

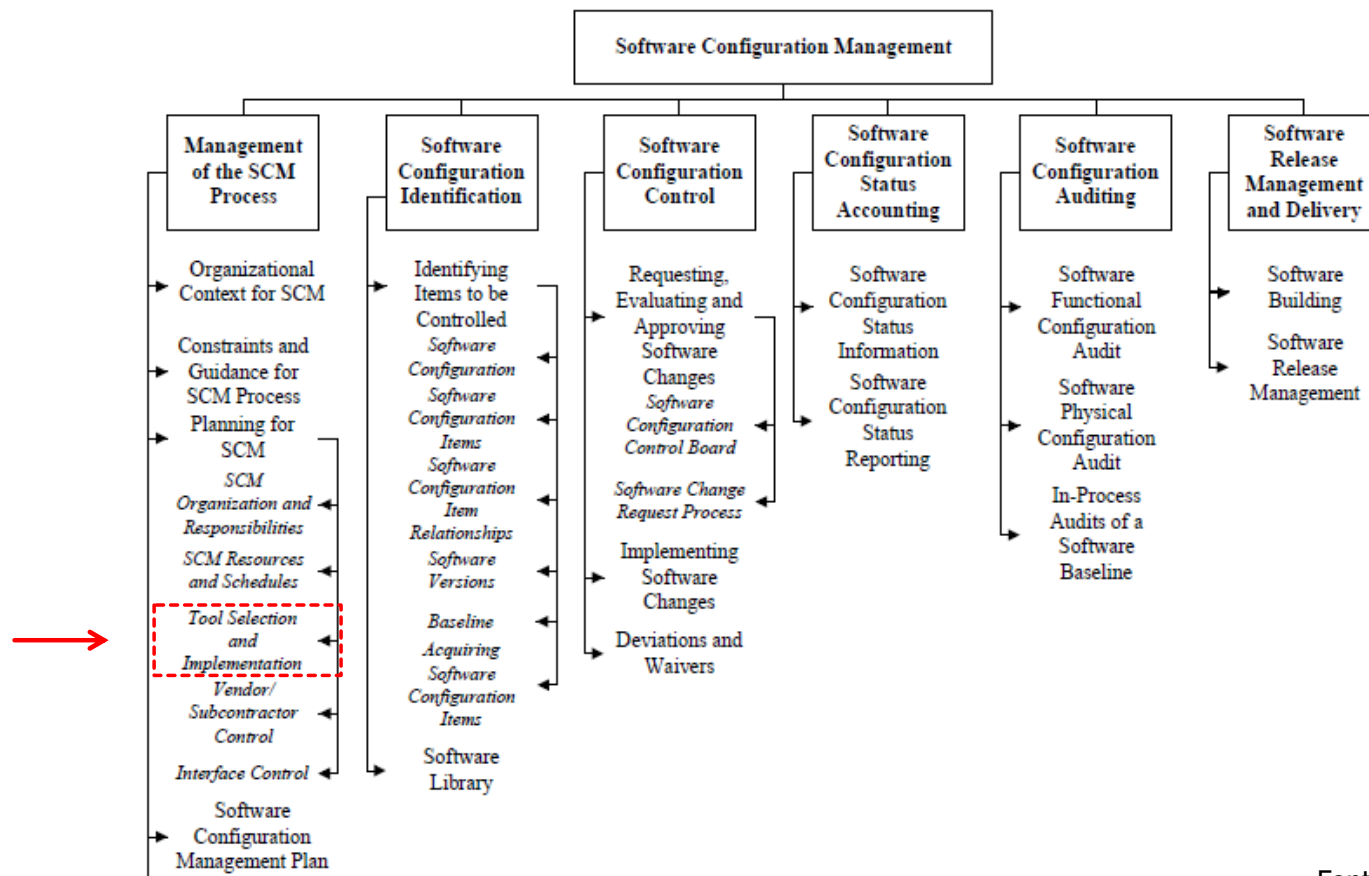
Métodos de Desenvolvimento de Software

Ferramentas de Gerência de Configuração e Mudança - GCS

Seleção de Ferramenta de Apoio a GCS



GCS: Ferramenta



Fonte: Swebok, 2004

GCS: Ferramenta

- ▶ No contexto do Planejamento de GCS é necessário que se faça a seleção e implantação de ferramenta para dar suporte ao processo
 - ▶ Tal ferramenta deverá suportar:
 - ▶ As atividades de auditoria de configuração de software
 - ▶ As atividades de gestão e acompanhamento de documentação de software
 - ▶ A construção de produtos de software
 - ▶ Ao gerenciamento e controle de versões de software e sua(s) entrega(s)

GCS: Ferramenta

- ▶ Pode ser feita a seleção de mais de uma ferramenta, as quais (recomenda-se), devem trabalhar de maneira integrada
- ▶ O principal propósito da utilização de ferramentas é **automatizar o máximo possível as tarefas não criativas, e que sejam repetitivas**
- ▶ Todas as ferramentas de GCS realizam automação até certo nível de atividades

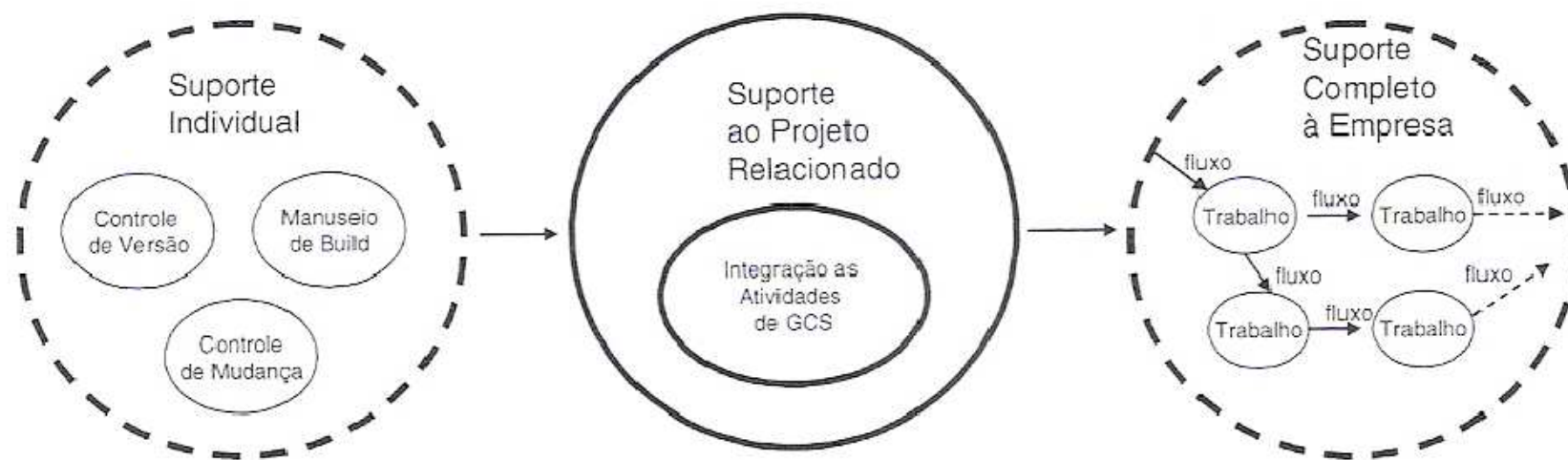
GCS: Ferramenta

- ▶ Qualquer que seja a ferramenta de GCS a ser utilizada, ela estará dentro do **contexto do processo de GCS**
- ▶ Assim, antes de olhar para as ferramentas, olhe para o processo de GCS que será utilizado em uma empresa e/ou projeto



GCS: Ferramenta

- Pode-se dividir as ferramentas em três principais grupos



Principais grupos de Ferramentas

Fonte: Molinari, 2007

GCS: Ferramenta

► Ferramentas de Suporte Individual

- Tratam do controle de versão, controle de mudança ou de manuseio de build (conhecida como “integração contínua”, permitindo a integração e geração de builds)

► Ferramentas de Suporte ao Projeto

- Suporta o projeto e apoia a integração das atividades de GCS

Fonte: Molinari, 2007

GCS: Ferramenta

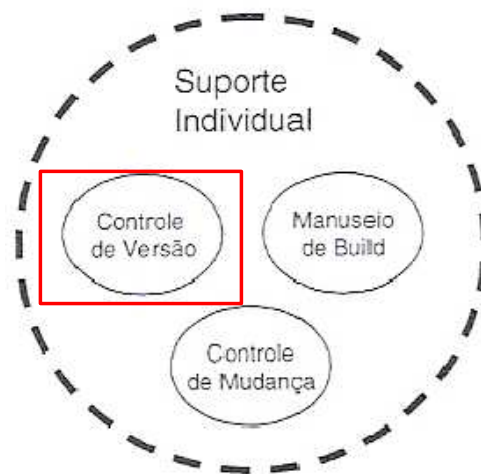
► Ferramentas de Suporte Completo a Empresa

- Apoia o processo da empresa e a Gerência de Configuração de Software acoplada ao processo da empresa

Fonte: Molinari, 2007

GCS: Ferramenta

► Lista de Ferramentas de Suporte Individual



Fonte: Molinari, 2007

GCS: Ferramenta

► Lista de Ferramentas de Suporte Individual

► Controle de Versão

- É considerada uma das espinhas dorsais de GCS;
- Apoia o controle de mudança e a interação contínua;
- Serviços:
 - Identificação, armazenamento e gerenciamento dos itens de configuração e suas versões
 - Histórico de todas as alterações dos itens de configuração
 - Criação de rótulos e ramificações
 - Recuperação de uma configuração em um determinado momento desejado no tempo

Fonte: Molinari, 2007

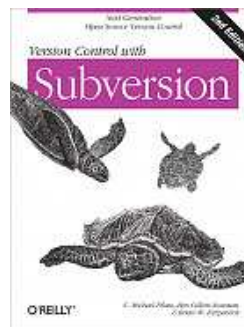
GCS: Ferramenta

► Lista de Ferramentas de Suporte Individual

► Controle de Versão (cont.)

► SVN (*Subversion*)

- Windows, Linux, Mac
- NetBeans, Eclipse
- Última versão (08/03/2012): 1.7.4 released



GCS: Ferramenta

▶ Lista de Ferramentas de Suporte Individual

▶ Controle de Versão (cont.)

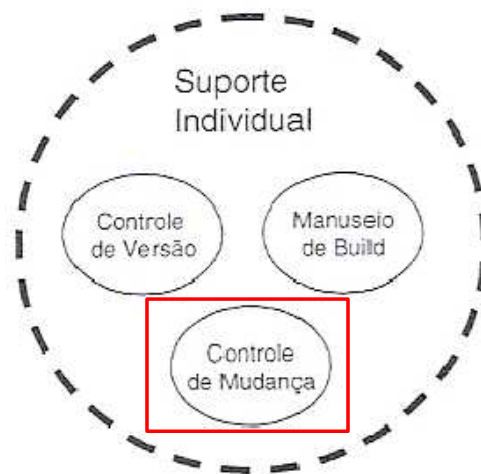
▶ SVN (*Subversion*): Algumas Características

- ▶ Versionamento de diretórios e arquivos
- ▶ Operações versionadas: incluir, excluir, alterar, renomear, check-in, check-out
- ▶ Gravação (armazenamento) do registro apenas quando toda a revisão do arquivo estiver concluída com sucesso
- ▶ Bloqueio de arquivos
- ▶ Tratamento de arquivos binários e textos
- ▶ ...

<http://subversion.apache.org/features.html>

GCS: Ferramenta

► Lista de Ferramentas de Suporte Individual



Fonte: Molinari, 2007

GCS: Ferramenta

► Lista de Ferramentas de Suporte Individual (cont.)

► Controle de Mudança

- O foco é nos **procedimentos** pelos quais as mudanças (de um ou mais itens) são **propostas, avaliadas, aceitas e aplicadas**
- Serviços:
 - Identificar, rastrear, analisar e controlar as mudanças nos itens de configuração
 - Serviços **complementares** aos das ferramentas de controle de versão

Fonte: Molinari, 2007

GCS: Ferramenta

► Lista de Ferramentas de Suporte Individual (cont.)

► Controle de Mudança (cont.)

► MantisBT

- Sistema de controle de bugs baseado na web
- Escrito em PHP linguagem de script
- BD: MySQL, MS SQL e PostgreSQL
- Windows, Linux, Mac OS, OS / 2



<http://www.mantisbt.org/>

GCS: Ferramenta

► Lista de Ferramentas de Suporte Individual (cont.)

► Controle de Mudança (cont.)

► MantisBT: Algumas Características

- Baseado em tecnologia web
- Multiplataforma
- Notificações via e-mail
- Gráficos e relatórios
- Histórico de alterações
- Integração com SVN
- Autenticação: Mantis, LDAP, AD



<http://www.mantisbt.org/>

GCS: Ferramenta

► Lista de Ferramentas de Suporte Individual (cont.)

► Controle de Mudança (cont.)

► Bugzilla

- Software free que controla basicamente bugs (erros encontrados em softwares)
- Pode ser utilizado para controlar também as mudanças ou novas solicitações de software demandadas pelos usuários
- Utilização: NASA, AOL/TW, Redhat, Conectiva, CNet, Mozilla, Gnome.



<http://www.bugzilla.org/>

GCS: Ferramenta

► Lista de Ferramentas de Suporte Individual (cont.)

► Controle de Mudança (cont.)

► Bugzilla: Algumas Características

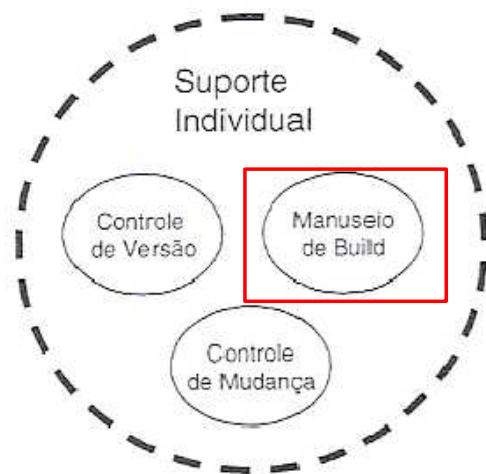
- Notificação de e-mails
- Relatórios programados (diário, mensal,...)
- Relatórios e gráficos
- Inserção de anexos e comentários
- Autenticação: LDAP,
- BD: MySQL, PostgreSQL, Oracle
- Recursos de pesquisa
- ...



<http://www.bugzilla.org/>

GCS: Ferramenta

► Lista de Ferramentas de Suporte Individual



Fonte: Molinari, 2007

GCS: Ferramenta

► Lista de Ferramentas de Suporte Individual (cont.)

► Manuseio do Build (Integração Contínua)

- Garantir que as mudanças no projeto são construídas, testadas e relatadas tão logo quanto o possível depois de serem relatadas
- Serviços:
 - Recuperação da configuração correta no sistema de controle de versão e a construção dos arquivos executáveis e de instalação do produto
 - Esse processo é executado, geralmente, após a realização de uma mudança, publicada no sistema de controle de versão, ou em um período de tempo determinado, conforme a necessidade da organização

Fonte: Molinari, 2007

GCS: Ferramenta

► Lista de Ferramentas de Suporte Individual (cont.)

► Manuseio do Build (cont.)

► Maven

- Ferramenta de gerenciamento e automação de projetos JAVA
- Baseado em XML
- Define e armazena informações do projeto (processo de construção de um projeto de software, dependências entre módulos, sequência de construção)
- Compilação, empacotamento, etc
- Interface com o SVN



GCS: Ferramenta

► Lista de Ferramentas de Suporte Individual (cont.)

► Manuseio do Build (cont.)

► Maven (cont.)

- Foco na padronização de projetos: estrutura de diretórios (por exemplo)
- Objetivo é simplificar os “*build files*” fazendo com que os mesmos sigam a mesma estrutura, bem como eliminar a necessidade de encaminhar vários arquivos para o sistema de controle de versão
- Permite o trabalho em rede



GCS: Ferramenta

► Lista de Ferramentas de Suporte Individual (cont.)

► Manuseio do Build (cont.)

► Maven (ciclo de vida)

- **compile** – compila o código fonte do projeto
- **test** – executa os testes unitários do código compilado, usando uma ferramenta de testes unitários, como o junit.
- **package** – empacota o código compilado de acordo com o empacotamento escolhido, por exemplo, em JAR.
- **integration-test** – processa e faz o deploy do pacote em um ambiente onde os testes de integração podem ser rodados.

http://maven.apache.org/guides/introduction/introduction-to-the-lifecycle.html#Lifecycle_Reference



GCS: Ferramenta

► Lista de Ferramentas de Suporte Individual (cont.)

► Manuseio do Build (cont.)

► Maven (ciclo de vida) (cont.)

- **install** – instala o pacote no repositório local, para ser usado como dependência de outros projetos locais
- **deploy** – feito em ambiente de integração ou de release, copia o pacote final para um repositório remoto para ser compartilhado entre desenvolvedores e projetos

[http://maven.apache.org/guides/introduction/introduction-to-the-lifecycle.html#Lifecycle Reference](http://maven.apache.org/guides/introduction/introduction-to-the-lifecycle.html#Lifecycle%20Reference)



GCS: Ferramenta

► Lista de Ferramentas de Suporte Individual (cont.)

► Manuseio do Build (cont.)

► CruiseControl

- Ferramenta de controle de integração contínua e uma estrutura extensível para a criação de um processo de compilação personalizada contínua.
- Inclui dezenas de plugins para uma variedade de controles de fonte, construir tecnologias e sistemas de notificações, incluindo e-mail e mensagens instantâneas.



<http://cruisecontrol.sourceforge.net/>

GCS: Ferramenta

► Lista de Ferramentas de Suporte Individual (cont.)

► Manuseio do Build (cont.)

► CruiseControl

► A interface web fornece detalhes sobre as compilações atuais e anteriores.



 [cruisecontrol.](http://cruisecontrol.sourceforge.net/)

<http://cruisecontrol.sourceforge.net/>

GCS: Ferramenta

Tipos de Ferramentas de Suporte Individual	Alguns Exemplos de Ferramentas OpenSource	Alguns Exemplos de Ferramentas Comerciais
Controle de Versão	CVS Subversion Aegis Arch	PVCS ClearCase StarTeam Perforce BitKeeper Synergy Serena
Controle de Mudança	Bugzilla Trac Mantis Scarab	PVCS Jira ForBUGZ CaliberRM ClearQuest Perforce Synergy Serena
Manuseio de Build (ou Integração Contínua)	Ant Scons Bitten Maven CruiseControl Gump TinderBox	BuildForge AntHill Pro FinalBuilder

Fonte: Molinari, 2007

Métodos de Desenvolvimento de Software

Ferramentas de Gerência de Configuração e Mudança - GCS

