

Gerência de Configuração

Prof^o Rômulo César



Gerência de Configuração

- Cenário Atual
 - Projetos cada vez mais complexos em relação ao tamanho, sofisticação e tecnologias envolvidas
 - Grandes equipes geograficamente dispersas
 - Requisitos de execução do sistema em diferentes plataformas de hardware e software
 - Cenários específicos para equacionar custo/benefício (eg.: *Desktop, Standard, Professional e Enterprise*)



Gerência de Configuração

- Cenário Atual
 - Crescente velocidade da comunicação entre clientes sobre a ocorrência de defeitos
 - Diminuição dos tempos de desenvolvimento e de correção de defeitos
 - Lidar com o caos relacionado à atividade criativa



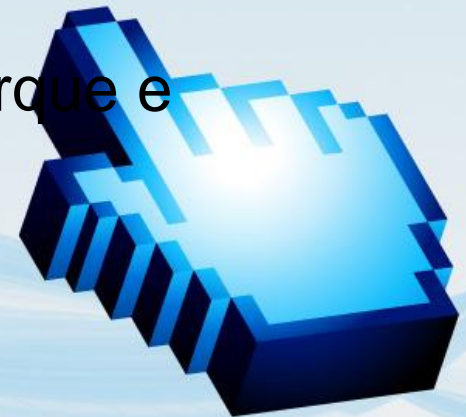
Gerência de Configuração

- Gerência de configuração (GC) é o processo de identificar, organizar e controlar modificações ao software sendo construído
- A idéia é maximizar a produtividade minimizando os enganos



Gerência de Configuração

- Problemas pela falta de GC
 - Perda de código-fonte
 - Bibliotecas inesperadamente não funcionam mais
 - Impossibilidade de determinar o que aconteceu com um programa, ou parte dele
 - Impossibilidade de determinar quem, porque e quando foram efetuadas modificações



Gerência de Configuração

- Problemas pela falta de GC
 - Requisitos já documentados desaparecem
 - Requisitos implementados desaparecem do código
 - O programa em execução e o seu código fonte estão em diferentes versões

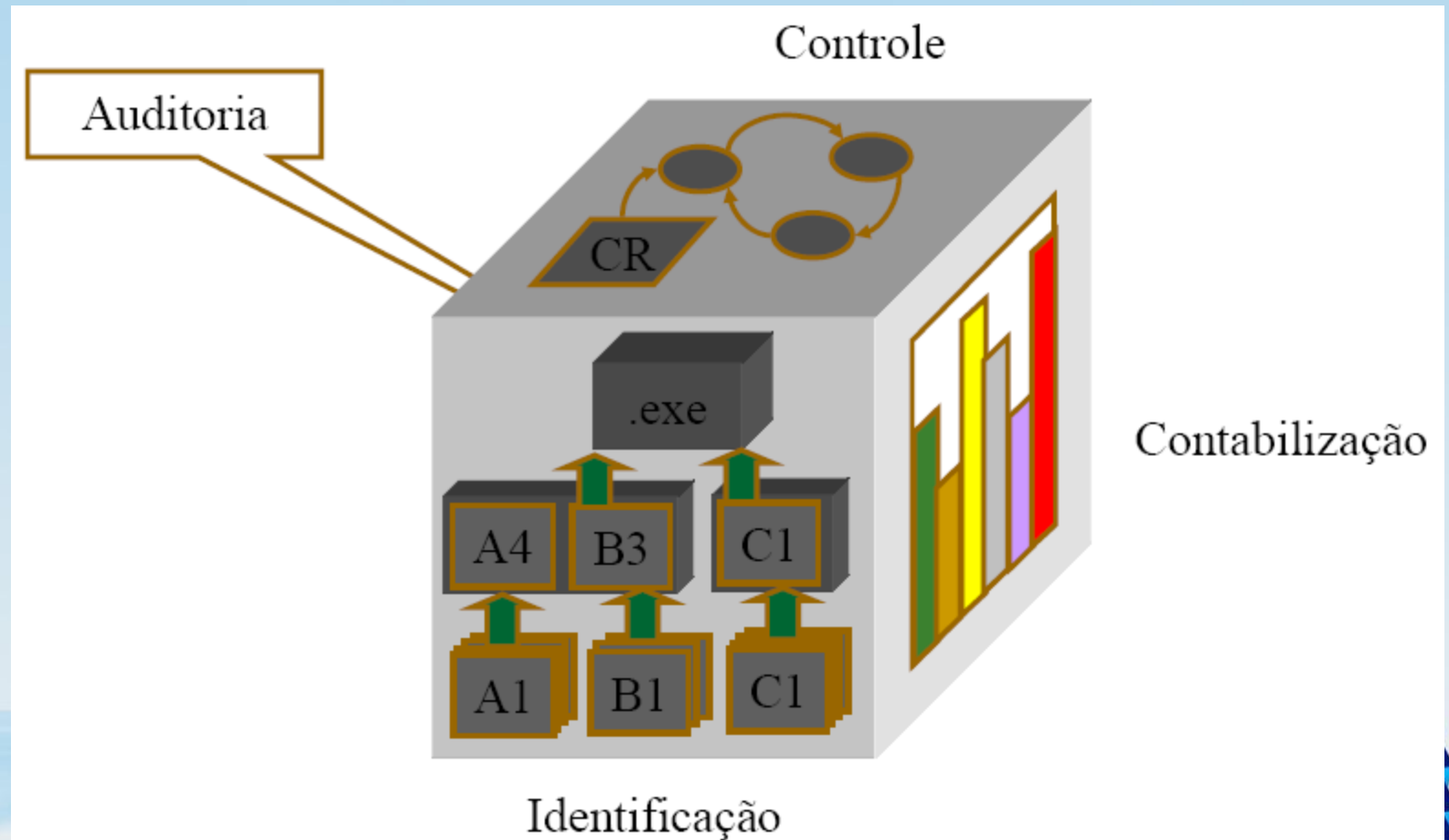


Gerência de Configuração

- Funções
 - Identificação da Configuração
 - seleção dos ICs, esquema de nomes, ...
 - Controle da Configuração
 - Processo de controle
 - Controle de versões
 - Relato da Situação
 - Compartilhamento das informações de modificações
 - Avaliação da Configuração
 - auditoria



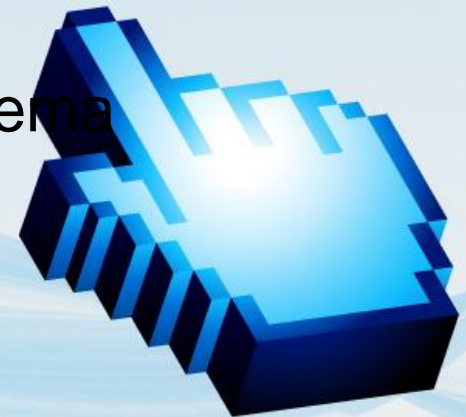
Gerência de Configuração



[Kruchten, 2000] Funções de GC segundo RUP

Gerência de Configuração

- Benefícios do Uso de GC
 - Aumento da Memória Organizacional da empresa
 - Desenvolvimento dependente do processo, e não de pessoas
 - Controle sobre o desenvolvimento
 - Rastreabilidade entre os diferentes níveis de abstração (requisito, análise, projeto, código, programa executável)
 - Documentação sobre a evolução do sistema



Conceitos Básicos

- **Configuração**

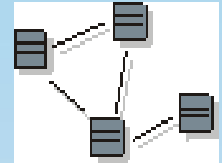
Um projeto de desenvolvimento de software produz os seguintes itens:

- Programas (código fonte, programas executáveis, bibliotecas de componentes, etc.)
- Documentação (manuais do usuário, documento de requisitos, modelo de análise e projeto, etc.)
- Dados (dados de teste e do projeto)

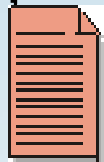
Esses conjuntos de itens são chamados, coletivamente, de configuração do software



Item de Configuração



- Um conjunto de itens de hardware e/ou software vistos como uma entidade única para fins de gerência de configuração
- Um item de configuração está sujeito a mudanças e essas devem obedecer às políticas estabelecidas
- Normalmente, um item de configuração é estabelecido para cada pedaço de software que pode ser projetado, implementado e testado de forma independente



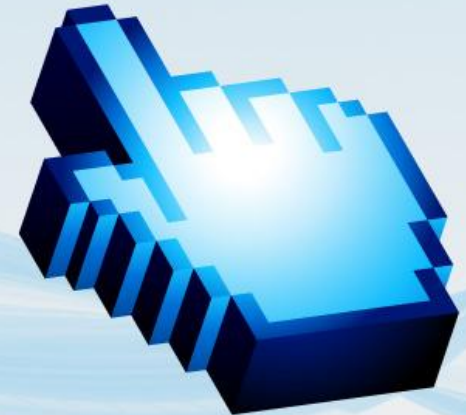
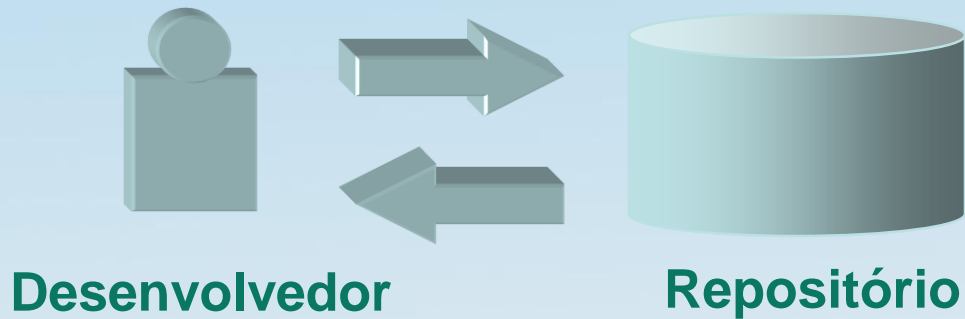
Baseline

- Uma especificação ou produto que foi formalmente revisado e aceito
 - Serve como base para os passos posteriores do desenvolvimento
- A configuração do software em um ponto discreto no tempo
- Só pode ser modificado através de procedimentos formais (solicitações de mudança)
- Um artefato ou conjunto de artefatos só se torna um item de configuração depois que um baseline é estabelecido

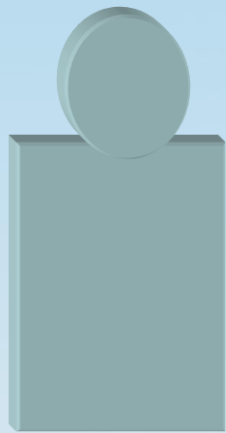


Repositório

- Local (físico e lógico) onde os itens de um sistema são guardados
- Pode conter diversas versões do sistema
- Utiliza mecanismos de controle de acesso

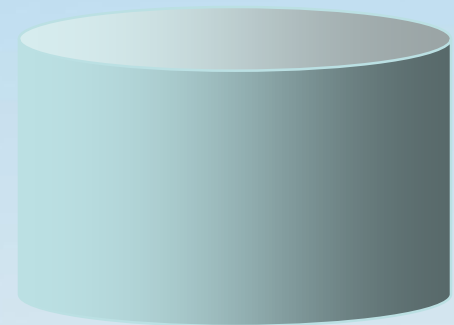


Check-Out



cliente

Check-out



Repositório

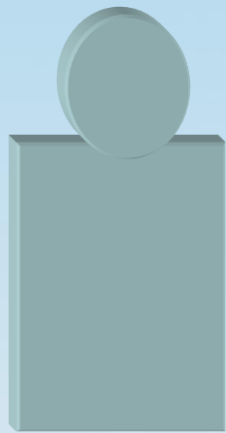


Check-Out (continuação)

- Recupera a (última) versão de um item de configuração guardada no repositório
 - Escrita
 - Verifica que ninguém detém o lock do item de configuração
 - Obtém o lock do item
 - Cria uma cópia, para edição, no cliente
 - Leitura
 - Verifica que alguém já detém o lock
 - Cria uma cópia, apenas para leitura, no cliente

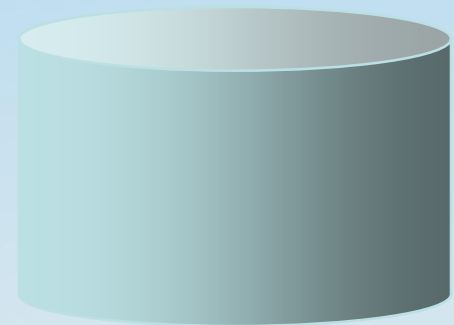


Check-In



cliente

Check-in



Repositório



Release

- Identificação e empacotamento de artefatos entregues ao cliente (interno ou externo) ou ao mercado
- Um release implica no estabelecimento de um novo *baseline* de produto
- Produto de software supostamente sem erros
 - Versão do sistema validada após os diversos tipos de teste
 - Garantia de que todos os itens de configuração foram devidamente testados, avaliados, aceitos e estão disponíveis no novo *baseline*
- Processo iterativo/incremental produz, em geral, mais de um release



Merge

- Unificação de diferentes versões de um mesmo item de configuração
- Integração dos itens de configuração de um branch com os itens de configuração do fluxo principal
- Check-out atualizando a área local
- Algumas ferramentas fornecem um mecanismo automático para realização de merges
 - Mesmo com o uso de ferramentas, em vários casos há necessidade de intervenção humana

