvolvimento colaborativo em escala mundial
 - ✓ “Há 20 mil aplicativos que funcionam em Linux ... pelo menos 200 mil pessoas que ajudam a aprimorá-los, lideradas por 20 mil coordenadores” (fonte Época 20-10-2003)”

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

- ✓ GNU/Linux
 - ✓ Características do SO (continuação)
 - ✓ Vantagens principais
 - ✓ Aplicativos não tem acesso direto ao hardware
 - ✓ Ambiente multi-usuário e multi-tarefa
 - ✓ Suporte nativo a redes
 - ✓ Portabilidade
 - ✓ Proteção ao investimento

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ GNU/Linux

✓ Características do SO (continuação)

✓ Vantagens principais

✓ Confiabilidade

Trata-se de um sistema estável pois
"foi escrito por programadores que
estão programando para outros
programadores e não para uma
corporação.

As únicas pessoas que decidem sobre
o que foi para o sistema ou não
foram programadores" (fonte
www.linux.org)

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ GNU/Linux

- Características do SO (continuação)

“O ponto alto do software aberto é que existem milhares de cabeças pensando. Só as melhores idéias passam pela peneira e entram para o sistema.”

Tarcísio Lopes

Gerente de Tecnologia Linux IBM Brasil
(infoexame novembro 2002 pág. 50)

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

- ✓ Free Software e Open Source
- ✓ Free Software
 - ✓ Conceito desenvolvido por Richard Stallman
 - ✓ São licenciados pela GPL
 - ✓ Para ser considerado livre pela FSF o sistema deve atender a quatro liberdades

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Free Software e Open Source

✓ Free Software

✓ Liberdade para executar o software, seja qual for a sua finalidade

✓ Liberdade para acessar o código-fonte do programa e modificá-lo conforme sua necessidade

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Free Software e Open Source

✓ Free Software

✓ Liberdade para fazer cópias e distribuí-las para quem desejar

✓ Liberdade para melhorar o programa e distribuir suas melhorias ao público, de modo que elas fiquem disponíveis para a comunidade

✓ (<http://www.fsf.org>)

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Free Software e Open Source

✓ Open Source

✓ Em 1997, um grupo formado por membros da comunidade de Software Livre (Eric Raymond, Tim O'Reilly e Larry Augustin) desenvolveu um outro conceito

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Free Software e Open Source

✓ Open Source

✓ O novo conceito, batizado de **open source**, permitiria que se comercializa-se um software de código fonte aberto ou se usasse parte de um código comercial em um produto gratuito

✓ (<http://www.opensource.org/osd.html>)

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Estudo de Caso - Instituto Dom Bosco

✓2000

✓Pesquisa inicial com GNU/Linux

✓Infra-estrutura:

- 15 pcs administrativos
- 40 pcs para treinamento
- SO Win 98
- Rede Fast-Ethernet
- Um servidor de arquivos com Netware 3.11
- Acesso à Internet discado

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

- ✓ Estudo de Caso - Instituto Dom Bosco
 - ✓ 2001
 - ✓ Motivação para optar pelo GNU/Linux em servidores
 - Segurança
 - Estabilidade
 - Flexibilidade
 - Compartilhamento e gerenciamento da Internet na rede local
 - Substituição de servidor Netware
 - Disponibilidade financeira

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

- ✓ Estudo de Caso - Instituto Dom Bosco
 - ✓ 2001
 - ✓ Implantação de servidores:
 - Servidor de arquivos
Conectiva 7, com Samba
 - Servidor Proxy (pai) e Firewall
Conectiva 7, squid e ipchains
 - Servidor Proxy (filho) e Firewall
Conectiva 7, squid e ipchains
(treinamento)

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

- ✓ Estudo de Caso - Instituto Dom Bosco
 - ✓ 2002
 - ✓ Número de pcs chegou a:
 - 25 pcs administrativos
 - 65 pcs para treinamento
 - ✓ Motivação para migração de desktops para o ambiente GNU/LINUX/
 - Ampliar acesso a TI para os alunos
 - Facilitar a manutenção de sistemas
 - Legalização

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

- ✓ Estudo de Caso - Instituto Dom Bosco
 - ✓ 2002
 - ✓ Verba disponível R\$80k foi investida na aquisição de mais 50 pcs
 - ✓ Implementados os serviços:
NIS, NFS, FTP, DNS, APACHE, IPTABLES e SENDMAIL
 - ✓ Mantidos os serviços anteriores:
Samba e squid
 - ✓ Distribuição usada Conectiva 8 e 8++

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

- ✓ Estudo de Caso - Instituto Dom Bosco
 - ✓ 2002
 - ✓ Suite Office: StarOffice 5.2

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

- ✓ Estudo de Caso - Instituto Dom Bosco
 - ✓ 2003
 - ✓ Com novos projetos e doações chegamos a:
 - 134 pcs rodando somente GNU/Linux
 - 15 pcs com dual boot (GNU/Linux e Win98) (17 com Windows 2000)
 - Num total de 166 equipamentos
 - ✓ 2004
 - 50 pcs passaram a contar com dual boot (GNU/Linux e Win XP Professional) devido a doação da Microsoft

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

- ✓ Estudo de Caso - Instituto Dom Bosco
 - ✓ Resultados
 - ✓ Maior inclusão digital
 - ✓ Ganho em confiabilidade e desempenho dos servidores
 - ✓ Reutilização de equipamentos "obsoletos"
 - ✓ Acesso à Internet rápido e controlado

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

- ✓ Estudo de Caso - Instituto Dom Bosco
- ✓ Resultados (continuação)
 - ✓ Qualificação dos alunos visando mais os fundamentos do que as ferramentas
 - ✓ Segurança
 - ✓ Legalidade
 - ✓ Economia

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

- ✓ Estudo de Caso - Instituto Dom Bosco
 - ✓ Problemas
 - ✓ Resistência cultural
 - ✓ Falta de qualificação para usuários administrativos
 - ✓ Soluções apresentadas
 - ✓ Criação de um grupo de usuários interno
 - ✓ Desenvolvimento de um curso próprio sobre Linux

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

- ✓ Estudo de Caso - AS2MWPC / Projeto Incubadora da FATEC-SP
 - ✓ Fundação 2003
 - ✓ Atividades:
 - Cursos sobre Linux e OpenBSD
 - Consultoria em Linux e OpenBSD
 - ✓ Alguns números:
 - Mais de 600 alunos treinados
 - 70% são consultores ou administradores de redes.
 - ✓ Retorno (de acordo com os alunos)
 - Novas oportunidades de emprego ou negócio
 - Desenvolvimento tecnológico

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Agregando conhecimento

"o conhecimento difere de todos os outros recursos por tornar-se continuamente obsoleto; o conhecimento que importa está sujeito a mudanças frequentes e repentinas"

Peter Drucker

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Agregando conhecimento

✓ Efeito notório:

- Especialização em redes locais e em interconexão de LANs com a Internet

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Agregando conhecimento

✓ Causas:

- Compartilhamento de informações com a comunidade Linux
- Devido à redução de custos com licenças é possível investir em treinamento da equipe de TI

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Agregando conhecimento

✓ Causas:

- Possibilidade de experimentos
 - . Baixo custo
 - . Ganho de "tempo livre" devido à estabilidade do sistema.

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Agregando conhecimento

✓ Efeitos Colaterais:

- Desenvolvimento de scripts em Shell e alguma linguagem compilada para automação de tarefas, o que implicará no próximo passo: "interagir com os fontes"

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Oportunidades

As tendências e crises da sociedade, aliadas a iniciativa, pesquisa e histórico individuais são os ingredientes básicos das oportunidades que surgem para o indivíduo

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Oportunidades

✓ Particularmente

- Excelentes contatos
- Criação de um empreendimento próprio
- Ter uma equipe de TI virtual

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Oportunidades

✓ Oportunidades

✓ Conjuntura tecnológica

20% das licenças de softwares proprietários serão substituídas por softwares livres até 2004 (Forrester Research)

Até 2004 o crescimento do Linux business estará entre 63% e 98% (IDC)

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Oportunidades

✓ Conjuntura tecnológica

Linux domina mais de 27% do mercado de servidores (IDC)

20% do mundo corporativo já adota Linux (IDC)

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Oportunidades

✓ Conjuntura tecnológica

Segundo o Gartner Group em 2005 Linux será o ambiente operacional líder

O mesmo instituto indica que o investimento em Servidores Linux consumirá 3,8 bilhões em 2005.

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Oportunidades

✓ Conjuntura tecnológica

- Mercado OpenSource cresce 26% ao ano e alcançará US\$ 35.7 Bi em 2008. (IDC www-03.ibm.com 2005)
- Linux já é utilizado de alguma forma em 80% das empresas (computerword.com Linux Rising 2005)
- Em 2007 o "mercado Linux" movimentará US\$ 35,7 bi (IDC - 2006)

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Oportunidades

- ✓ FALTA MÃO-DE-OBRA ESPECIALIZADA.
 - ✓ Mercado desktop pouco explorado
 - ✓ "Dobradinha" Java+Linux
 - Java 38% do mercado até 2014
 - Linux 44% do mercado corporativo até 2014
- (setembro 2004 IDG)

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Oportunidades

✓ Oportunidades

✓ Links Interessantes

www.dicas-l.unicamp.br

www.telecentros.sp.gov.br

www.debian.org

sourceforge.net

www.linux.org

kernel.org

www.slackware.com

counter.li.org

www-1.ibm.com/linux

GNU/Linux - Conhecimento e Oportunidades

✓ Conclusão

Usar GNU/Linux implica em desafios como todo sistema operacional, porém trata-se de uma tarefa compartilhada em uma grande comunidade.

Conhecê-lo é gerar maior empregabilidade ao profissional de TI e competitividade para aquele que buscar o empreendedorismo