

# Pós-graduação Lato Sensu em Informática Aplicada à Educação

## **Software Livre e Educação**

Prof. Tiago Eugenio de Melo, MSc  
tiagodemelo@gmail.com

# Sumário

- Introdução ao Software Livre
- Licenciamento de software
- Plataforma Linux
- Projeto dos Telecentros
- Software Livre de Interesse Educacional
- Projetos Educacionais em Software Livre
- Referências

# Introdução ao Software Livre

Qual é a importância atual do software no nosso dia-a-dia?



# Introdução ao Software Livre

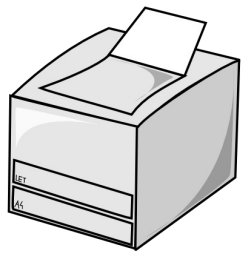
Hardware versus software

# O que é software?

É uma sequência lógica de instruções a serem seguidas e/ou executadas na manipulação, redirecionamento ou modificação de um dado/informação ou acontecimento.

*Software* é um termo genérico referente a um conjunto de dados e instruções que executam em um computador. Pode estar em duas categorias principais: softwares básicos e softwares aplicativos.

# O que é software?



executável



código-objeto



licenças

programas



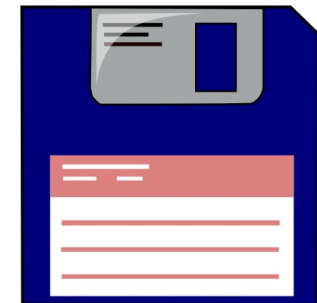
compilação



software



código-fonte



O que é Software Livre?

# Liberdade 1

Liberdade de executar o programa  
com qualquer finalidade

## Liberdade 2

Liberdade de modificar o programa  
e adaptá-lo às suas necessidades  
(acesso ao código-fonte)

Liberdade para distribuir cópias do  
programa

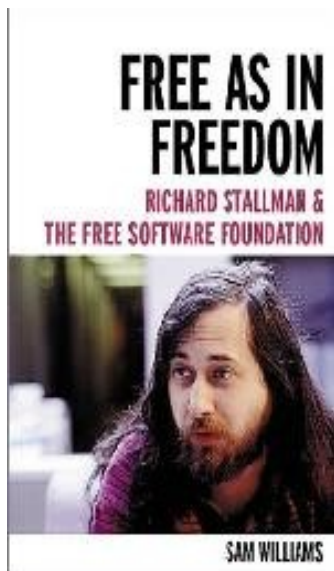
# Liberdade 4

Liberdade para criar versões  
modificadas do programa original

# Projeto GNU



## Free Software Foundation Richard Stallman



Software livre é software gratuito?

O acesso ao código-fonte não torna o software inseguro?

Software Livre é Linux?

Como eu vou viver se o software é gratuito?

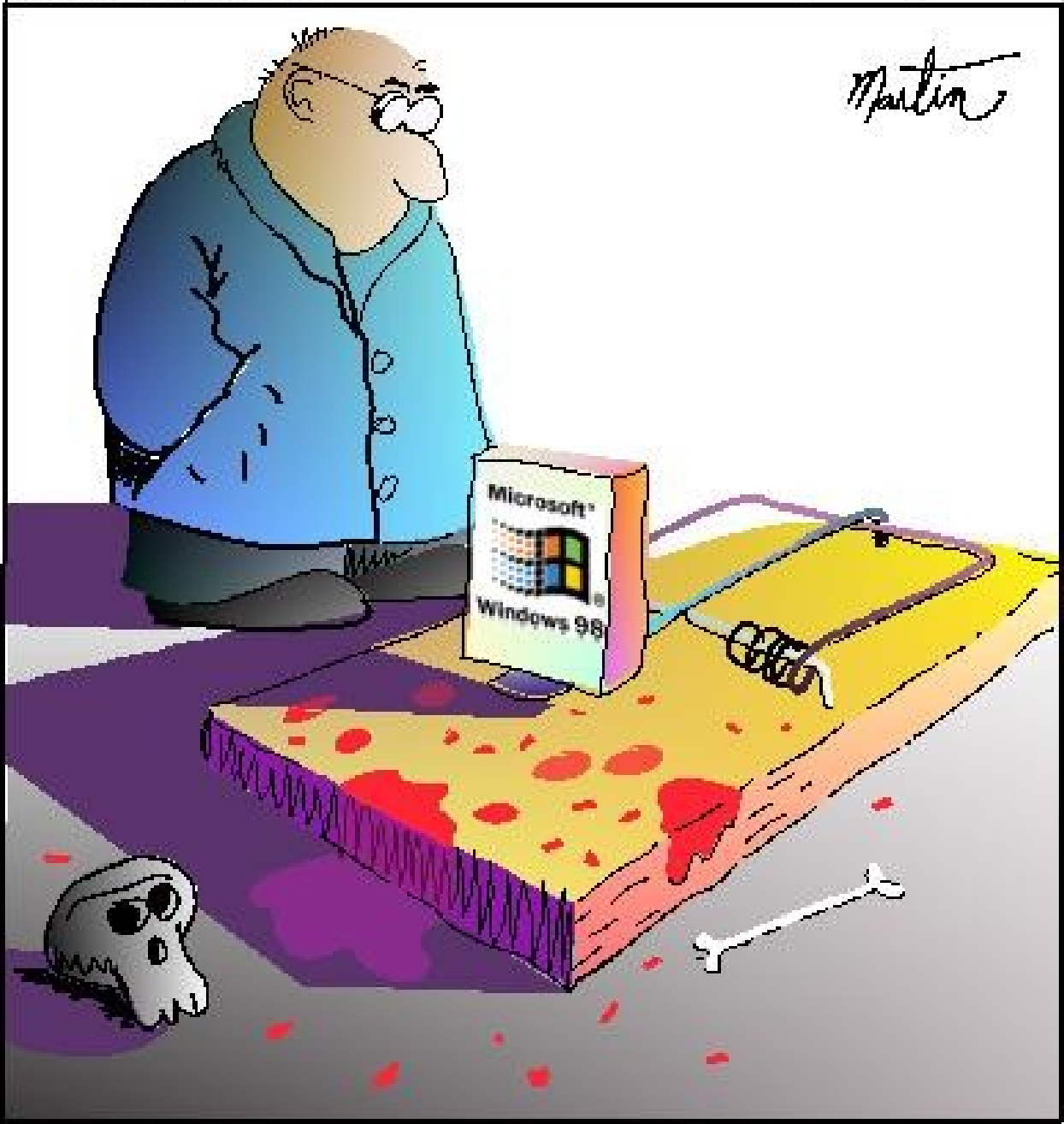
Posso vender software livre?

**Existe licenciamento?**

Se a minha faculdade não paga pelas licenças, por que mudar para software livre?

# OS/2oons

by Harry Martin



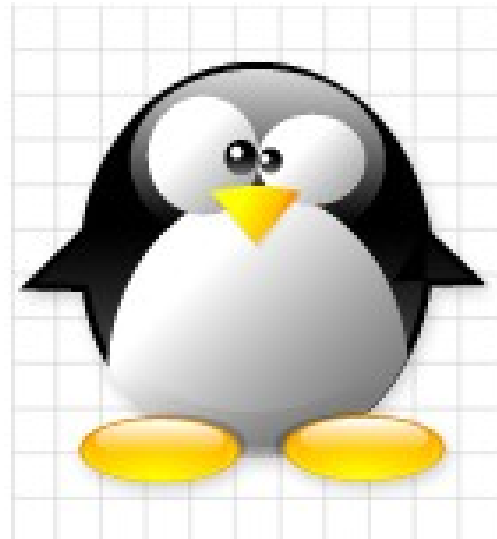


Por que me preocupar? Eu pago R\$  
5,00 por qualquer software!



O acesso ao código-fonte não torna o software inseguro?

**Copie! Seja legal! Use Software  
Livre!**



Eu não sou programador! Tenho  
que me preocupar que software vou  
usar?



Se não existe uma empresa por trás, quem me garante que não vou ficar na mão? Quem vai me dar suporte?



A maior garantia é de acesso ao código-fonte!

O Linux é muito difícil de usar! Eu vou perder muito tempo para aprender!



O Windows é o padrão de mercado.  
Vale a pena aprender algo que  
pouca gente usa?



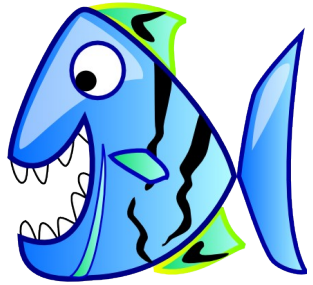
# Passado



# Presente



É possível usar só Software Livre?



OpenOffice.org.br  
Projeto Brasil para o Brasil



debian

X SIM



# Quais são as vantagens estratégicas?

- Redução do custo propriedade (TCO)
- Independência de fornecedores
- Produtos melhores

# Software Livre e a Economia

- Mudança de um mercado monopolista para um mercado mais diversificado e criativo.
- Fortalecimento do setor terciário em detrimento do secundário.
- Ótima oportunidade para países em desenvolvimento como o Brasil.
- Desafio: como transpor a dinâmica do mundo dos bits para o mundo dos átomos?

# Software Livre

Vídeo Software Livre



# LICENCIAMENTO DE SOFTWARE



# *General Public License (GPL)*

- Principal licença de software livre.
- A licença estabelece que deve existir uma nota informando que o código-fonte estará disponível.
- Não pode se transformar em proprietário.

# Creative Commons

- Creative Commons é uma organização não-governamental (ONG) sem fins lucrativos, localizada em São Francisco, voltada a expandir a quantidade de obras disponíveis, através de suas licenças que permitam a cópia e o compartilhamento com menos restrições que o tradicional todos os direitos reservados (*copyright*).

# Creative Commons

- O Creative Commons Brasil disponibiliza opções flexíveis de licenças que garantem proteção e liberdade para artistas e autores. Partindo da idéia de "todos os direitos reservados" do direito autoral tradicional o CC a transforma em "alguns direitos reservados".

# Creative Commons

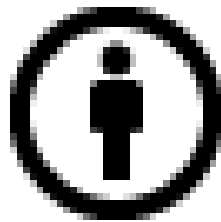
- Todas as licenças requerem que seja dado crédito (atribuição) ao autor ou licenciante, da forma por eles especificada.

# Creative Commons

- Licenciamento baseado na legislação vigente.
- Autores gerenciam diretamente os seus direitos.
- Cerca de 150 milhões de obras licenciadas pelo projeto.

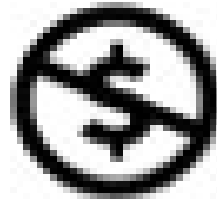
# Creative Commons

**Atribuição.** Você permite que outras pessoas copiem, distribuam e executem sua obra, protegida por direitos autorais derivados criadas a partir dela – mas somente se for dado crédito da maneira que você estabeleceu.



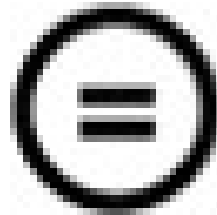
# Creative Commons

**Uso Não Comercial.** Você permite que outras pessoas copiem, distribuam e executem sua obra – e as obras derivadas criadas a partir dela – mas somente para fins não comerciais.



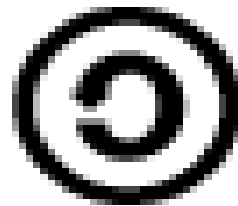
# Creative Commons

**Não à Obras Derivadas.** Você permite que outras pessoas copiem, distribuam e executem somente cópias exatas da sua obra, mas não obras derivadas.



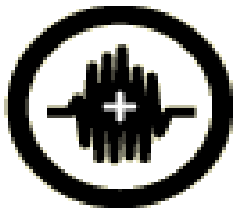
# Creative Commons

**Compartilhamento pela mesma Licença.** Você pode permitir que outras pessoas distribuam obras derivadas somente sob uma licença idêntica à licença que rege sua obra.



# Creative Commons

**Recombinação Plus:** As pessoas podem pegar e transformar **pedaços** do seu trabalho para qualquer fim exceto publicidade, que é proibida. **Cópias não-comerciais** e distribuição (como troca de arquivos) do **trabalho inteiro** são permitidas.



# Creative Commons

**Uso Não-Comercial para Recombinação Plus:** As pessoas podem pegar e transformar **pedaços** do seu trabalho somente para fins **não-comerciais**. **Cópias não-comerciais** e distribuição (como troca de arquivos) do **trabalho inteiro** são permitidas.



# Creative Commons

Vídeo Creative Commons



# Plataforma Linux



- História e evolução do sistema GNU/Linux
  - Criação do Linux
  - Licenciamento do Linux
  - GNU/Linux ou Linux?
  - Versões do kernel
  - Participação da comunidade

# Linux

- Distribuições
  - Slackware
  - Debian
  - Red Hat
  - SUSE
  - Ubuntu

# Software Livre

Mão na massa



# Projeto Edubuntu



# Edubuntu

- Edubuntu é uma distribuição Linux voltada à educação.
- Essa distribuição traz os programas comuns de um sistema operacional e um conjunto de programas educacionais.
- Dentre esses programas educacionais, pode-se destacar o Gcompris e o KDEedu.

# Gcompris

- O GCompris é um software educacional que apresenta diferentes atividades para crianças de 2 a 10 anos de idade.



# Gcompris

- O programa foi desenvolvido pelo francês Bruno Coudoin e traz atividades de lógica, matemática, leitura, exploração do computador, atividades de percepção visual, sinestésica e auditiva.
- Algumas das atividades são de orientação lúdica, mas sempre com um caráter educacional.
- O programa possui uma interface bastante simples para ser usada pelas crianças, é bastante colorido e todos os gráficos e figuras são grandes, o que facilita o uso do programa.

# Gcompris

- Um dos diferenciais deste programa é a gradação dos níveis, geralmente três, mas pode chegar a quatro ou mais níveis de dificuldade dependendo da atividade.
- Como tem a colaboração de voluntários de todo o mundo sugerindo e melhorando o programa, o Gcompris pode facilmente ser adaptado às necessidades dos alunos brasileiros.

# Gcompris

- Atividades:
  - descoberta do computador: teclado, mouse, diferentes usos do mouse, ...
  - álgebra: memorização de tabelas, enumeração, tabelas de entrada dupla, imagens espelhadas, ...
  - ciências: controle do canal, ciclo da água, o submarino, simulação elétrica, ...
  - geografia: colocar o país no mapa
  - jogos: xadrez, memória, ligue 4, sudoku ...
  - leitura: prática de leitura
  - outros: aprender a identificar as horas, quebra-cabeças com pinturas famosas, desenho vetorial, ...

# Gcompris

- Atualmente GCompris oferece a assombrosa quantidade de 100 atividades e mais estão sendo desenvolvidas.
- GCompris é software livre, o que significa que você pode adaptá-lo às suas necessidades, melhorá-lo e, o mais importante, compartilhá-lo com as crianças de toda a parte.

# Gcompris

- Mais de 10 anos de existência do projeto.
- A atual versão é a 10.
- Existe suporte para Português-BR (programa e manual).
- Obtenção e instalação
  - Existem versões do software para Linux, MacOS e Windows.

# Gcompris

- Jogo de memória

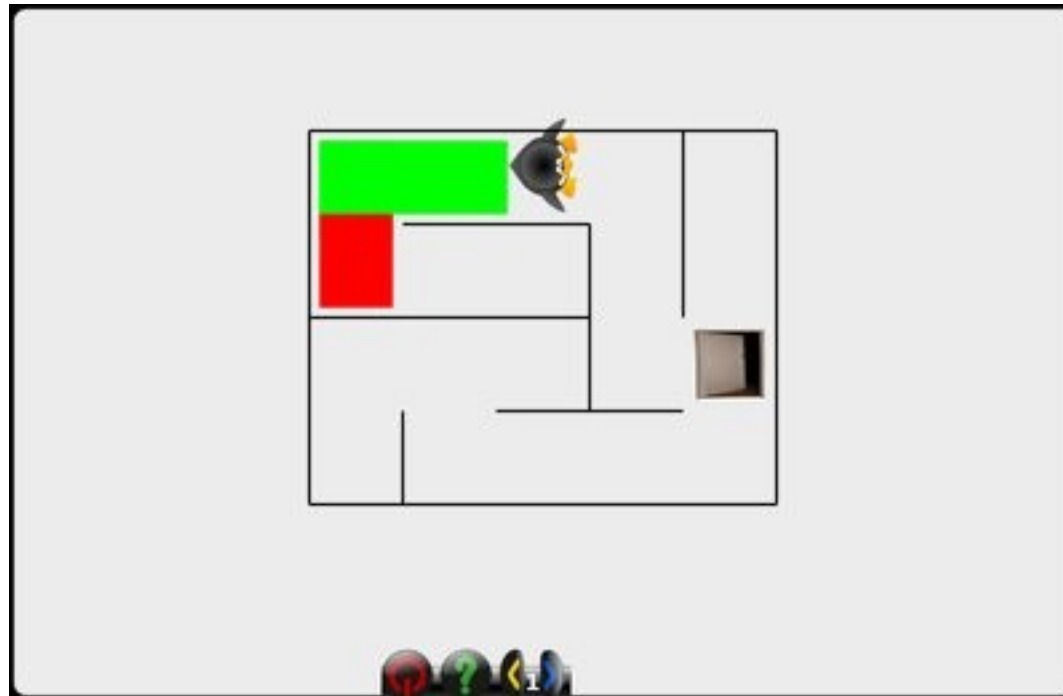


# Gcompris

- Letras cadentes

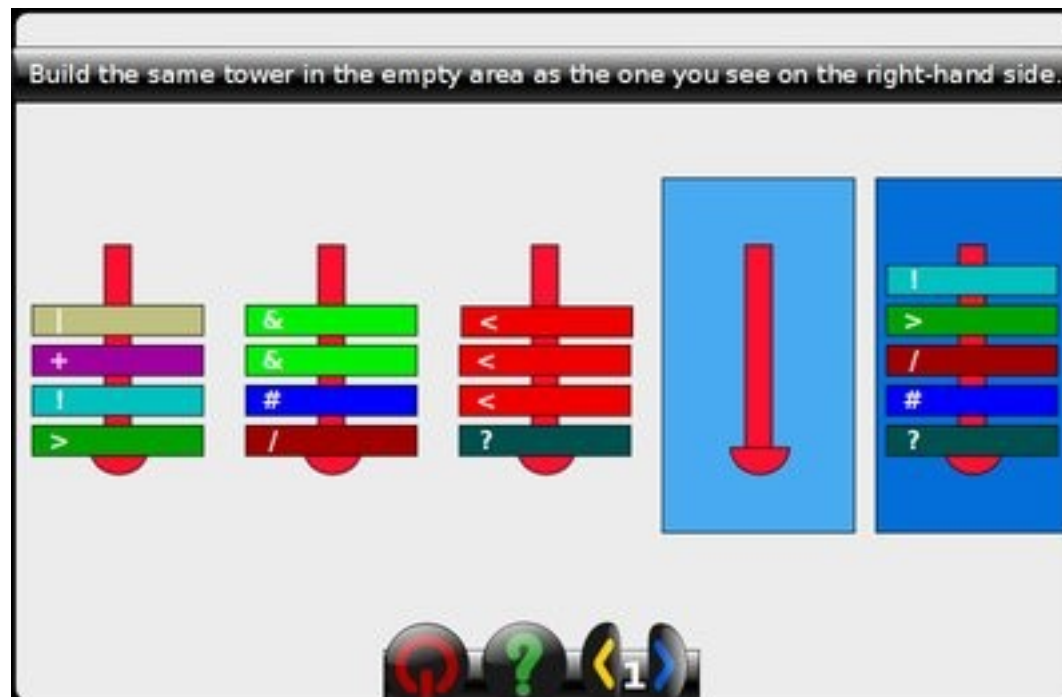


- Labirinto



# Gcompris

- Torre de Hanói



# Gcompris

- Nome da imagem



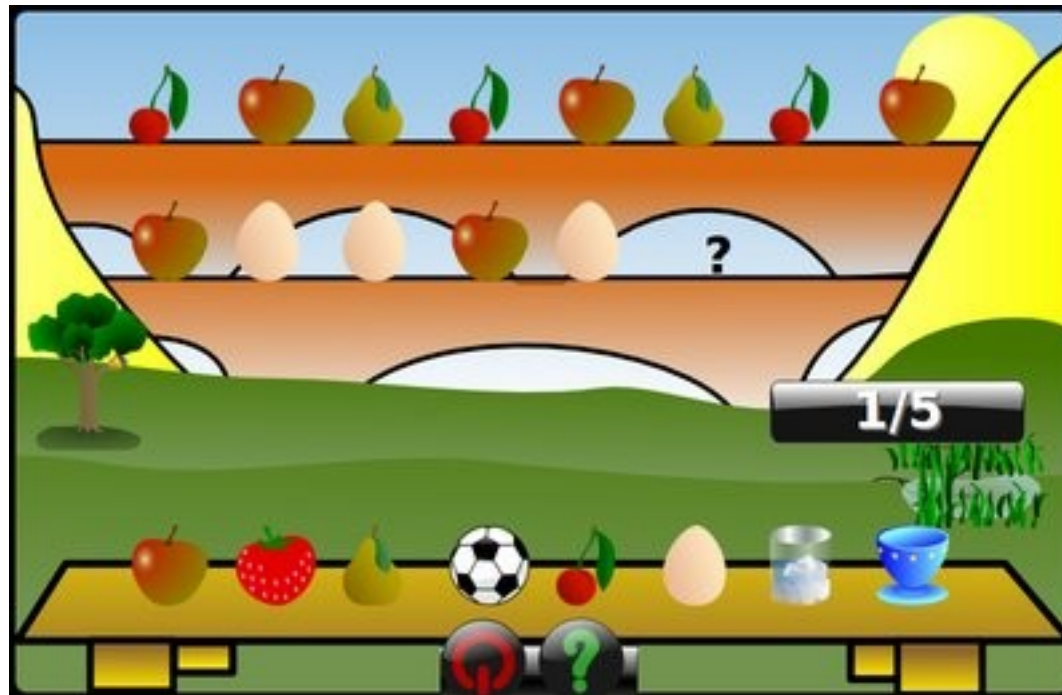
# Gcompris

- Repetir o mosaico



# Gcompris

- Algoritmos



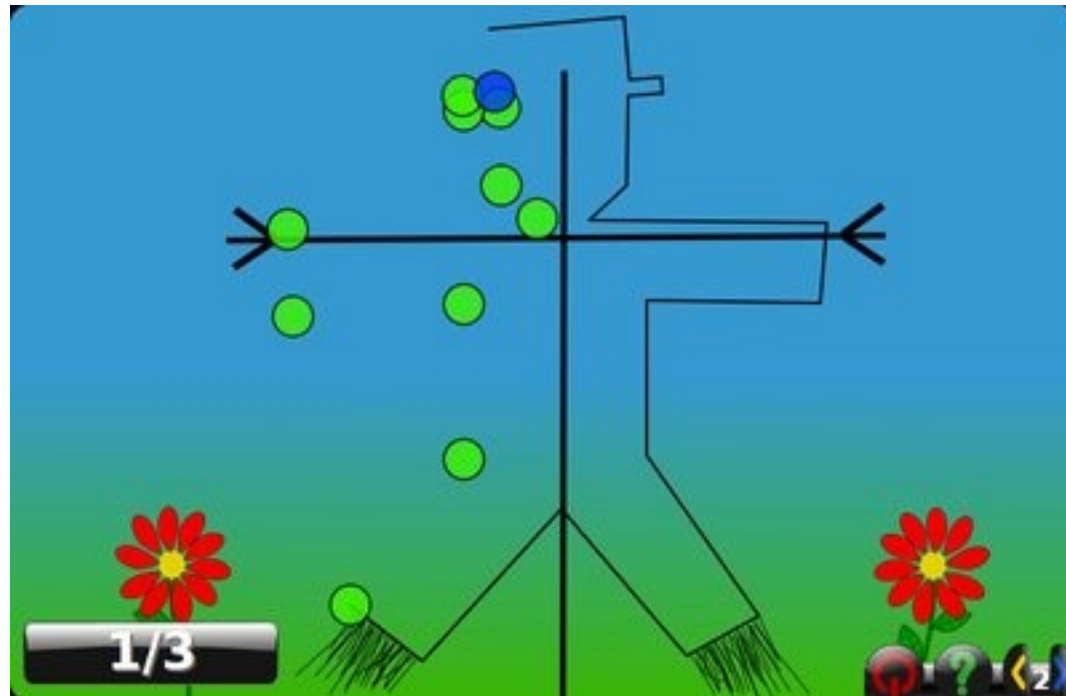
# Gcompris

- Prática de leitura



# Gcompris

- Clique e desenha



# KDEedu

- KDEedu é um projeto educacional baseado nas tecnologias desenvolvidas pelo projeto KDE.
- O foco principal do projeto é para crianças/jovens de 3 a 18 anos, com desenvolvimento de interfaces específicas para esse público.
- Além disso, o projeto traz programas para auxiliar os professores no planejamento das aulas.

# Letramento digital ou educação digital?

- Xavier (2005:135) afirma que “ser letrado digital pressupõe assumir mudanças nos modos de ler e escrever os códigos e sinais verbais e não-verbais, com imagens e desenhos, se comparamos às formas de leitura e escrita feitas no livro, até porque o suporte sobre o qual estão os textos digitais é também a tela” ao se referir aos processos de leitura e escrita do hipertexto.
- André Padilha complementa: Preferimos ampliar esta noção ao conceito de educação digital, pois assim estaremos incluindo não somente a escrita e a leitura, mas a manipulação de ferramentas digitais que possibilitem um uso mais efetivo do computador no contexto de aprendizagem.

# Telecentro

- O que é um telecentro?
  - É um ambiente voltado para a oferta de cursos e treinamentos presenciais e à distância, informações, serviços e oportunidades de negócios visando o fortalecimento das condições de competitividade da microempresa e da empresa de pequeno porte e o estímulo à criação de novos empreendimentos.
  - Serve como um instrumento para aproximar os empresários, as instituições públicas e privadas, as organizações não governamentais e a sociedade em geral.

# Telecentro

- Como é formado um telecentro?
  - É composto por vários computadores interligados em rede local e conectados à internet e tem a orientação de monitores capacitados para atender às demandas dos usuários dos Telecentros.



# Telecentro

- Quais são os principais benefícios de um telecentro?
  - Oferta de cursos.
  - Geração de recursos de auto-suficiência.
  - Promoção da inclusão digital.
  - Maior interação com a comunidade local.
- Segundo informações oficiais, existem 15 telecentros na cidade de Manaus.

# Telecentro

- Quem já está apoiando os telecentro?



# Referências

- Alexandre Oliva et al. **A Revolução do Software Livre**. Comunidade Sol Software Livre, 2009.
- André Alexandre Padilha Leitão. **Edubuntu: um Linux voltado à educação digital**. UFPE.
- Antônio Carlos dos Santos Xavier. **Letramento Digital e Ensino**. UFPE.

# Referências

- Creative Commons
  - <http://creativecommons.org>
- Gcompris
  - <http://gcompris.net>
- KDEedu
  - <http://edu.kde.org>
- Relação de softwares livres para educação
  - <http://www.dicas-l.com.br/dicas-l/educacao.php>
- Telecentros
  - <http://www.telecentros.desenvolvimento.gov.br>
  - <http://www.telecentros.com.br>