

# O que é Software Livre?

*Centro de Competência em Software Livre*  
Departamento de Ciência da Computação  
Instituto de Matemática e Estatística  
Universidade de São Paulo



# Computação

Simplificadamente, em Computação o que fazemos é

- Analisar o problema

- Criar um algoritmo genérico que resolva esse problema

- Escrever um programa que implemente esse algoritmo

- Testar o programa para verificar que ele realmente funciona

# Programas são peculiares

Um livro contém **conhecimento**

*Esse conhecimento pode ser sobre ferramentas*

Uma ferramenta (um martelo ou uma máquina) tem **utilidade**

*Mas o conhecimento que a gerou não é acessível diretamente*

Um programa de computador é **as duas coisas**

*Ele contém o conhecimento sobre o problema e sua  
solução, descritos na linguagem de programação*

*Ele é uma ferramenta para solucionar o problema quando  
é executado*

# Programas são peculiares

Além disso

Programas podem ser facilmente **copiados**

Programas podem ser **modificados** para incorporar melhorias  
ou resolver problemas novos

A mesma ferramenta pode ser usada e adaptada por várias pessoas!

O conhecimento pode ser acessado por todos!

# Mas...

Do ponto de vista legal, programas são protegidos por direitos de autor (copyright)

*Metáfora pela qual programas são “comprados” e “vendidos” como se fossem objetos*

O uso da ferramenta tem restrições

*É preciso pagar pelo uso, alguns tipos de uso podem ser restritos etc.*

O conhecimento não pode mais ser usado por todos

*E muitas vezes o código-fonte é secreto*

# Linguagens Interpretadas



# Linguagens Compiladas



# O Software Livre

O software pode e deve ser **compartilhado**

“Se eu posso ajudar meu amigo (oferecendo uma cópia de um programa), por que não fazê-lo?”

“Se meu amigo pode aprender com meu trabalho (analisando o código-fonte de um programa), por que impedi-lo?”

“Se eu e meu amigo trabalharmos juntos, vamos criar mais facilmente um programa que resolva tanto os problemas dele quanto os meus!”

E não precisa nem ser meu amigo, pode ser uma comunidade com pessoas, empresas, governos, universidades...



# O Software Livre

Além disso, esse compartilhamento em geral não impede a exploração econômica

Há, inclusive, várias **vantagens comerciais**

Várias empresas de pequeno, médio e grande porte **investem e lucram** com Software Livre

*Estima-se que o Software Livre movimente dezenas de bilhões de dólares ao ano*

Várias empresas se **beneficiam** por usar Software Livre

*Pequenas empresas de tecnologia muitas vezes só são possíveis por utilizarem Software Livre*

# Definição

Um programa é Software Livre se oferecer as 4 liberdades seguintes:

Liberdade para **executar** o programa

Liberdade para **estudar e modificar** o programa

Liberdade para **redistribuir** o programa

Liberdade para melhorar e **redistribuir as melhorias** ao programa

# Vantagens

O Software Livre oferece diversas vantagens:

Redução do **custo** e do **risco** de desenvolvimento

*Não depende de uma única equipe paga por uma única empresa*

**Qualidade** potencialmente maior

*Mais desenvolvedores trabalhando no programa*

*Mais usuários reportando falhas*

*Orgulho pessoal dos desenvolvedores*

Permite ao usuário **escolher** seu fornecedor

*Qualquer um com acesso ao código-fonte pode prestar serviços*

# Software Livre e você

Várias linguagens de programação amplamente usadas, como **Java**, **Ruby** e **Python**, são Software Livre

*E várias delas são usadas em cursos introdutórios à programação por sua excelente qualidade, clareza e popularidade*

Várias ferramentas que você conhece, como o navegador **Firefox** e quase todo o sistema **Android**, além de partes fundamentais da infraestrutura de grandes sítios web, como o servidor web **Apache** e o banco de dados **MySQL**, são Software Livre

# Saiba mais

Aproveite para conhecer mais na web!

A **Open Source Initiative** ([www.opensource.org](http://www.opensource.org)) é um grupo dedicado a promover as vantagens comerciais do Software Livre

A **Free Software Foundation** ([www.fsf.org](http://www.fsf.org)) trabalha pela expansão do Software Livre e pela conscientização quanto a seus aspectos éticos

O **Centro de Competência em Software Livre** ([ccsl.ime.usp.br](http://ccsl.ime.usp.br)) agrega as atividades de pesquisa e extensão relacionadas ao Software Livre no IME/USP