



Universidade Federal do Pará
Centro de Ciências Exatas e Naturais
Departamento de Informática
Laboratório de Engenharia de Software
Projeto LABES – PROINT
Coordenador: Prof. Rodrigo Quites Reis
Bolsista: Hamilton Albuquerque

CVS Concurrent Versions System



Sistema de Controle de Versão

“Não há nada permanente exceto a modificação.”

Heráclitos 500 a.C.

Belém-PA
2006



Sistema de Controle de Versão

Organização responsável pelo código-projeto

» www.cvshome.org

O CVS

- » Concurrent Version System
- » Ela gerencia várias versões de documentos, além de permitir que várias pessoas possam trabalhar no mesmo arquivo.
- » Open-source
- » Softwares proprietários: ClearCase, PVCS, Visual SourceSafe (VSS) e o StarTeam
- » Clientes CVS: WinCVS (windows), gCVS (linux), tkCVS (linux), LinCVS (linux), PCL-CVS (emacs), jCVS (java), ViewCVS.

Belém-PA
2006



Sistema de Controle de Versão

Uso do CVS

- » Funcionalidades;
- » Estágio de desenvolvimento avançado;
- » Open-source;
- » Usado no mundo inteiro.

Características

- » O CVS trabalha com o modelo cliente/servidor;
- » Evita conflitos entre arquivos (nos quais várias pessoas estejam trabalhando), bastando executar um único comando;
- » Permite que qualquer formato de documento seja incluído.

Belém-PA
2006



Sistema de Controle de Versão

Vantagens do CVS

- » Permite visualizar facilmente o que foi modificado entre duas versões de um arquivo.
- » Log de todas as alterações realizadas;
- » Lock de arquivos, permitindo que somente uma determinada pessoa modifique o arquivo durante o desenvolvimento do projeto;
- » Histórico de todas as mudanças feitas, isto permite voltar a uma versão anterior em caso de problemas, e ver o que houve de errado com o código;
- » Os projetos podem ser hospedados em repositórios;
- » Podem ser criados diversas equipes de trabalho para cada repositórios;
- » Permissões de acesso individuais de leitura/gravação;



Sistema de Controle de Versão

O que o CVS não é:

- » Não é um sistema para construção do software;
- » Não substitui o gerenciamento do software;
- » Não substitui a necessidade de comunicação entre o grupo de desenvolvimento;
- » Não serve para testar o software.



Sistema de Controle de Versão

Conceitos do CVS:

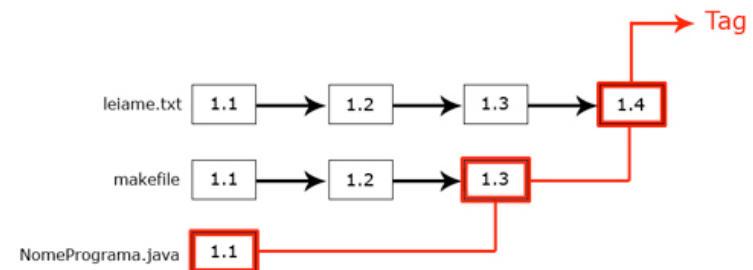
- » **Repositório:** É onde são guardadas as cópias de todos os arquivos que estão sobre o controle do CVS.
- » **Delta, Diff ou Compare:** Representa a diferença de um arquivo local com a cópia que está armazenada no repositório;
- » **Módulo:** é um diretório embaixo do diretório principal do repositório.
- » **Commit:** Envia o arquivo alterado para o repositório.
- » **Checkout:** Copia para uma pasta local o projeto no qual vai trabalhar.



Sistema de Controle de Versão

Conceitos do CVS:

- » **Tag:** Representam uma posição dos arquivos de um determinado produto em um determinado tempo.



Sistema de Controle de Versão

Conceitos do CVS:

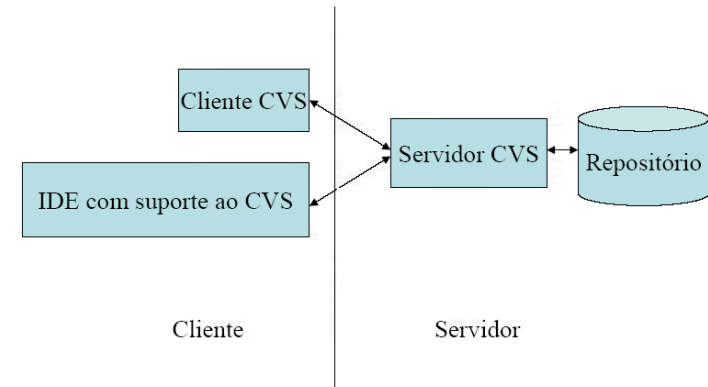
» **Branch:** é uma linha de desenvolvimento destacada do restante do projeto, com o seu próprio histórico de mudanças.



Belém-PA
2006



Sistema de Controle de Versão

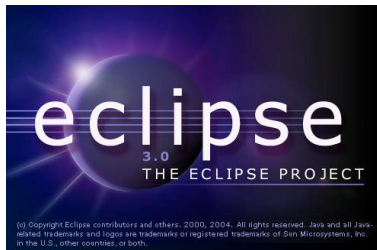


Belém-PA
2006



Sistema de Controle de Versão

Eclipse x CVS:



» Ferramenta de desenvolvimento FREE desenvolvida pela IBM que trabalha com o conceito de plug-ins.

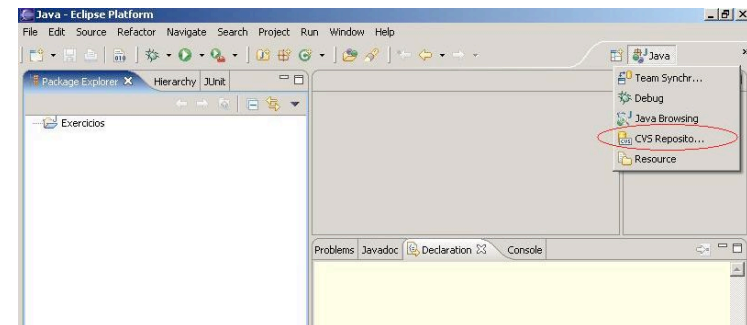
» Integração nativa com o CVS.

» Não há necessidade de linhas de comando do CVS.

Belém-PA
2006



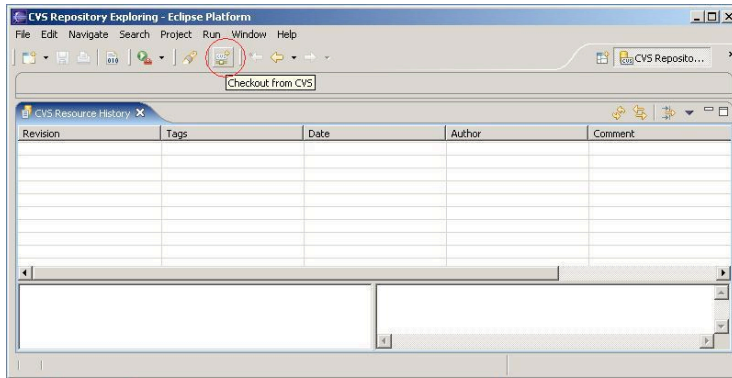
Sistema de Controle de Versão



Belém-PA
2006



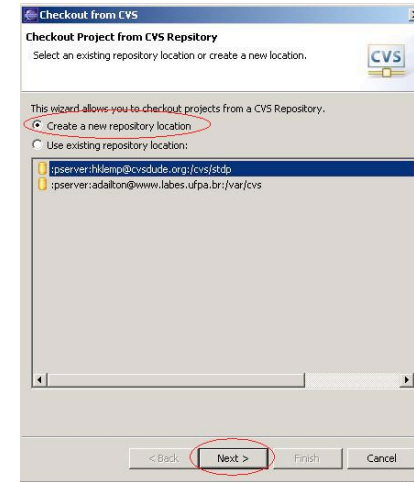
Sistema de Controle de Versão



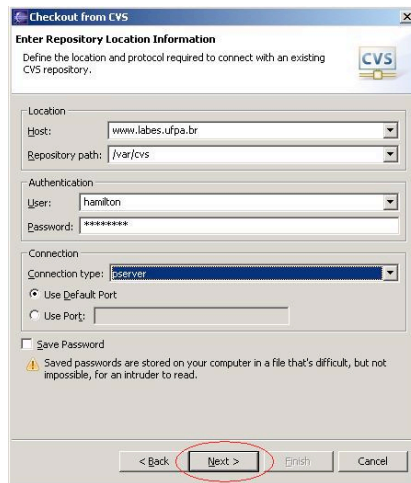
Belém-PA
2006



Sistema de Controle de Versão



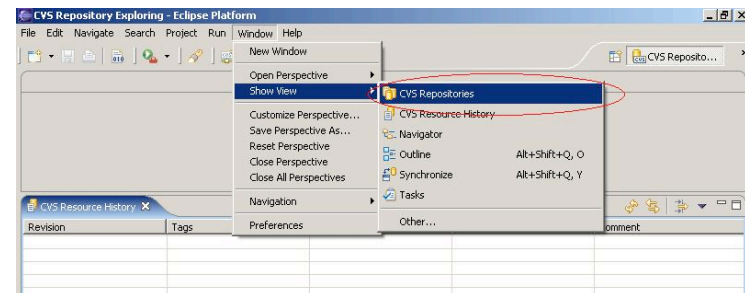
Belém-PA
2006



Belém-PA
2006



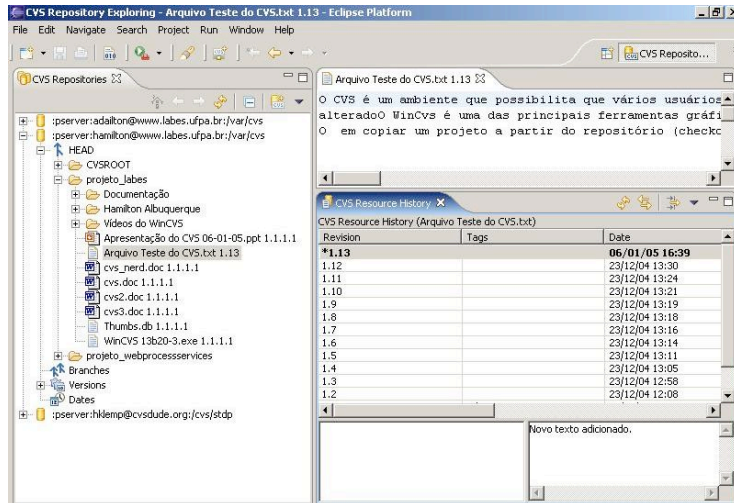
Sistema de Controle de Versão



Belém-PA
2006



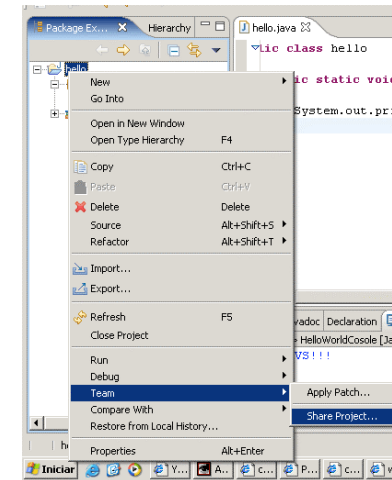
Sistema de Controle de Versão



Belém-PA
2006



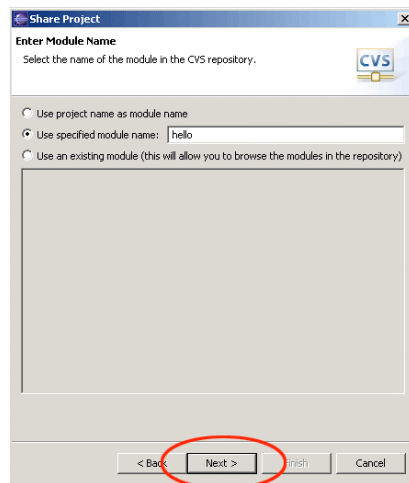
Sistema de Controle de Versão



Belém-PA
2006



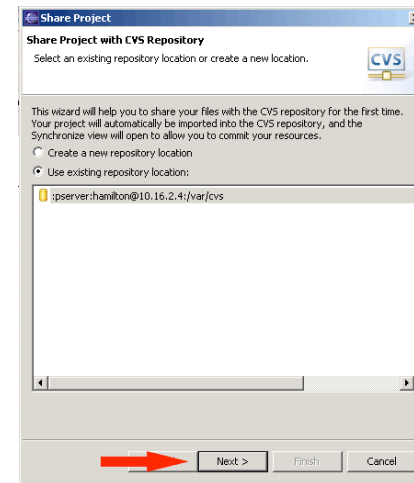
Sistema de Controle de Versão



Belém-PA
2006



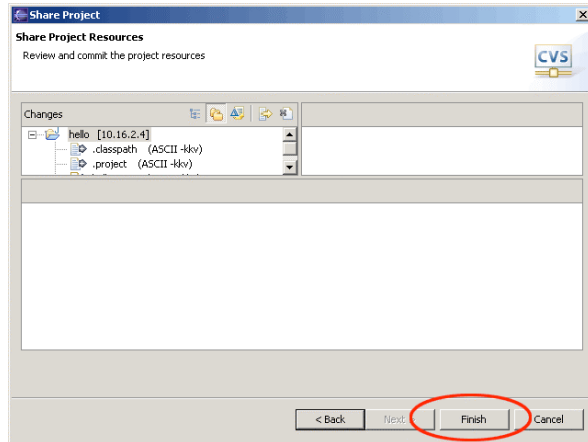
Sistema de Controle de Versão



Belém-PA
2006



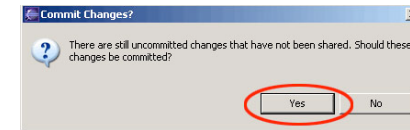
Sistema de Controle de Versão



Belém-PA
2006



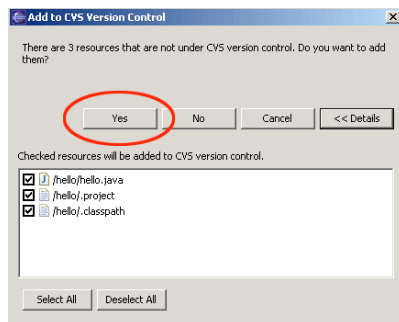
Sistema de Controle de Versão



Belém-PA
2006



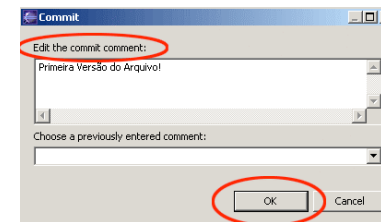
Sistema de Controle de Versão



Belém-PA
2006



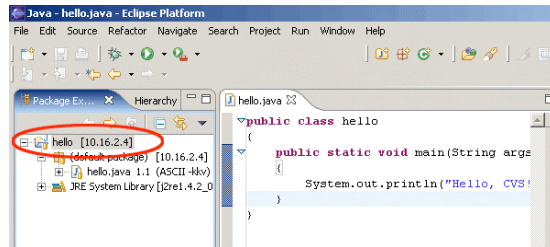
Sistema de Controle de Versão



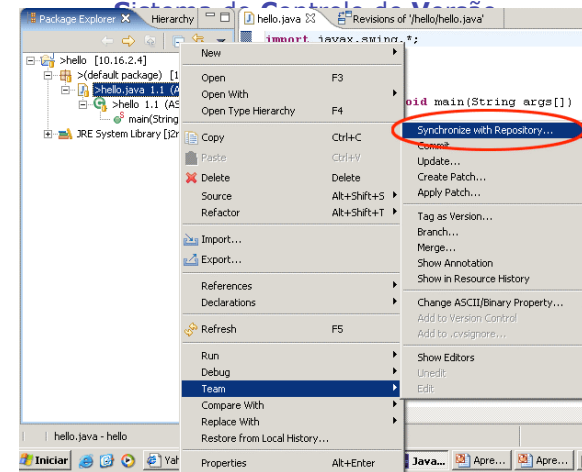
Belém-PA
2006



Sistema de Controle de Versão



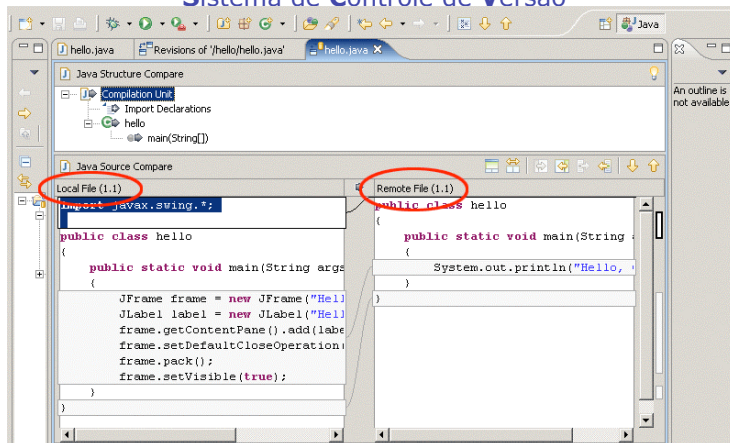
Belém-PA
2006



Belém-PA
2006



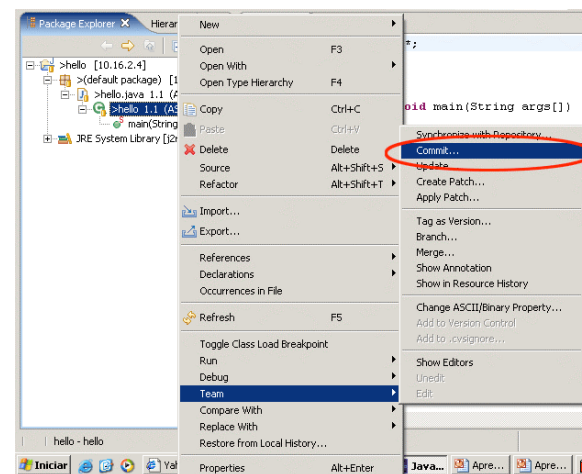
Sistema de Controle de Versão



Belém-PA
2006



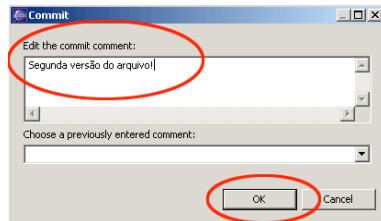
Sistema de Controle de Versão



Belém-PA
2006



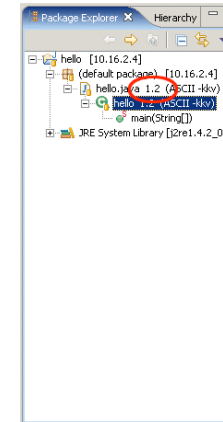
Sistema de Controle de Versão



Belém-PA
2006



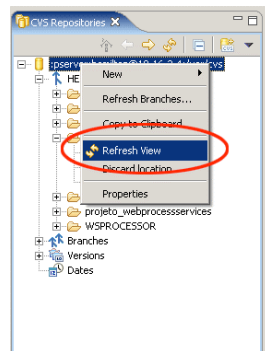
Sistema de Controle de Versão



Belém-PA
2006



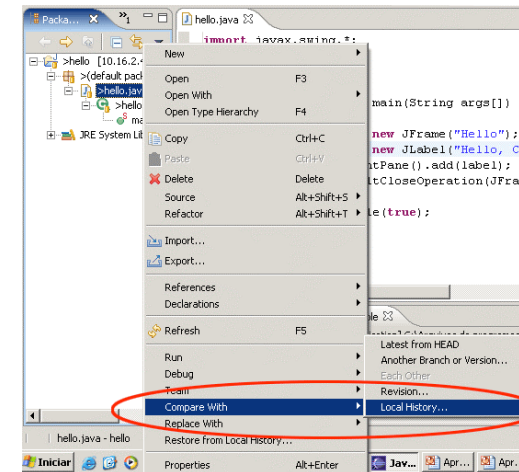
Sistema de Controle de Versão



Belém-PA
2006



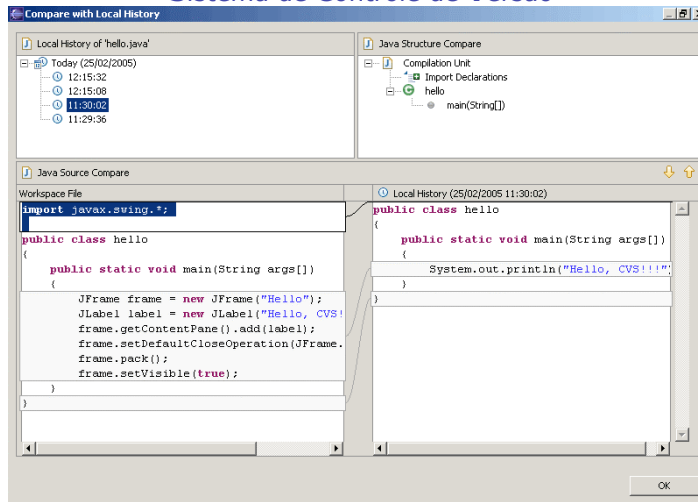
Sistema de Controle de Versão



Belém-PA
2006



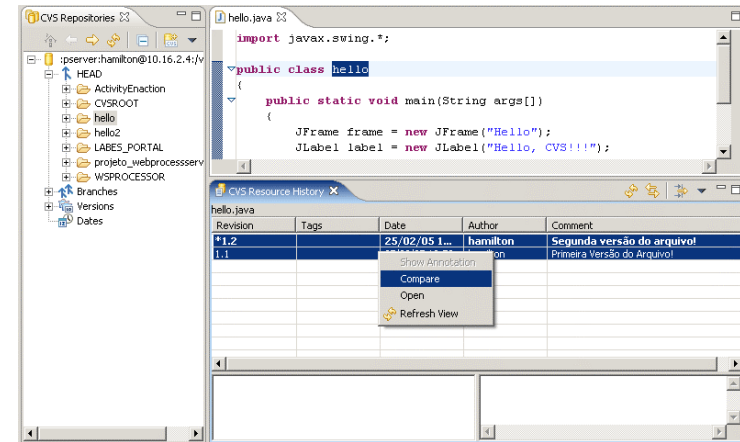
Sistema de Controle de Versão



Belém-PA
2006



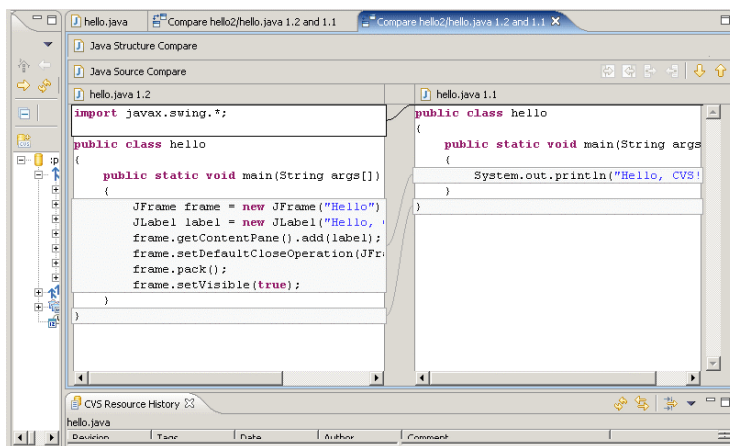
Sistema de Controle de Versão



Belém-PA
2006



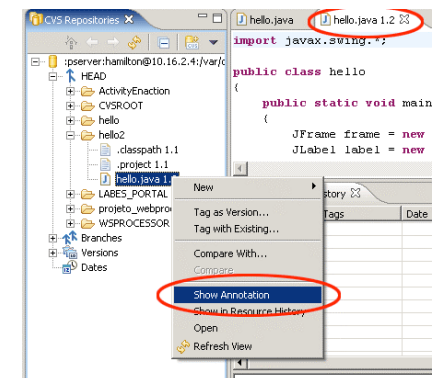
Sistema de Controle de Versão



Belém-PA
2006

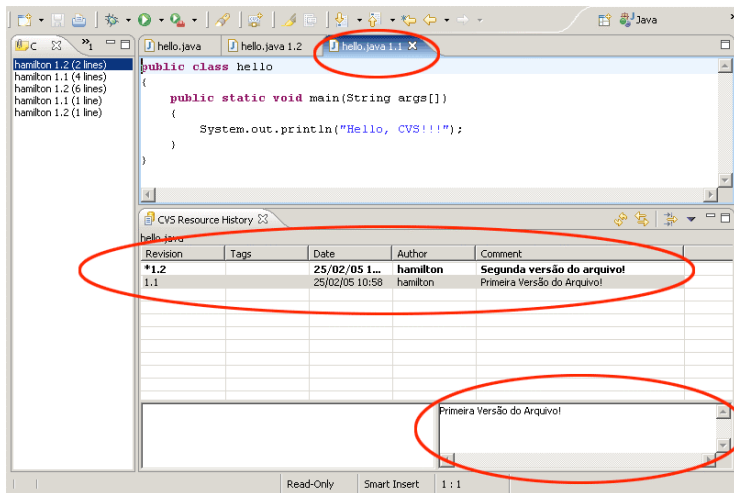


Sistema de Controle de Versão



Belém-PA
2006

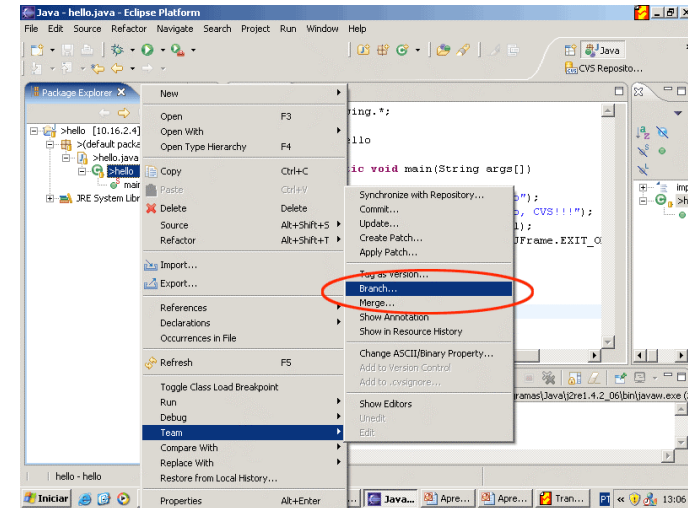




Belém-PA
2006



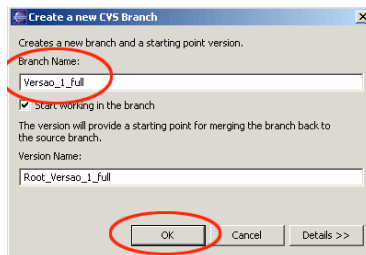
Sistema de Controle de Versão



Belém-PA
2006



Sistema de Controle de Versão



Belém-PA
2006



Sistema de Controle de Versão

Conflitos

» Quando dois ou mais desenvolvedores modificam o mesmo arquivo-fonte, o CVS irá automaticamente fundir as modificações durante o commit.

» Entretanto, se dois (ou mais) desenvolvedores modificam a mesma linha, o CVS registra um conflito e aceita apenas o primeiro commit realizado.

» O conflito deve ser resolvido manualmente pelo segundo desenvolvedor (o CVS deixará indicações do conflito na sua cópia de trabalho) para que ele possa realizar o commit.

Belém-PA
2006



Sistema de Controle de Versão

Curiosidade

- » O controle de versão de código é uma das exigências das certificações CMM (CMMi), SPICE e Sarbanes-Oxley (SarbOx);
- » Sua utilização é pouco difundida por razões de pouco conhecimento e pelo alto custo de licença das ferramentas comerciais.



Universidade Federal do Pará
Centro de Ciências Exatas e Naturais
Departamento de Informática
Laboratório de Engenharia de Software
Projeto LABES – PROINT
Coordenador: Prof. Rodrigo Quites Reis
Bolsista: Hamilton Albuquerque

CVS
Concurrent Versions System

