

CVS: SISTEMA DE CONTROLE DE VERSÕES APLICADO EM SOFTWARES IMPLEMENTADOS COM PROGRAMAÇÃO EXTREMA

Acadêmico: Ewerton Rodrigues Andrade

Orientador: Prof. Ms. Willian Bolzan dos Santos

Sumário



- ❑ Introdução
- ❑ Objetivos
- ❑ Justificativa
- ❑ Metodologia
- ❑ CVS
- ❑ XP
- ❑ Estudos de Caso
- ❑ Considerações Finais
- ❑ Referências

Introdução



Introdução

Objetivos

Justificativa

Metodologia

CVS

XP

Estudos de Caso

Considerações Finais

Referências

O *Concurrent Versions System* permite que o desenvolvedor de um sistema mantenha um **histórico completo** das alterações ocorridas em um arquivo ou grupo de arquivos desde o primeiro dia do ciclo de vida deste projeto, criando a capacidade de **manter um registro completo** de todas as alterações que foram efetuadas no repositório de dados, fazendo com que as alterações que ocorreram em **paralelo** possam, também, ser **facilmente controladas**. Tal sistema aprimora implementações que usam o paradigma da Extreme Programming, tendo em vista que a definição de variáveis, a base nos valores e a realização das práticas fica otimizado com o uso do CVS.

Objetivos



Introdução

Objetivos

Justificativa

Metodologia

CVS

XP

Estudos de Caso

Considerações Finais

Referências

Verificar os **ganhos reais** obtidos através da utilização dos **Concurrent Versions System (CVS)** em projetos que façam uso da **Programação Extrema (XP)** para serem implementados.

Justificativa



Introdução

Objetivos

Justificativa

Metodologia

CVS

XP

Estudos de Caso

Considerações Finais

Referências

O estudo desta ferramenta se faz necessário pois o uso de um software capaz de manter um **histórico** detalhado de todos os arquivos e **alterações** realizadas e inseridas em um determinado **repositório** de dados durante o seu ciclo de vida vem sendo aumentado a medida que o tamanho dos projetos de softwares e a quantidade de integrantes de cada equipe vem aumentando.

Metodologia



- Introdução
- Objetivos
- Justificativa
- Metodologia**
- CVS
- XP
- Estudos de Caso
- Considerações Finais
- Referências

O presente trabalho segue o seguinte roteiro:

- ❑ Pesquisa Bibliográfica;
- ❑ Conceitualização de SCV;
- ❑ Comparativo das ferramentas abordadas;
- ❑ Conceitualizar Extreme Programming;
- ❑ Elaborar Estudo de Caso;
- ❑ Aplicar ferramenta escolhida;
- ❑ Analisar resultados obtidos.

Concurrent Versions System



- Introdução
- Objetivos
- Justificativa
- Metodologia
- CVS**
- XP
- Estudos de Caso
- Considerações Finais
- Referências

O *Concurrent Version System*, mais conhecido como CVS, é o sistema de controle de versões **mais popular** e com mais documentação disponível a seu respeito na atualidade, ele é um sistema de código aberto que vem sendo desenvolvido desde o final da década de 80.

Ele é considerado o **padrão** de softwares que realizam funções de controle de versões.

Ele é utilizado para gerenciamento de diretórios e arquivos, permitindo que estes sejam acessados concorrentemente.

Principais Funções



- Introdução
- Objetivos
- Justificativa
- Metodologia
- CVS**
- XP
- Estudos de Caso
- Considerações Finais
- Referências

Segundo (CAETANO, 2004, p. 13-14) as principais funções pertinentes ao controle de versões podem ser resumidas da seguinte forma:

- recuperar versões anteriores;**
- auditar as modificações realizadas: **quem, quando, o quê;**
- automatizar o rastreamento de arquivos;
- estabelecer meios para obter a situação de um projeto em determinado ponto do tempo;
- prevenir conflitos** entre desenvolvedores;
- permitir o **desenvolvimento paralelo.**

Cenário



Introdução

Objetivos

Justificativa

Metodologia

CVS

XP

Estudos de Caso

Considerações Finais

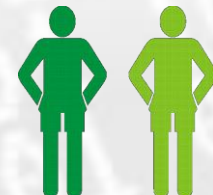
Referências



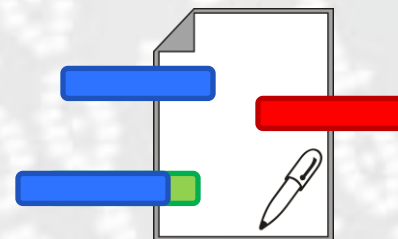
Dupla "A"



Dupla "B"



Dupla "C"



Cenário



Introdução

Objetivos

Justificativa

Metodologia

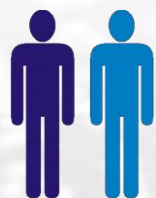
CVS

XP

Estudos de Caso

Considerações Finais

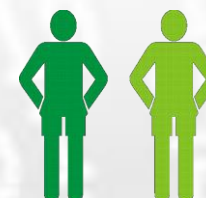
Referências



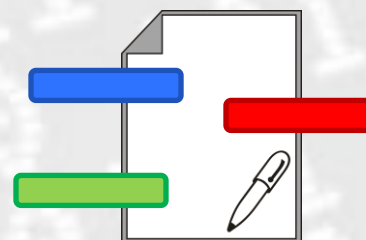
Dupla "A"



Dupla "B"



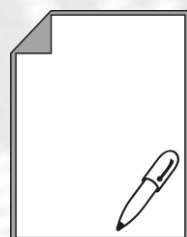
Dupla "C"



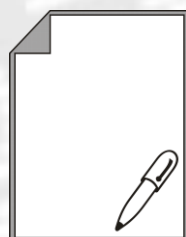
10 Mb



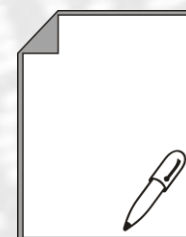
+ de 50 Mb



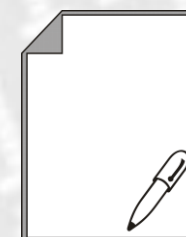
10 Mb



10 Mb



10 Mb



10 Mb

Cenário



Introdução

Objetivos

Justificativa

Metodologia

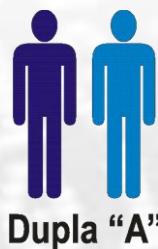
CVS

XP

Estudos de Caso

Considerações Finais

Referências



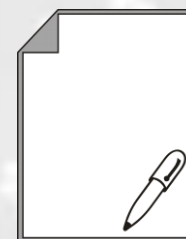
Dupla "A"



Dupla "B"



Dupla "C"



Revision 2


Revision 3

Revision 4

Revision 5

Revision 2 

Revision 3 

Revision 4 

Revision 5 

Operações



- Introdução
- Objetivos
- Justificativa
- Metodologia
- CVS**
- XP
- Estudos de Caso
- Considerações Finais
- Referências



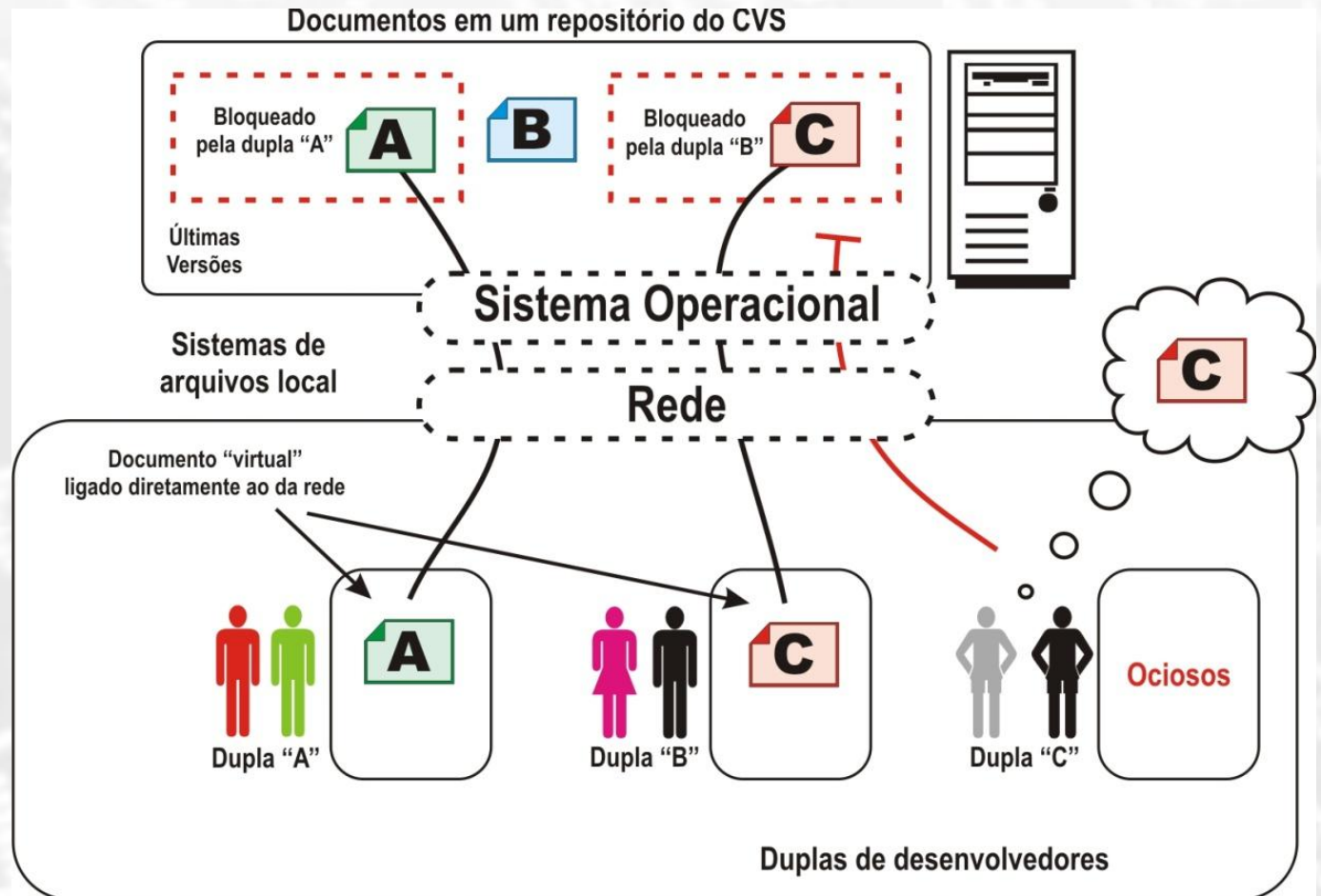
Principais operações realizadas pelo CVS.

Fonte: (CAETANO, 2004, p. 15)

Primeira Abordagem



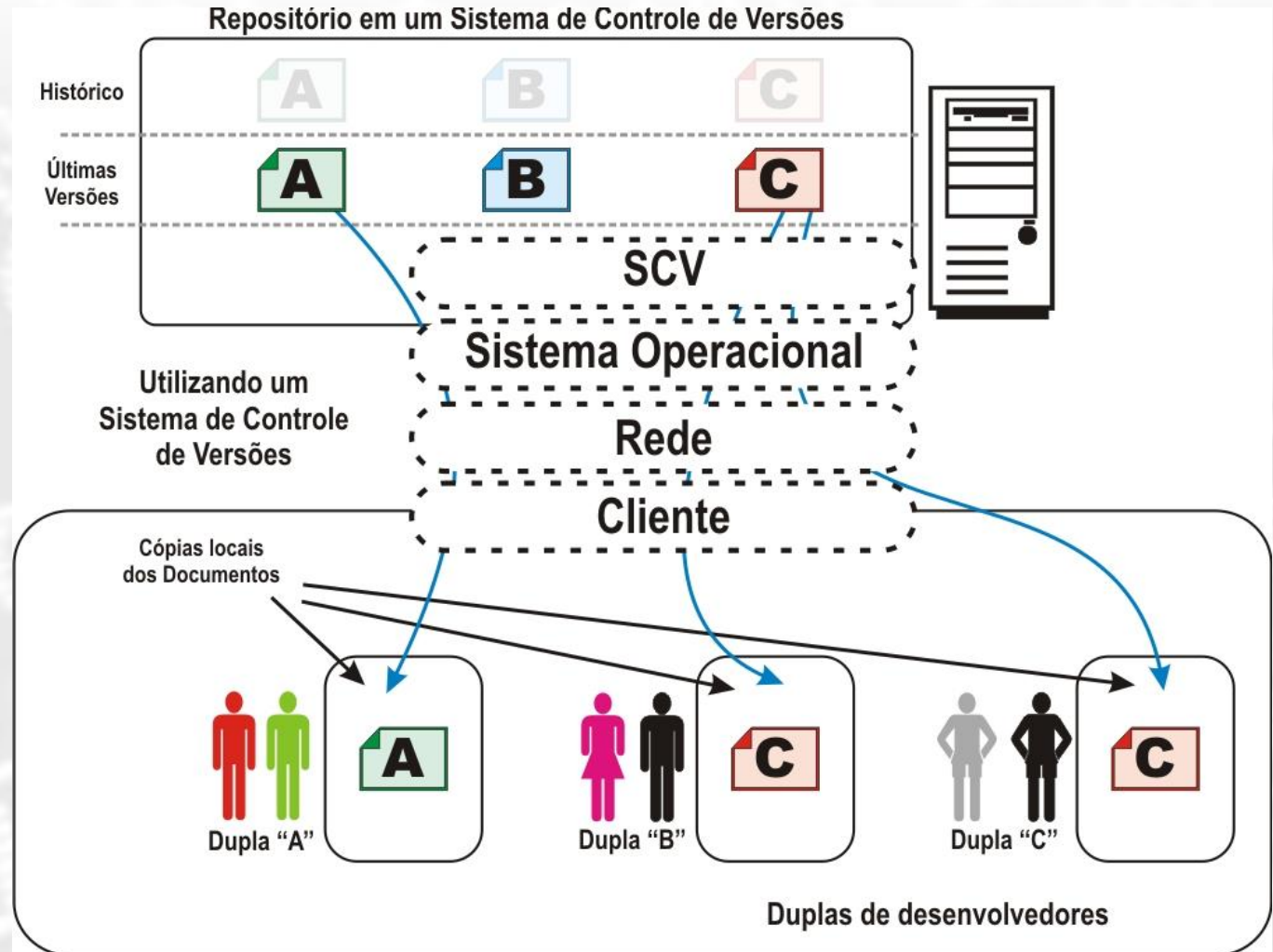
- Introdução
- Objetivos
- Justificativa
- Metodologia
- CVS**
- XP
- Estudos de Caso
- Considerações Finais
- Referências



Segunda Abordagem



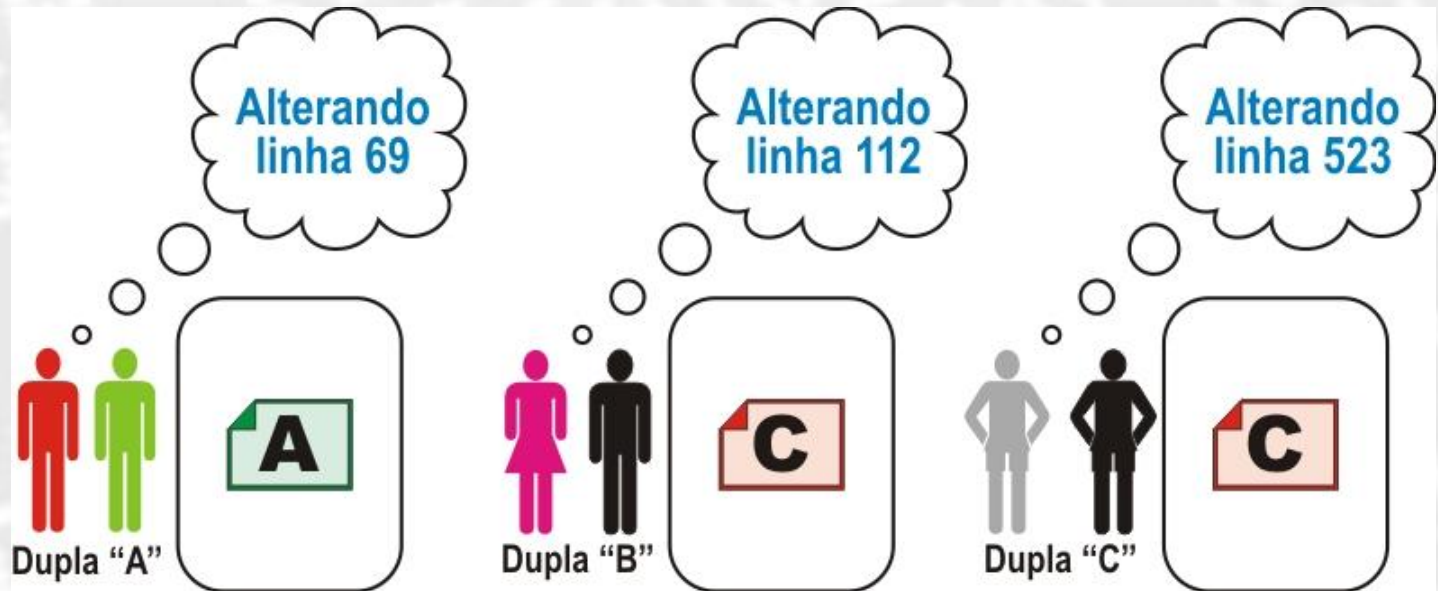
- Introdução
- Objetivos
- Justificativa
- Metodologia
- CVS**
- XP
- Estudos de Caso
- Considerações Finais
- Referências



Segunda Abordagem



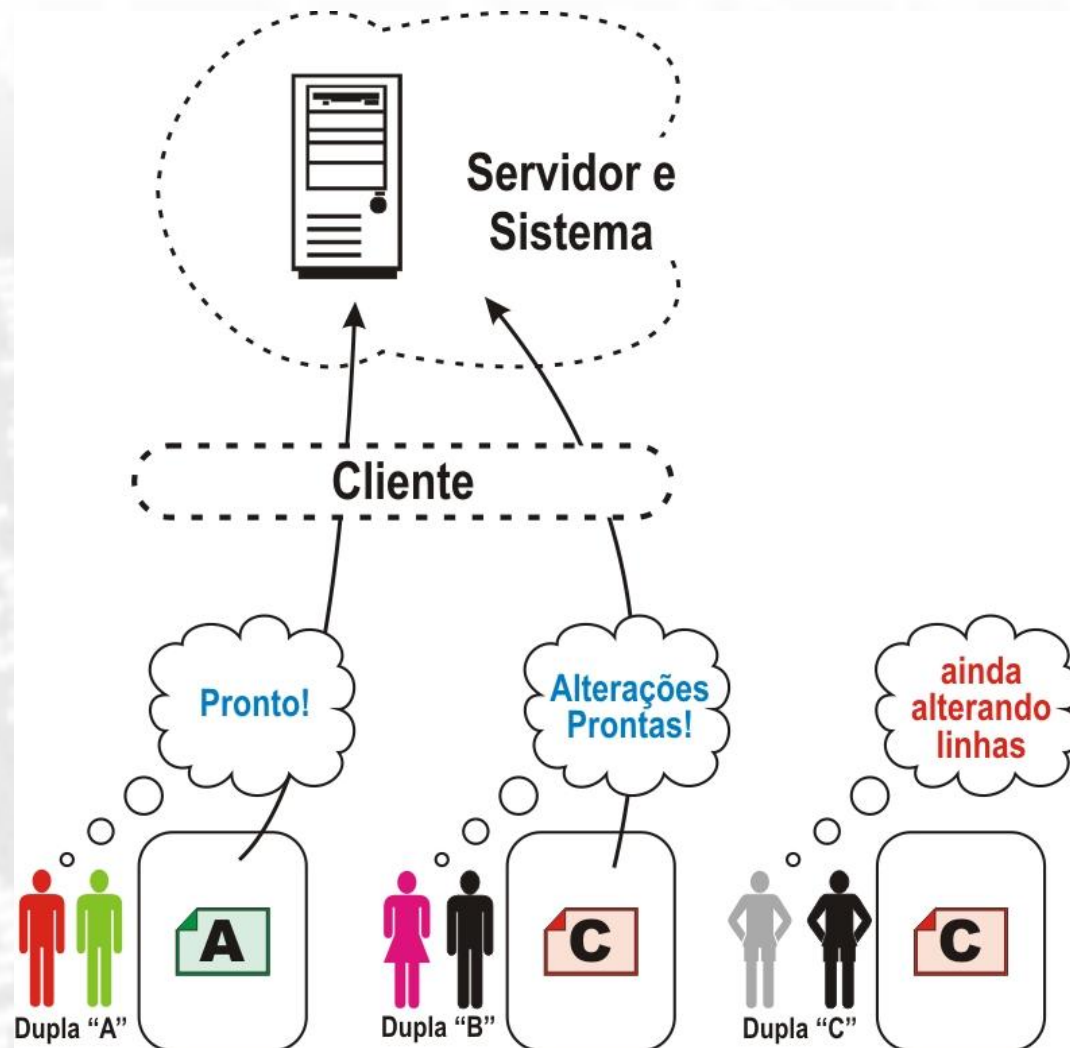
- Introdução
- Objetivos
- Justificativa
- Metodologia
- CVS**
- XP
- Estudos de Caso
- Considerações Finais
- Referências



Segunda Abordagem



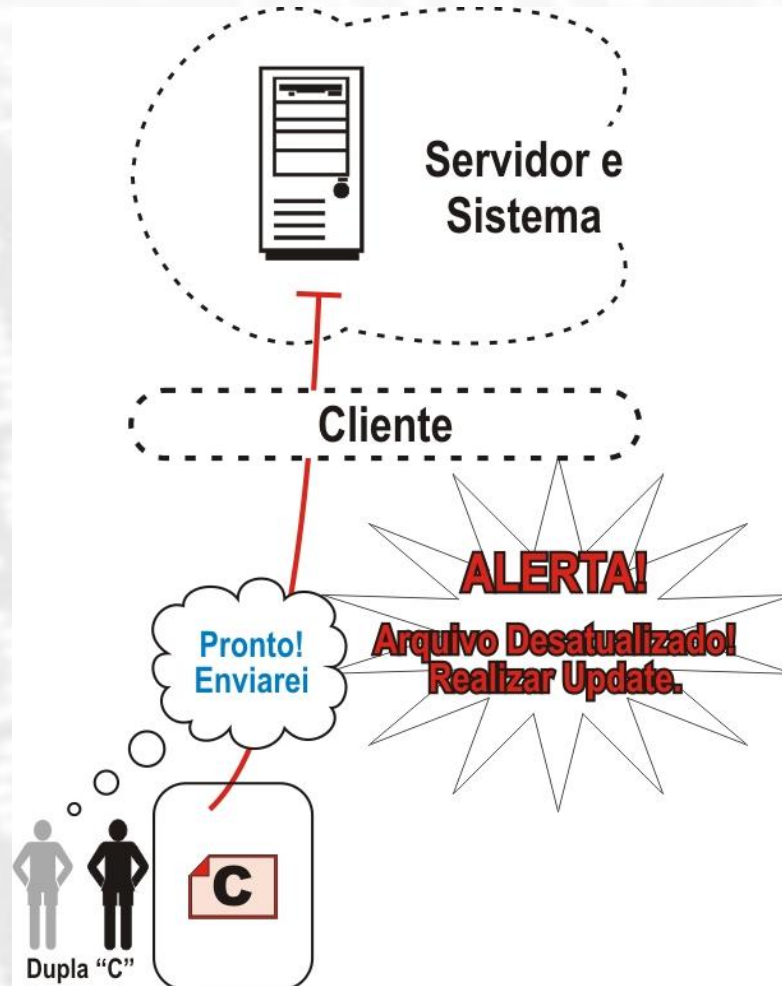
- Introdução
- Objetivos
- Justificativa
- Metodologia
- CVS**
- XP
- Estudos de Caso
- Considerações Finais
- Referências



Segunda Abordagem



- Introdução
- Objetivos
- Justificativa
- Metodologia
- CVS**
- XP
- Estudos de Caso
- Considerações Finais
- Referências



Segunda Abordagem



Introdução

Objetivos

Justificativa

Metodologia

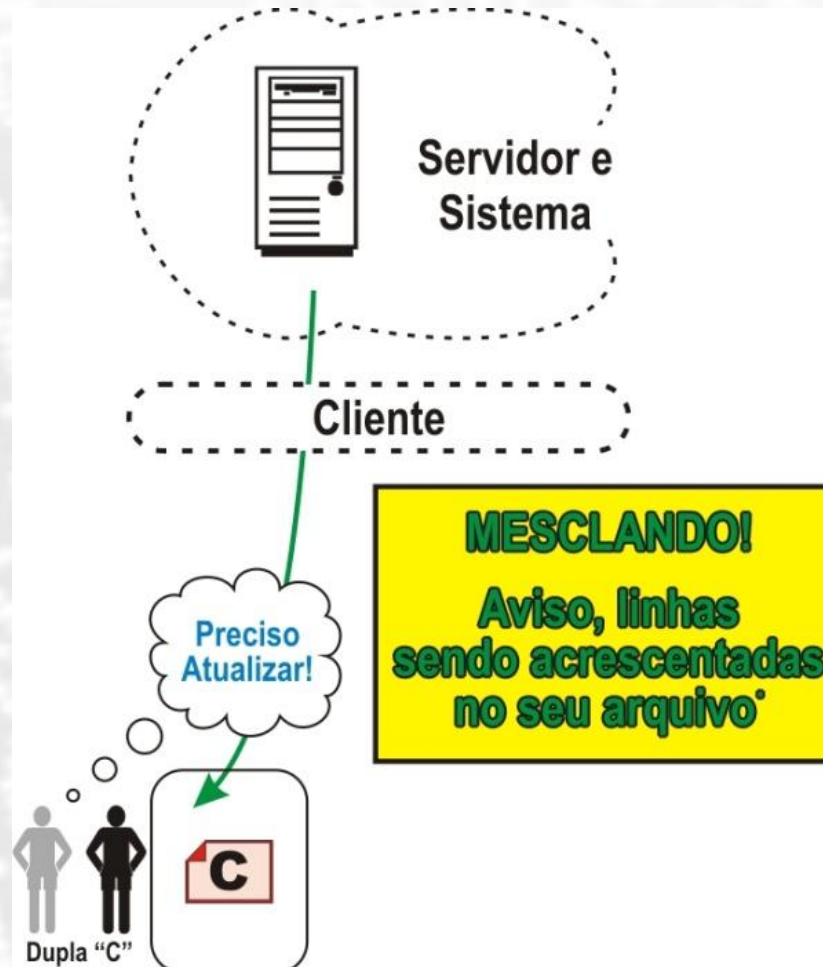
CVS

XP

Estudos de Caso

Considerações Finais

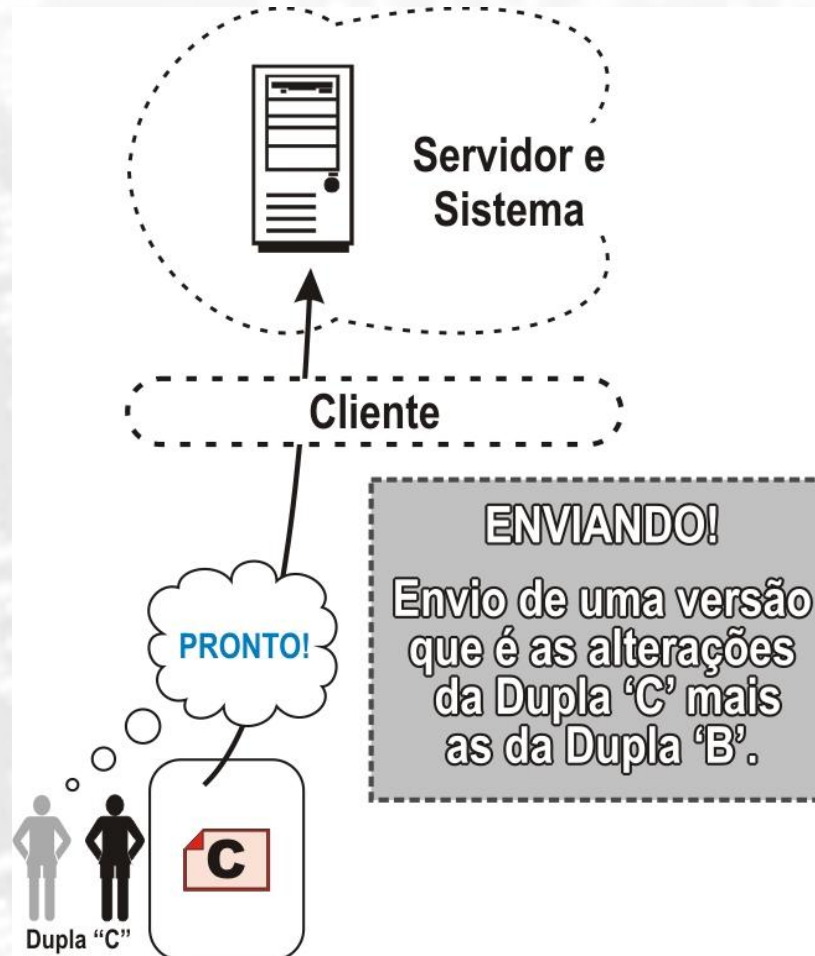
Referências



Segunda Abordagem



- Introdução
- Objetivos
- Justificativa
- Metodologia
- CVS**
- XP
- Estudos de Caso
- Considerações Finais
- Referências





Introdução

Objetivos

Justificativa

Metodologia

CVS

XP

Estudos de Caso

Considerações Finais

Referências

Sistema de convenção padrão do CVS:

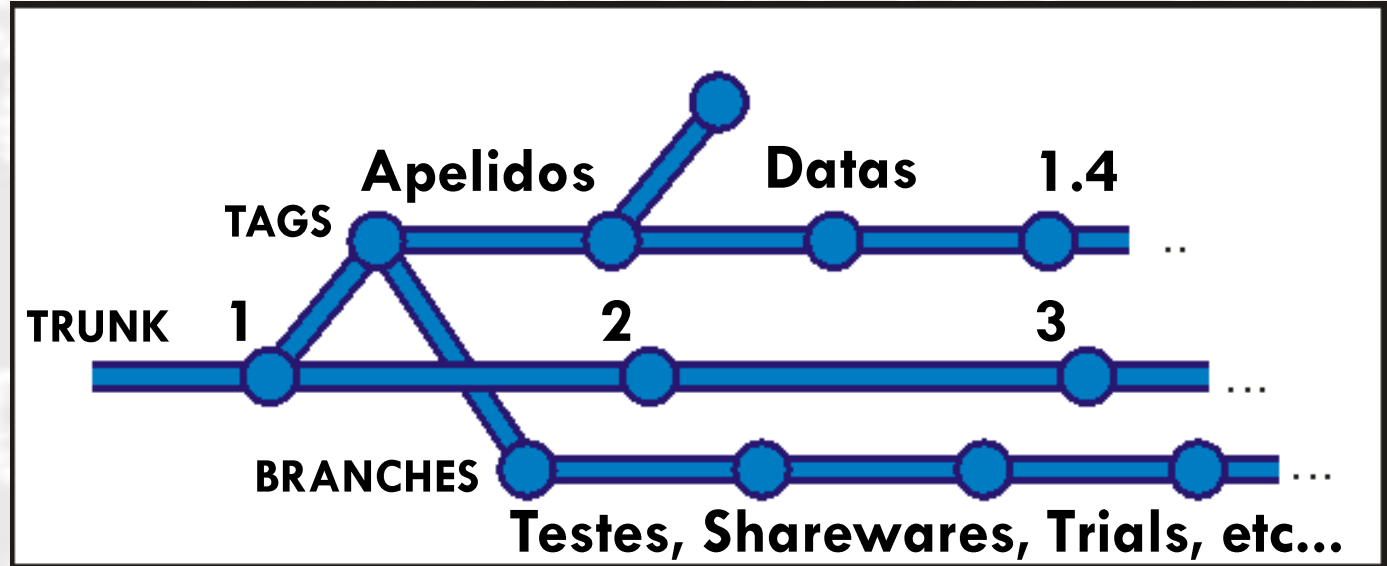
- ❑ **TRUNK(tronco);**
- ❑ **TAGS(etiquetas);**
- ❑ **BRANCHES(galhos).**

* São todos diretórios virtuais do DB.

Estrutura



- Introdução
- Objetivos
- Justificativa
- Metodologia
- CVS**
- XP
- Estudos de Caso
- Considerações Finais
- Referências



Extreme Programming



- Introdução
- Objetivos
- Justificativa
- Metodologia
- CVS
- XP**
- Estudos de Caso
- Considerações Finais
- Referências

É um processo de desenvolvimento de software contido na categoria de *Processos Ágeis de Desenvolvimento*, dentro do estudo das engenharias de software. Categoria a qual o XP se encaixa e se **destaca** no cenário atual.

Segundo (TELES, 2004) o XP é voltado para projetos que:

- ❑ Os requisitos são vagos ou passivos de mudança;
- ❑ A Orientação a Objetos seja a base;
- ❑ Tenham pequenas equipes de desenvolvimento;
- ❑ O desenvolvimento seja incremental;
- ❑ Entre outros...

Variáveis



Introdução
Objetivos
Justificativa
Metodologia
CVS
XP
Estudos de Caso
Considerações Finais
Referências

- ❑ **Custo;**
- ❑ **Tempo;**
- ❑ **Qualidade;**
- ❑ **Escopo.**

Sendo três dessas variáveis são definidas por forças externas, e o escopo por definição do time de programação.

Na verdade não existe uma relação simples entre estas quatro variáveis. Pois a alteração de cada uma delas pode alterar completamente o cenário de desenvolvimento ao qual estamos envolvidos.

Valores



Introdução
Objetivos
Justificativa
Metodologia
CVS
XP
Estudos de Caso
Considerações Finais
Referências

- ❑ **Comunicação;**
- ❑ **Simplicidade;**
- ❑ **Feedback;**
- ❑ **Coragem;**
- ❑ **Respeito (Versão 2004).**

Práticas



Introdução

Objetivos

Justificativa

Metodologia

CVS

XP

Estudos de Caso

Considerações Finais

Referências

A Programação Extrema não se trata apenas de seguir um manual de diretrizes, nem tal pouco estabelecer regras para um equipe de programação. Para Beck “**Extreme Programming é uma mudança social [...]**” (apud SATO, 2006, p. 06).

Práticas Primárias



Introdução
Objetivos
Justificativa
Metodologia
CVS
XP
Estudos de Caso
Considerações Finais
Referências

Estas práticas podem ser aplicadas separadamente que mesmo assim serão obtidas melhorias no projeto. Segundo (TELES, 2004, p. 23) o XP baseia-se nas seguintes práticas:

- **Cliente Presente;**
- **Jogo do Planejamento;**
- ***Stand Up Meeting;***
- **Programação em Par;**
- **Desenvolvimento Guiado por Testes;**
- ***Refactoring;***
- **Código Padronizado;**
- **Design Simples;**
- **Metáfora;**
- **Ritmo Sustentável;**
- **Integração Contínua;**
- **Releases Curtos.**

Práticas Corolárias



Introdução
Objetivos
Justificativa
Metodologia
CVS
XP
Estudos de Caso
Considerações Finais
Referências

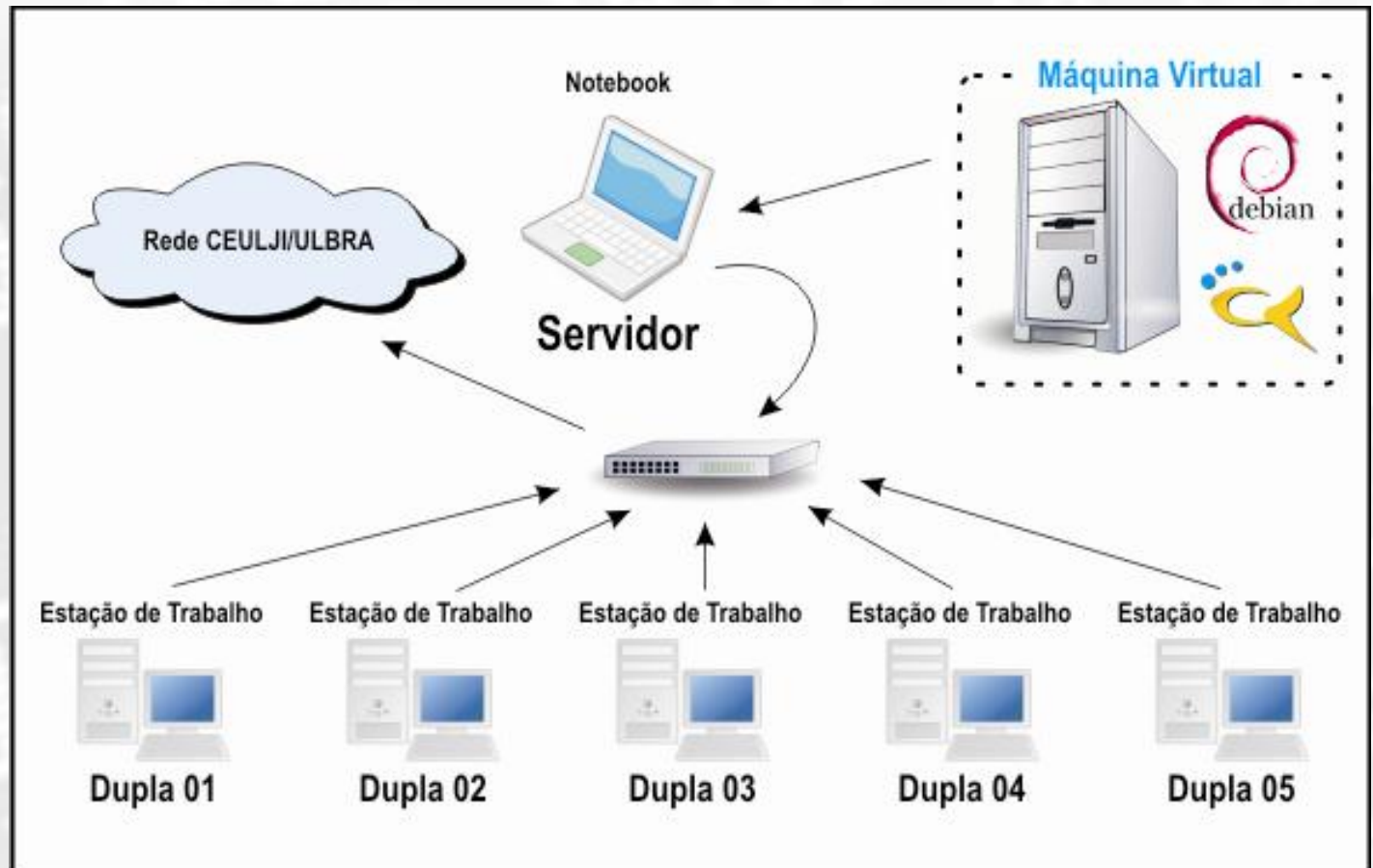
Já estas práticas são mais difíceis de implementar e exigem domínio e experiência das práticas primárias por parte da equipe de programação. Segundo (SATO, 2006, p. 25-27) estas práticas são :

- **Envolvimento Real com o Cliente;**
- **Implementação Incremental;**
- **Continuidade do Time;**
- **Diminuição do Time;**
- **Análise de Causa Inicial;**
- **Código Compartilhado;**
- **Código e Testes;**
- **Repositório de Código Único;**
- **Implantação Diária;**
- **Contrato de Escopo Negociável;**
- **Pague-Pelo-Uso.**

Estudos de Caso



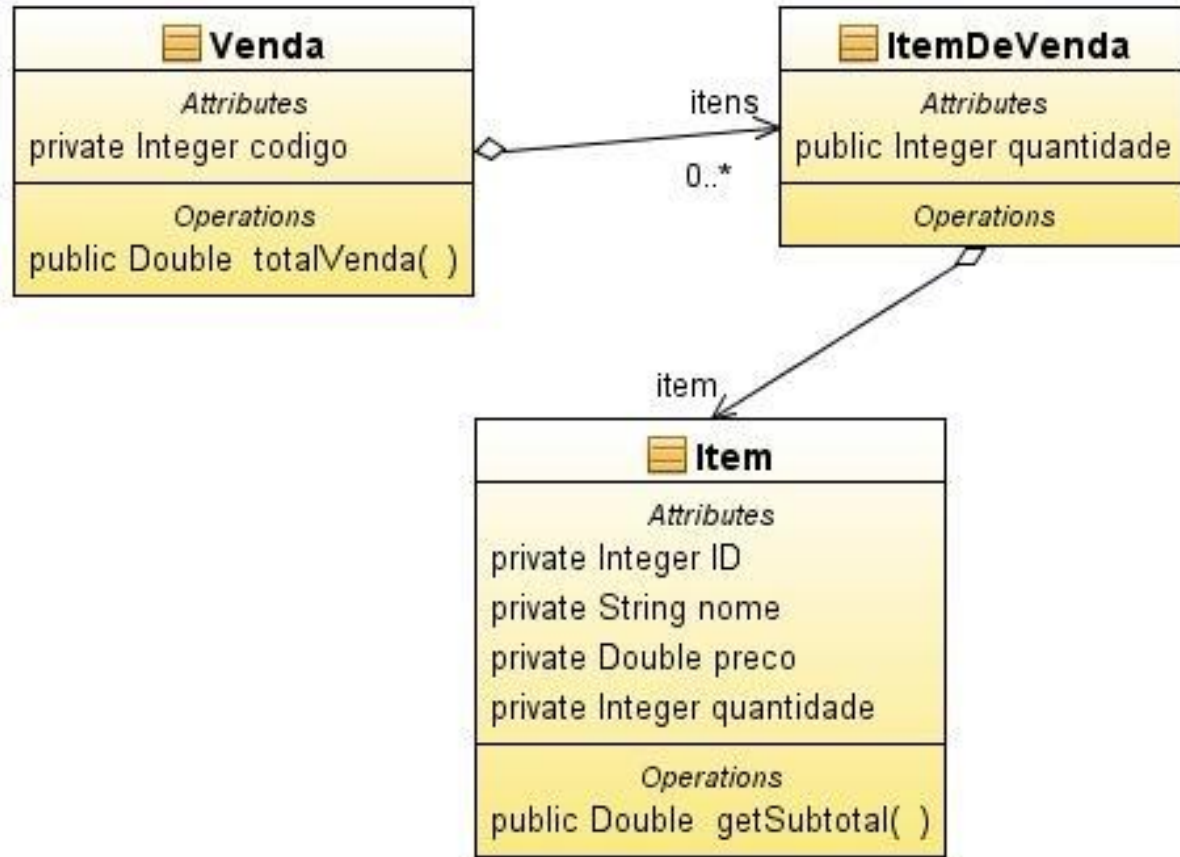
- Introdução
- Objetivos
- Justificativa
- Metodologia
- CVS
- XP
- Estudos de Caso**
- Considerações Finais
- Referências



Estudos de Caso



- Introdução
- Objetivos
- Justificativa
- Metodologia
- CVS
- XP
- Estudos de Caso**
- Considerações Finais
- Referências



Estudo de Caso 01



- Introdução
- Objetivos
- Justificativa
- Metodologia
- CVS
- XP
- Estudos de Caso**
- Considerações Finais
- Referências

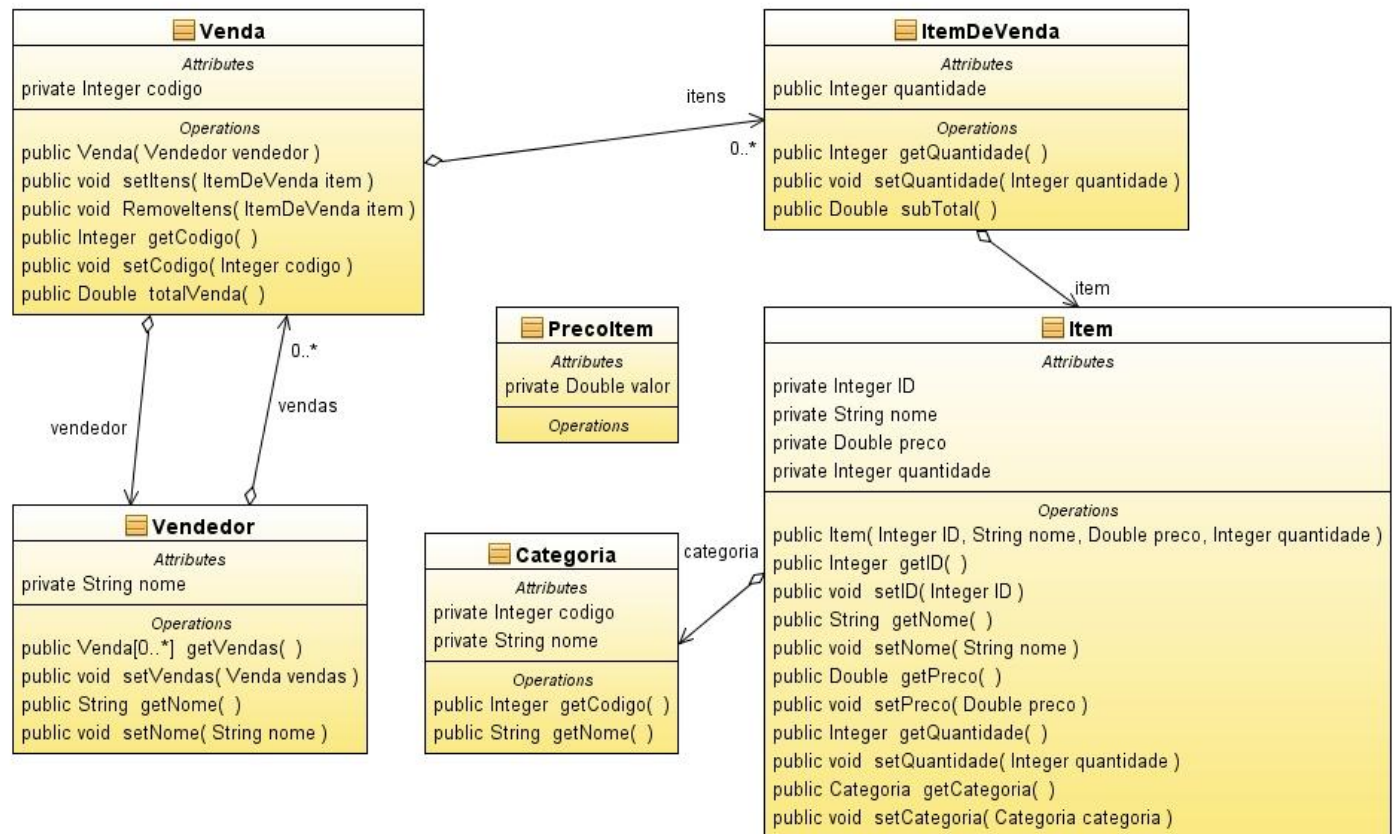
Temas que foram destaque neste Estudo de Caso:

- ❑ **Transformar** ramificações em um Trunk;
- ❑ Poder copiar **manualmente** conteúdos de ramificações para o Trunk;
- ❑ **Confusão** com criação de ramificações em **excesso**.

Estudo de Caso 01



- Introdução
- Objetivos
- Justificativa
- Metodologia
- CVS
- XP
- Estudos de Caso**
- Considerações Finais
- Referências



Estudo de Caso 02



Introdução
Objetivos
Justificativa
Metodologia
CVS
XP

Estudos de Caso
Considerações Finais
Referências

Temas que foram destaque neste Estudo de Caso:

- **Resolução de Conflitos;**

Estudo de Caso 02



Introdução

Objetivos

Justificativa

Metodologia

CVS

XP

Estudos de Caso

Considerações Finais

Referências

```
<<<<<<<
Alterações na sua cópia local

=====

Alterações no repositório
>>>>>>> número_de_versão
```

Exemplo de códigos inseridos em trechos que apresentem conflitos.

Estudo de Caso 02



Introdução

Objetivos

Justificativa

Metodologia

CVS

XP

Estudos de Caso

Considerações Finais

Referências

Temas que foram destaque neste Estudo de Caso:

- ❑ **Resolução de Conflitos;**
- ❑ **Intervenções do Gerente de Projetos (Coach);**
- ❑ **Diferentes *Status* dos arquivos do projeto;**

Estudo de Caso 02



Introdução

Objetivos

Justificativa

Metodologia




CVS

XP

Estudos de Caso

Considerações Finais

Referências

Cor	Exemplo	Descrição
Azul	 Main.java	Indica que o arquivo foi modificado localmente.
Verde	 Main.java	Indica que o arquivo foi adicionado localmente.
Vermelho	 Main.java	Indica que o arquivo contém conflitos entre a sua cópia de trabalho local e versão do repositório.
Gray	 Main.java	Indica que o arquivo é ignorado pelo CVS e não será incluído na versão de comandos (por exemplo, <u>Commit</u> e <u>Update</u>). Os arquivos podem ser feitos apenas para ser ignorado, caso não tenham ainda sido <u>versionado</u> .
Azul-riscado	Main.java	Indica que o arquivo é excluído da confirmação de operações. O texto tachado só aparece em locais específicos, tais como a janela de versão ou de diálogo de confirmação, quando você escolher para excluir arquivos individuais de cometer uma ação. Esses arquivos ainda são afetados por outros comandos do CVS, como <u>Update</u> .

Diferentes estados dos arquivos de um projeto no repositório CVS sendo acessado pelo NetBeans.

Estudo de Caso 02



Introdução

Objetivos

Justificativa

Metodologia

CVS

XP

Estudos de Caso

Considerações Finais

Referências

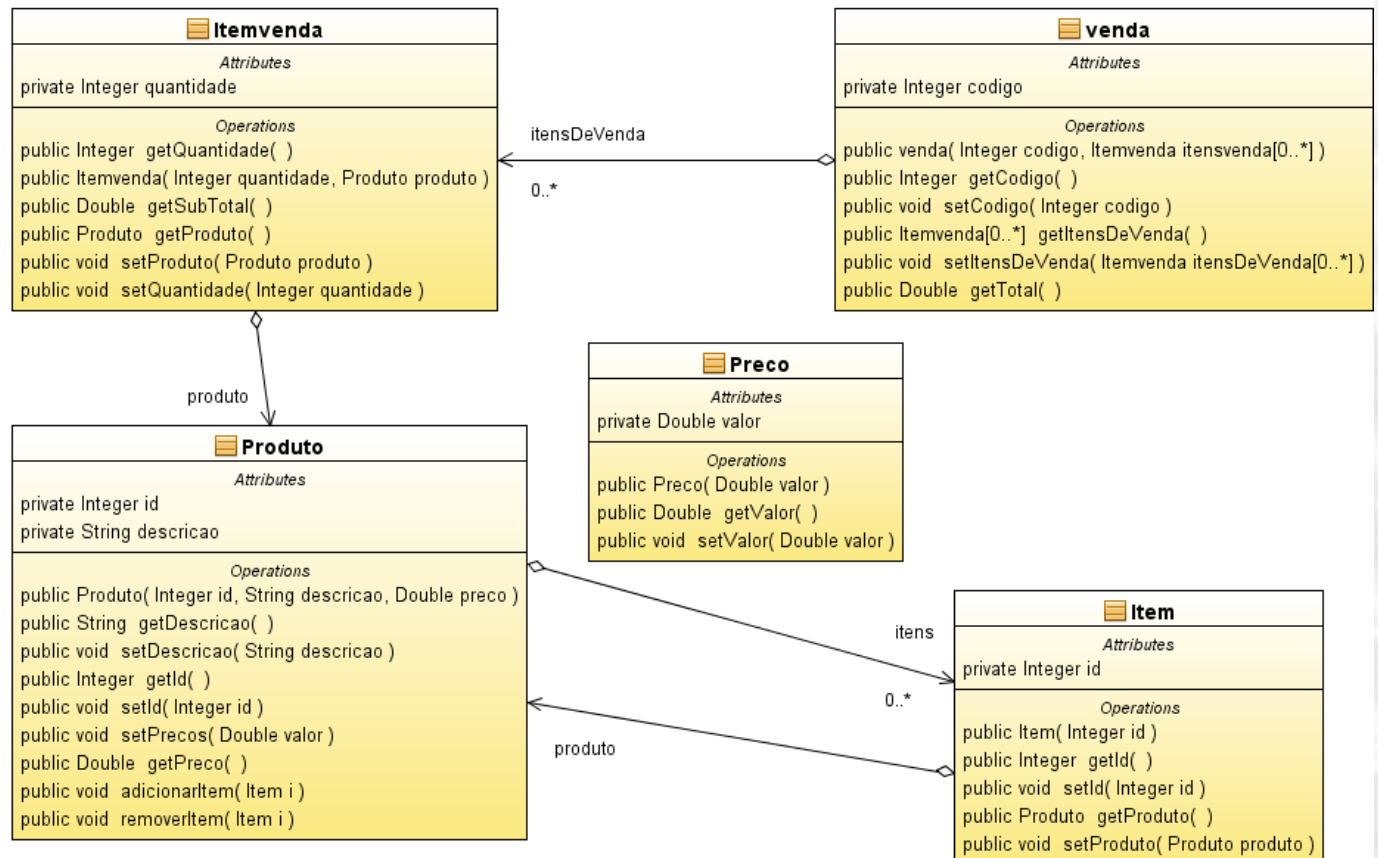
Temas que foram destaque neste Estudo de Caso:

- ❑ **Resolução de Conflitos;**
- ❑ **Intervenções do Gerente de Projetos (Coach);**
- ❑ **Diferentes *Status* dos arquivos do projeto;**
- ❑ ***Releases Curtos.***

Estudo de Caso 02



- Introdução
- Objetivos
- Justificativa
- Metodologia
- CVS
- XP
- Estudos de Caso**
- Considerações Finais
- Referências



O CVS não é!



Introdução
Objetivos
Justificativa
Metodologia
CVS
XP
Estudos de Caso
Considerações Finais
Referências

Segundo (CAETANO, 2004, p. 16) o CVS não é:

- ❑ Um **compilador** ou interpretador;
- ❑ O CVS **não substitui o coordenador** de um projeto;
- ❑ O CVS não é um substituto para a **comunicação** entre as pessoas;
- ❑ O SCV não é uma ferramenta de **testes automatizados**;
- ❑ O SCV não é uma ferramenta de **rastreamento de bugs**.

Vantagens (gerais)



Introdução
Objetivos
Justificativa
Metodologia
CVS
XP
Estudos de Caso
Considerações Finais
Referências

- Saber **quem, quando, o que e porque**, foi alterado;
- Comparar revisões diferentes(diff);
- Voltar para a versão anterior sem perder a atual;
- Programação em paralelo;
- Backup automático;

Vantagens (no XP)



Introdução
Objetivos
Justificativa
Metodologia
CVS
XP
Estudos de Caso
Considerações Finais
Referências

- **Nas Quatro variáveis;**

Vantagens (no XP)



- Introdução
- Objetivos
- Justificativa
- Metodologia
- CVS
- XP
- Estudos de Caso
- Considerações Finais**
- Referências

1) Assinale quais dos Valores da Programação Extrema que o CVS apresentou maior contribuição (pode ser assinalada mais de uma opção):

Feedback	33%	
Comunicação	100%	
Simplicidade	67%	
Coragem	0%	
Respeito	67%	



Vantagens (no XP)

Introdução
Objetivos
Justificativa
Metodologia
CVS
XP
Estudos de Caso
Considerações Finais
Referências

- **Nas Quatro variáveis;**
- **Nos Valores;**



Vantagens (no XP)

- Introdução
- Objetivos
- Justificativa
- Metodologia
- CVS
- XP
- Estudos de Caso
- Considerações Finais**
- Referências

2) Sabendo que a definição das Variáveis do projeto XP são extremamente delicadas e que a alteração de uma pode modificar a outra. Marque a Variável que o CVS contribui significativamente para a sua definição.

Custo	0%	
Tempo	33%	
Qualidade	33%	
Escopo	33%	

Vantagens (no XP)



Introdução
Objetivos
Justificativa
Metodologia
CVS
XP
Estudos de Caso
Considerações Finais
Referências

- **Nas Quatro variáveis;**
- **Nos Valores;**
- **Nas Práticas.**

Nas Práticas



Introdução
Objetivos
Justificativa
Metodologia
CVS
XP
Estudos de Caso
Considerações Finais
Referências

Primárias:

- ***Stand Up Meeting;***
- ***Refactoring;***
- **Código Padronizado;**
- **Integração Contínua;**
- **Releases Curtos.**

Corolárias:

- **Código Compartilhado;**
- **Repositório de Código Único.**

Pensamentos



Introdução
Objetivos
Justificativa
Metodologia
CVS
XP
Estudos de Caso
Considerações Finais
Referências

“Nada é permanente, exceto as mudanças.”

Heráclito

“Quem controla o passado, controla o futuro.
Quem controla o presente, controla o
passado.”

George Orwell

Referencial Bibliográfico



- BECK, K.; ANDRES, C.. **Extreme Programming Explained: Embrace Change**. 2.ed. Addison-Wesley, 2004.
- CAETANO, Cristiano. **CVS – Controle de Versões e Desenvolvimento Colaborativo de Software**. 1.ed. São Paulo: Novatec, 2004.
- TELES, Vinícius Manhães. **Extreme Programming: Aprenda como encantar seus usuários desenvolvendo software com agilidade e alta qualidade**. 1.ed. São Paulo: Novatec, 2004.
- SATO, Danilo Toshiaki. **“A Evolução de XP” segundo Kent Beck – Parte 1: O que mudou nesses 5 anos?**. 2006. 29 f. Apresentação em Power Point, Disponível em: <http://ccsl.ime.usp.br/agilcoop/files/novoXPParte1.ppt>. Acesso em: 16 de maio de 2009.