

# Reúso de Software:

Uma abordagem conceitual e prática

# Tópicos Abordados

- Reúso de Software: Surgimento;
- Conceituação;
- Unidades de Reúso;
- A Prática do Reúso;
- Vantagens e Desvantagens;
- Técnicas de Reúso de Software;
- Casos de Sucesso;
- O caso IBM;
- Conclusão.



# Reúso de Software: Surgimento

- "Crise do Software" no final da década de 60;
- Conferência da OTAN em 1968;
- Artigo de McIlroy [McILROY, 1968] publicado na conferência.

# Conceito de Reúso de Software

## Definição

Reúso de software é a prática de criar novos programas ou sistemas reutilizando componentes, artefatos gerados e também conhecimentos adquiridos.

## Objetivo

Aproveitar o investimento feito anteriormente para reduzir o esforço e o custo de desenvolvimento de novos sistemas.

## Aplicação

Desde código-fonte a designs, arquiteturas e até mesmo documentação, tudo pode ser reusado.

# Unidades de Reúso:

1

## Reuso de Sistemas

A totalidade de um sistema de aplicação pode reusada.

2

## Reuso de Componentes

Os componentes de um sistema, desde subsistemas até objetos, podem ser reusados.

3

## Reuso de Objetos e Funções

Os componentes de software que implementam uma função única, como uma função matemática ou uma classe, podem ser reusados.

# A Prática do Reúso

1

## **Pesquisa e Recuperação**

Seleção de artefatos  
reutilizáveis que atendam  
aos requisitos

2

## **Adaptação**

Modificação ou adaptação  
de componentes para se  
encaixarem, se necessário

3

## **Composição**

Combinação para  
construção de artefatos de  
maior complexidade

# Vantagens do Reúso de Software

1

Aumento da Confiança

2

Redução de Risco de Processo

3

Uso Eficaz de Especialistas

4

Padronização

# Desvantagens do Reúso de Software

1

Complexidade

2

Dependência

3

Adaptação

4

Custo de Manutenção



# Técnicas de Reúso de Software

## Frameworks

Estruturas reutilizáveis que fornecem funcionalidades comuns.

## Padrões de Projeto

Soluções comprovadas para problemas recorrentes de design.



## Bibliotecas

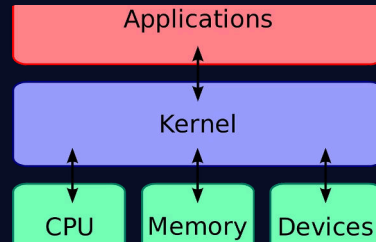
Coleções de componentes e funcionalidades prontas para uso.

# Casos de Sucesso no Reúso de Software



## Microsoft Office

Abordagem de reuso de componentes permitiu criar uma suíte de produtividade altamente integrada



## Kernel do Linux

Modelado para reuso desde sua concepção, permitindo evolução contínua e colaborativa



## Servidor Web Apache

Reuso de módulos e bibliotecas tornou o Apache referência em software de código aberto



## Adobe Creative Cloud

Compartilhamento de tecnologias entre aplicativos otimiza desenvolvimento e melhora experiência do usuário

The image features a dark blue background with a white circuit board pattern. In the center, the IBM logo is displayed in white, consisting of its characteristic eight horizontal stripes. The logo is set within a circular area that is part of the circuit design.

# O Caso de Reúso na IBM (International Business Machines):

- Pioneirismo no reúso de software;
- “Reusable Parts Technology Center”;
- “Building Blocks”;
- Ferramentas de modelagem orientadas para o reúso em forma de componentes e bibliotecas para o C++.

# Conclusão: Reúso de Software

- Reúso de Software como prática essencial no ciclo de desenvolvimento;
- Aumento da competitividade: - custos, - tempo, + qualidade;
- Conceito não trivial;
- Planejamento como critério de sucesso.

# Referências

Sommerville, Ian. Engenharia de Software. 9o Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

FERREIRA, Hiran; NAVES, Thiago. Reuso de software: suas vantagens técnicas e práticas.

Enacomp. 2011. Disponível em: <[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.enacomp.com.br/biblioteca-de-publicacoes/get-file.php%3Fid%3D2601&ved=2ahUKEwjM9L2CuICGAxVkJrGHVcPB7gQFnoECCUQAQ&usg=AOvVaw0Bq\\_jn8tIsQCV aCL132Pyv](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.enacomp.com.br/biblioteca-de-publicacoes/get-file.php%3Fid%3D2601&ved=2ahUKEwjM9L2CuICGAxVkJrGHVcPB7gQFnoECCUQAQ&usg=AOvVaw0Bq_jn8tIsQCV aCL132Pyv)>.

Acesso em: 04/05/2024.

LUCRÉDIO, Daniel. Uma Abordagem Orientada a Modelos Para Reutilização de Software. [Online]

2009. Disponível em: <[https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.w.teses.usp.br%2Fteses%2Fdisponiveis%2F55%2F55134%2Ftde-02092009-140533%2Fpublico%2Ftese.pdf&ei=D7X\\_UobGGY7mkAf2hoGYBg&usg=AFQjCNGNeetHL KSejtIZKbVO](https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.w.teses.usp.br%2Fteses%2Fdisponiveis%2F55%2F55134%2Ftde-02092009-140533%2Fpublico%2Ftese.pdf&ei=D7X_UobGGY7mkAf2hoGYBg&usg=AFQjCNGNeetHL KSejtIZKbVO)>.

Acesso em: 05/05/2024.

OLIVEIRA, Karina da Silva, et al. Abordagens de Reuso de Software no Desenvolvimento de

Aplicações Orientadas a Objetos. [Online]. Disponível em:

<http://www.munif.com.br/munif/arquivos/reuso-1.pdf?id=54>. Acesso em: 05/05/2024>.

FLORENCIO, Ailton. Visão Geral Reuso de Software. [Online]. Disponível em:

<<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://phacst.files.wordpress.com/2014/05/visao-geral-reuso-de-software.pdf&ved=2ahUKEwjM9L2CuICGAxVkJrGHVcPB7gQFnoECCUQAQ&usg=AOvVaw1Hn4jZvbMOaYz u7G3K5oil>>.

Acesso em: 05/05/2024.