A decorative graphic consisting of a large, thin, gold-colored bracket on the right side and a thin, gold-colored circle on the left side, both partially overlapping a light green rectangular background.

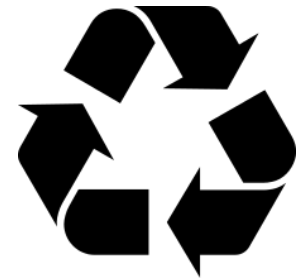
# Reutilização de Software

Eduardo Figueiredo

<http://www.dcc.ufmg.br/~figueiredo>

# [ Reutilização de Software ]

- Desenvolvimento com o objetivo de maximizar o uso de software pré-existente
- Nos últimos 20 anos, muitas técnicas foram desenvolvidas para apoiar o reuso
  - Bibliotecas, objetos, componentes, etc.
- O movimento *open source* cria uma enorme base de código disponível



# [ Tipos de Reutilização ]

## ■ Objetos e Funções

- Tipo mais comum de reutilização
- Ocorre nos últimos 40 anos

## ■ Componentes

- Reutilização de média granularidade
- Componente arquitetural ou sub-sistema

## ■ Sistema

- Um sistema pode ser reusado por incorporação à outro sistema
- Pode ser necessário customização

# [ Vantagens de Reutilização ]

- Redução de tempo e custos
  - O sistema pode ser entregue em menor prazo, que reduz os custos
- Maior confiabilidade do produto
  - O software reusado já foi testado antes
- Uso eficaz de especialistas
  - Especialistas compartilham o conhecimento
- Adequação aos padrões
  - Padrões de interface podem ser componentes reusáveis



# [ Potenciais Problemas ]

- Custo de Manutenção
  - Componentes reusados podem se tornar incompatíveis em versões futuras
- Falta de Apoio de Ferramenta
  - Ambientes de desenvolvimento podem não estar preparados para reutilização
- É caro manter uma biblioteca
  - É difícil encontrar e entender o software que se pretende reusar

# [Planejamento para Reutilização]

- Reutilização não ocorre por acaso
  - Ele deve ser planejado e incentivado em toda a organização
- Muitas empresas desenvolvem sistemas em um mesmo domínio
  - Surgem situações potenciais para reutilização



# [ Fatores do Planejamento ]

- Alguns fatores a considerar no planejamento de reutilização
  - Cronograma de desenvolvimento
  - Ciclo de vida do software
  - Conhecimento e experiência da equipe
  - Domínio da aplicação



# [ Cronograma e Ciclo de Vida ]

- Cronograma de Desenvolvimento
  - Se o cronograma de entrega é apertado, reusar pode agilizar a entrega do produto
- Ciclo de Vida do Software
  - Reusar pode ser um problema em sistemas que sofrem manutenções frequentes
  - Componentes de terceiros (código proprietário) dificultam a manutenção



# [ Equipe e Domínio ]

- Conhecimento e experiência da equipe na técnica de reutilização
  - Muitas técnicas são difíceis de serem usadas e requerem experiência
- Domínio da aplicação
  - Em alguns domínios, é fácil encontrar componentes e bibliotecas para reusar
  - Em outros domínios, é mais complicado

# [ Bibliografia ]

- Ian Sommerville. **Engenharia de Software**, 9ª Edição. Pearson Education, 2011.
  - Cap. 16 Reuso de Software (até Seção 16.1)