



SPIN SP - Setembro 2006



Direitos de Uso do Material



Material desenvolvido pela ASR Consultoria e Assessoria em Qualidade Ltda.

É permitido o uso deste material pelos participantes do SPIN São Paulo como forma de consulta e análise comprometendo-se a:

–“Não utilizar documentos e materiais de propriedade intelectual da ASR sem a prévia autorização por escrito desta e sem o uso de sua logomarca e sem citação de direitos de propriedade”

Copyright de todo material pela ASR Consultoria e Assessoria em Qualidade Ltda.

©Capability Maturity Model and CMMI are registered in the U.S. Patent and Trademark Office

MPS.BR; MR-MPS; MA-MPS e MN-MPS são marcas da SOFTEX

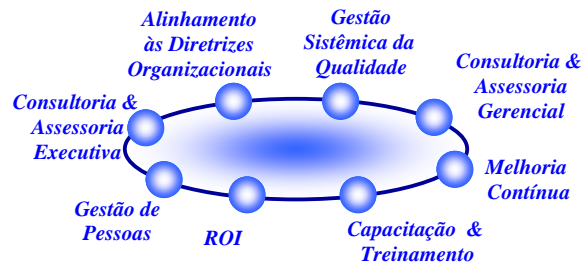
SPIN SP - Setembro 2006


Quem somos



Missão
Promover a melhoria e a busca da excelência na gestão organizacional e o aperfeiçoamento contínuo dos processos dos nossos clientes, por meio de modelos e padrões de qualidade adequados à sua estratégia.

CMM – CMMI®
ISO 9000
PNQ
ISO 14000
ISO 12207
Outros modelos





Networking de atuação


ASR Networking

A ASR atua diretamente com seus consultores para a melhoria da gestão organizacional de seus clientes para:

- Consultoria
- Diagnóstico
- Treinamento

Com seu Networking a ASR promove junto a seus clientes a interface com:

- OCC – Organismos Certificadores Credenciados
- Instituições de Ensino
- Lead Assessors autorizados pelo SEI
- demais Consultorias



O diagrama é um círculo dividido em quatro segmentos externos: Organismos Certificadores, Consultorias, Instituições de Ensino e SEI Authorized Lead Assessors. No centro, há um círculo azul rotulado 'CLIENTE'. Ao redor do cliente, há quatro setores rotulados: certificação, consultoria, diagnóstico e treinamento. O nome 'ASR' aparece em vários pontos dentro do diagrama.

SPIN SP - setembro 2006 Copyright ASR Consultoria e Assessoria em Qualidade 5

SPIN SP - Setembro 2006



Público alvo



- Grupo responsável pelas atividades de gerência de configuração de produto
- Pessoas envolvidas com desenvolvimento de projetos
- Gerentes de Projeto
- Grupo responsável pelas melhorias no processo



SPIN SP - Setembro 2006

Objetivos do mini curso



- Entender a terminologia relacionada a CM
- Entender alguns requisitos da PA de CM do CMMI-SW nível 2
- Discutir formas de implantação



Pré - requisitos



Ter conhecimento do modelo
CMM/CMMI e/ou MPS.BR ou ter
participado de curso de Introdução
ao CMM/CMMI e/ou MPS.BR.

SPIN SP - Setembro 2006

Por que Gerência de Configuração é importante?



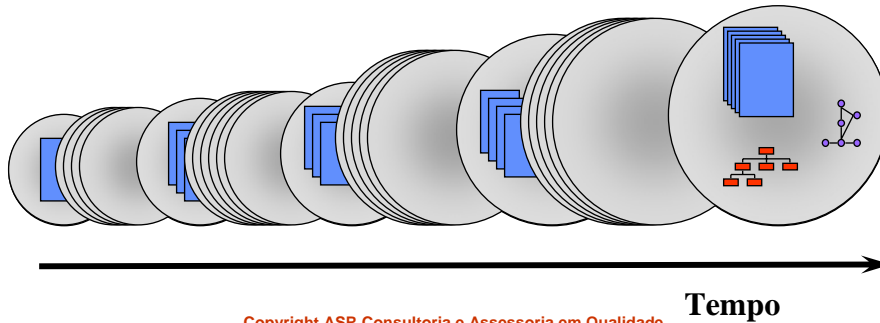
- é uma das **disciplinas de base** para a produção de **software de qualidade**;
- é parte integrante das principais iniciativas de melhoria da qualidade, tais como **ISO 9000**, **CMMI**, **ISO/IEC 15504** e **MPS.BR**;
- permite melhorar a **visibilidade** de um esforço de desenvolvimento, através do registro da evolução do software;
- facilita a **comunicação** do estado de documentos e código, bem como das mudanças neles aplicadas;
- propicia uma abordagem sistemática a uma das maiores causas de atrasos de cronograma e estouros de orçamento: as **mudanças**.

Gerência de Configuração — Visão Geral



Desenvolvimento de Software:

- Processo **contínuo no tempo** (não discreto)
- Geração contínua de artefatos
- O número de artefatos cresce conforme o ciclo de desenvolvimento avança.



SPIN SP - setembro 2006

Copyright ASR Consultoria e Assessoria em Qualidade

11

SPIN SP - Setembro 2006

Gerência de Configuração — Visão Geral



Se o processo de desenvolvimento do software é contínuo no tempo, então:

Como, o que e quando controlar ?

Utilizando a disciplina:

Gerência de configuração

SPIN SP - setembro 2006

Copyright ASR Consultoria e Assessoria em Qualidade

12

O que é Gerência de Configuração

SPIN SP - Setembro 2006

Conceitos



A **Gerência de Configuração** tem como propósito estabelecer e manter a integridade dos produtos de trabalho.

- Identificar e documentar as características funcionais e físicas
- Controlar as alterações destas características
- Registrar e relatar o status do processo de mudança e o de implementação
- Verificar aderência aos requisitos especificados
(IEEE Std 610)

Gerência de Configuração – PAs relacionadas



Áreas de Processo relacionadas

- Todas 😊
- Está relacionada a
 - GP 2.6 (CMMI)
 - AP 2.2 Os produtos de trabalho do processo são gerenciados (MPS.BR)

SPIN SP - Setembro 2006

O que é CM?



O propósito da Gerência de Configuração é estabelecer e manter a integridade dos produtos de trabalho utilizando identificação, controle e auditoria relativas à configuração.



Integridade de Produto

Integridade de Produtos



Identificação da configuração de software, em pontos específicos do desenvolvimento, utilizando controle sistemático das mudanças na configuração e mantendo a rastreabilidade da configuração durante o ciclo de vida.

SPIN SP - Setembro 2006


Integridade de Produtos



Identificação da configuração de software

produtos de trabalho de software
selecionados, com suas descrições

Qualquer artefato criado como parte da definição, manutenção, ou uso de um processo de software

Integridade de Produtos 

Identificação da configuração de software,
em pontos específicos do desenvolvimento

resultantes de tarefas constantes
no plano de projeto → critérios p/
determinação

- Estágio do ciclo de vida
 - Produto de trabalho pronto para teste
 - Grau de controle desejado para o produto de trabalho
 - Requisitos de cliente
 - Limitações de custo e de cronograma
 - ...dentre outros

SPIN SP - setembro 2006 Copyright ASR Consultoria e Assessoria em Qualidade 21

SPIN SP - Setembro 2006

Integridade de Produtos 

Identificação da configuração de software, em
pontos específicos do desenvolvimento, utilizando
controle sistemático das mudanças na configuração

→

- Responsabilidades
- Guarda
- Análise Crítica
- Aprovação
- Verificação

SPIN SP - setembro 2006 Copyright ASR Consultoria e Assessoria em Qualidade 22

Integridade de Produtos



Identificação da configuração de software, em pontos específicos do desenvolvimento, utilizando controle sistemático das mudanças na configuração e mantendo a rastreabilidade da configuração durante o ciclo de vida.

rastreabilidade

Grau de relacionamento que pode ser estabelecido entre 2 ou mais produtos do processo de desenvolvimento, especialmente produtos que contenham relacionamento tipo sucessor/predecessor (IEEE)

SPIN SP - Setembro 2006

Integridade de Produtos



Identificação da configuração de software, em pontos específicos do desenvolvimento, utilizando controle sistemático das mudanças na configuração e mantendo a rastreabilidade da configuração durante o ciclo de vida.

- identificar qual a versão de documento
- fase do projeto
- análise das alterações do projeto
- Validação dos requisitos ao final do projeto

Como definir Item de Configuração

SPIN SP - Setembro 2006

Conceito - Item de configuração



- Uma agregação de hardware, software ou ambos que é designado para gerência de configuração e tratada como uma entidade única no processo de gerência de configuração. (IEEE-STD-610)
- Conjunto das características físicas e funcionais de software como definido em documentação técnica ou atingido por um produto. [IEEE 610.12]

Traduzindo:

- Conjunto de elementos (itens de configuração) que compõem um sistema ou produto de software.

Considerar:

- Granularidade
- Pode conter produtos de trabalhos relacionados:
 - Componentes de configuração
 - Unidade de configuração
- Utilização adaptada às necessidades da organização

Item de configuração



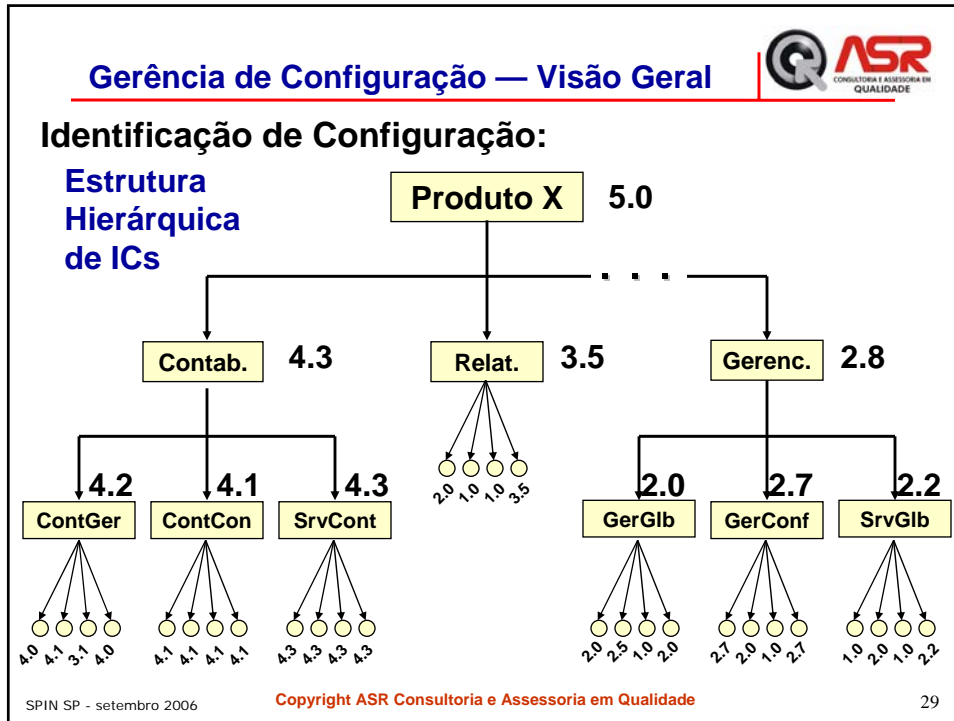
- **Selecionar ICs**
 - Definir claramente o que será (e o que não será) controlado
 - Estruturação/organização dos ICs
- **Estratégia de Nomeação e Descrição de ICs**
 - Regra de nomes
 - regra de versionamento
 - Definição de atributos:
 - responsável
 - descrição
 - etc.

SPIN SP - Setembro 2006

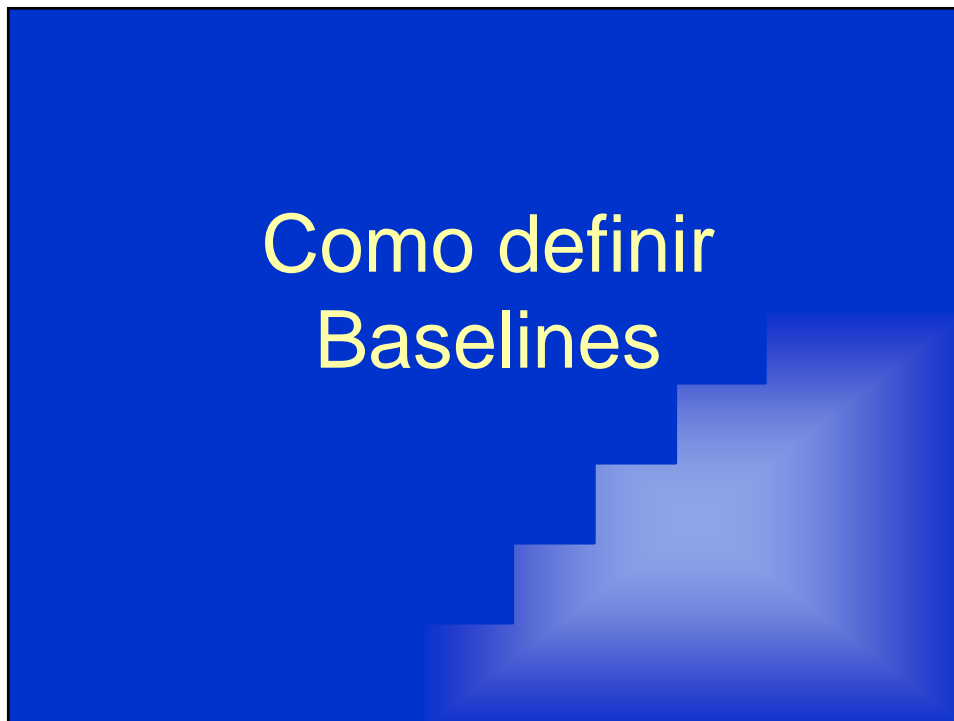
Item de configuração



- Documentos
 - Escopo da Proposta Técnica Comercial
 - Especificação de Arquitetura de Software
 - Requisitos de Sistemas
 - Escopo da Proposta Técnica do Terceirizado
 - Especificação de Requisitos de Software
 - Documento técnicos de Projeto
 - Matriz de rastreabilidade (quando não se utilizar ferramenta)
 - Notas de entrega (release notes);
 - Matrizes dos resultados de teste;
- **Código**
 - Todos os arquivos de código-fonte que compõem o produto;
 - Arquivos executáveis;



SPIN SP - Setembro 2006



Conceito: BASELINE



- Marco no desenvolvimento de software que é marcado por uma liberação de um ou mais itens de configuração de software e a aprovação desses itens. (Pressman)
- Uma especificação ou produto que foi formalmente revisado e sobre o qual foi estabelecido acordo, que serve como base para o desenvolvimento subsequente, e que pode ser mudado apenas através de procedimentos de controle de mudança. (IEEE-STD-610)
- Conjunto de itens que são a base para o desenvolvimento do produto e cuja alteração deve seguir um processo formal

SPIN SP - Setembro 2006

BASELINE



Baseline - Fornece uma base estável para a evolução contínua dos itens de configuração

A *Baseline* é uma especificação ou produto que:

- tenha sido formalmente analisado e aprovado.
- sirva de base para novos trabalhos.
- possa ser modificado somente por meio de procedimentos de controle de mudanças formais.

BASELINE



Desenvolvimento controlado com *baselines*:

- **Definição** do conjunto de *baselines*;
- *Baselines* representam **marcos** no processo de desenvolvimento;
- Estabelecimento de *baseline* requer **análise crítica e aprovação**;
- Entre as *baselines* → **liberdade**;
- Modificação de *baselines* apenas de maneira **controlada**;
- Cada *baseline* **incorpora** a anterior;

SPIN SP - setembro 2006

Copyright ASR Consultoria e Assessoria em Qualidade

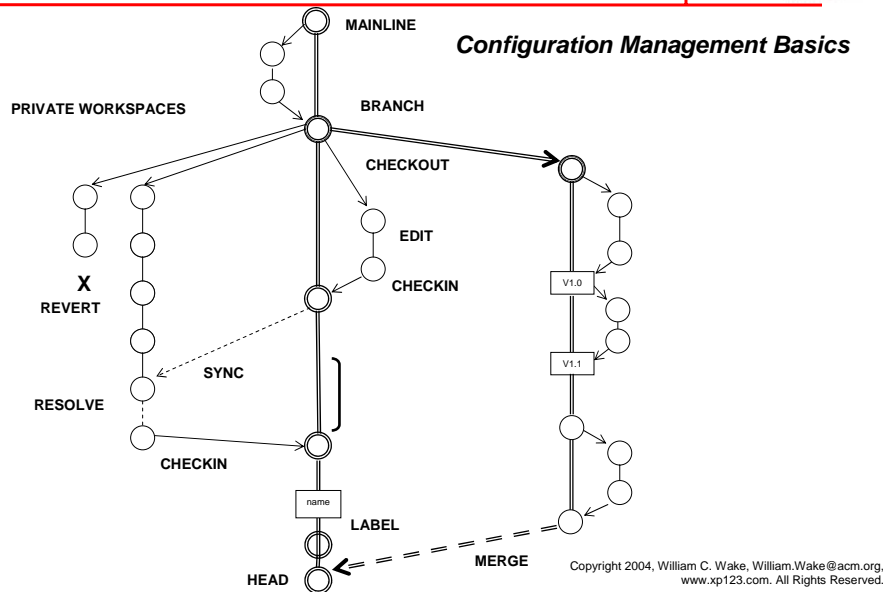
33

SPIN SP - Setembro 2006

Baseline - Gerência



Configuration Management Basics

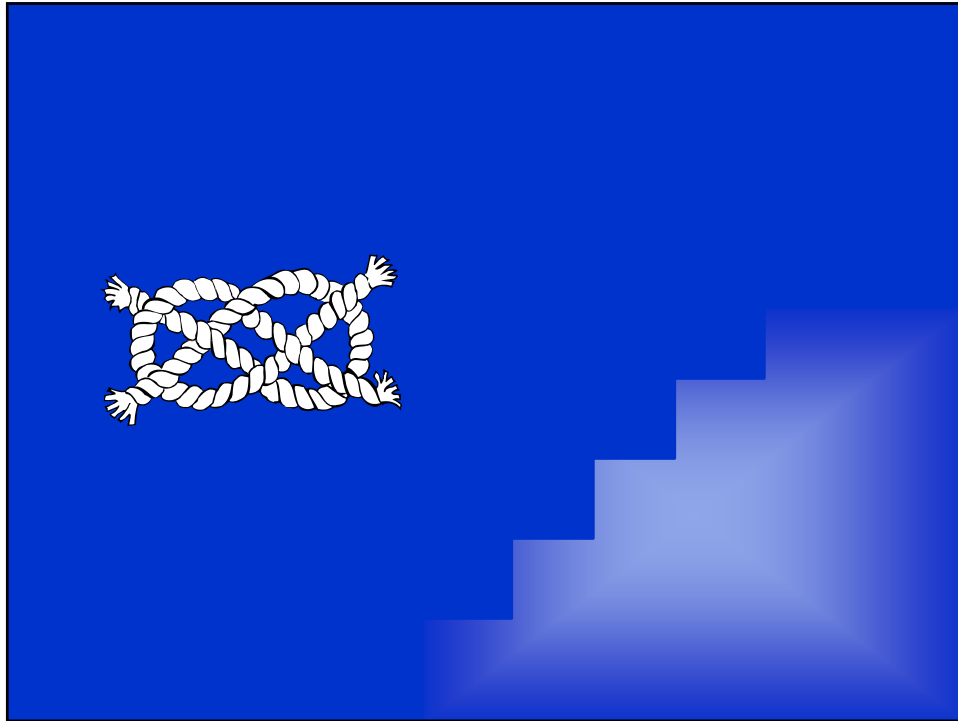


Copyright 2004, William C. Wake, William.Wake@acm.org, www.xp123.com. All Rights Reserved.

SPIN SP - setembro 2006

Copyright ASR Consultoria e Assessoria em Qualidade

34



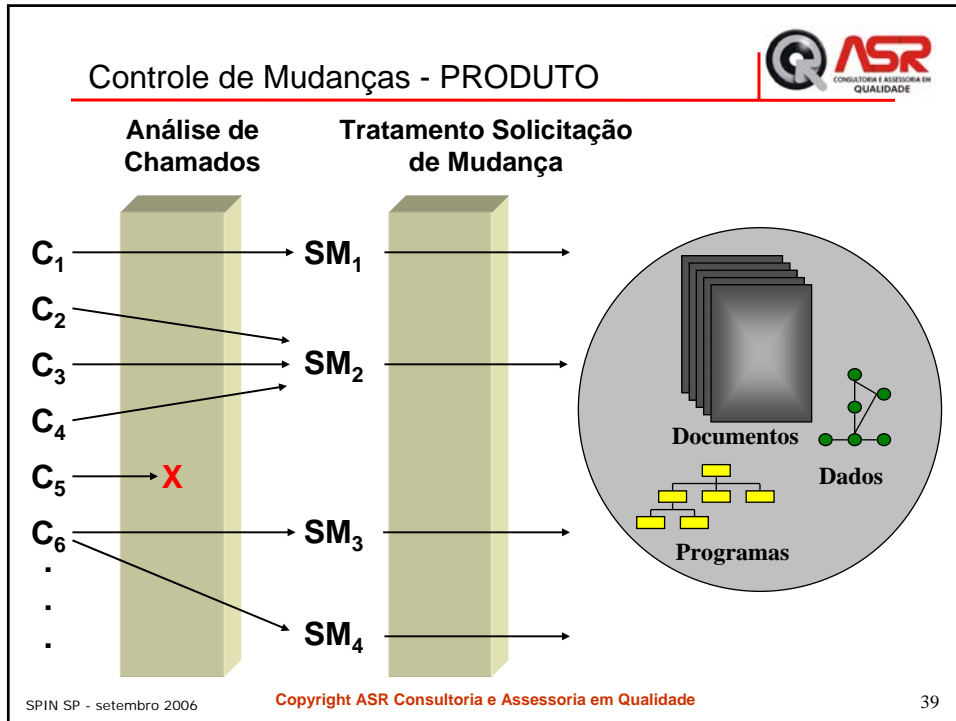
SPIN SP - Setembro 2006

Controle de Mudanças

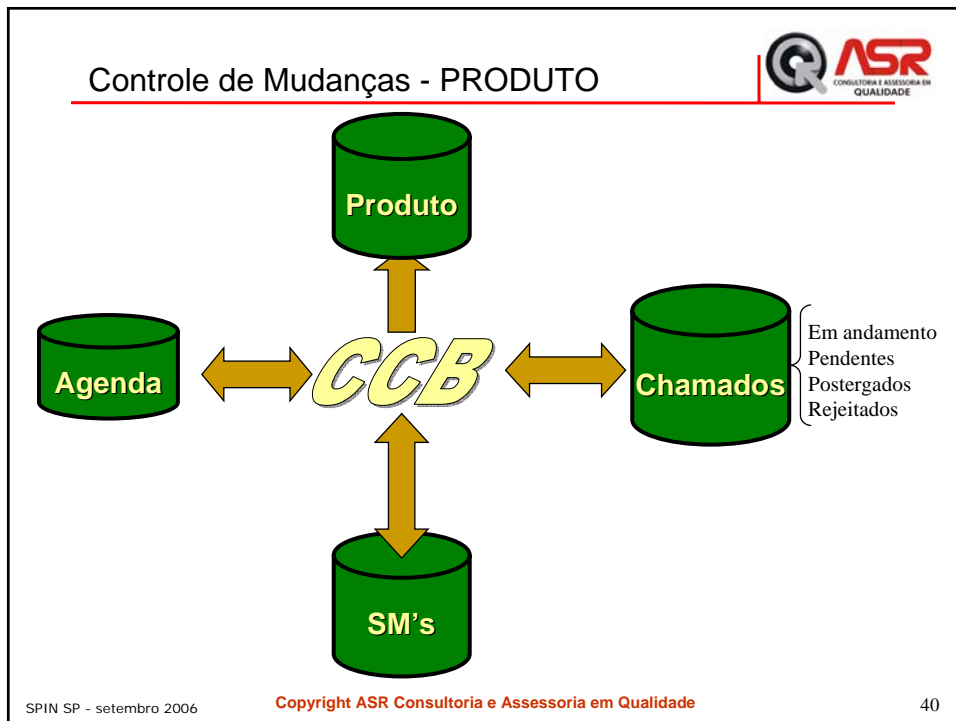


- Mudanças dos produtos de trabalho sem controle denotam um processo caótico.
- A gerência de configuração deve prover um ambiente de trabalho estável.
- A gerência de configuração provê a “memória” do status dos produtos de trabalho por meio da baseline.
- Quando várias pessoas estão atuando no mesmo produto, a gerência de configuração coordena o acesso e as mudanças dos produtos de trabalho.





SPIN SP - Setembro 2006



Auditorias de Baselines

SPIN SP - Setembro 2006

Conceito – Auditoria de Baseline



- Um exame da estrutura, conteúdo, e instalações da biblioteca de baseline de software para verificar se estas baselines estão em conformidade com a documentação que as descreve. (CMM)
- Auditoria para verificar que os itens de configuração estão em conformidade com requisitos e padrões especificados (CMMI)

Auditoria de Baseline



- Atividade formal
- Realizada:
 - em pontos-chave do desenvolvimento
 - periodicidade
- Através de:
 - verificações (amostrais ou não) de *baselines* do produto ou de componentes do produto.
 - Verificações de registros
 - Verificações de distribuição (releases)

SPIN SP - Setembro 2006

Auditoria de Baseline



- Atividade para determinar se um IC satisfaz as características **físicas** e **funcionais** requeridas.
- Mecanismo utilizado para se obter garantia da qualidade dos ICs entregues ao cliente e cumprimento de contrato.
- Normalmente realizado através de dois tipos:
 - auditoria funcional
 - auditoria física

Auditoria de Baseline



- **Auditoria Funcional**

- Visa garantir que o IC sendo auditado é consistente com suas especificações.
- Busca comprovação de que o IC foi verificado e validado, evidenciando o atendimento de seus requisitos **(todos)**.
- Referencial para esta auditoria: **especificações do produto**.

SPIN SP - Setembro 2006

Auditoria de Baseline



- **Auditoria Física**

- Visa garantir que a **representação física** do produto (**documentação de projeto, manuais de usuário, código** e toda documentação adicional dos ICs sendo auditados) é consistente com o produto conforme planejado.
- Busca verificar **formato, consistência e completeza** da documentação e sua **compatibilidade** com o produto desenvolvido.
- Referencial para a auditoria: o **produto** em si.

Auditoria de Baseline



- **Após a auditoria**

- Registrar o resultado da auditorias
- Em caso de determinação de não conformidades/ inconsistências/ incorreções :
 - Planejar ações de correção
 - Acompanhar as ações até sua finalização.

SPIN SP - Setembro 2006

Planejamento de Atividades

Gerência de Configuração — Planejamento 


1. Introdução
2. Gerência
 - 2.1 Organização
 - 2.2 Responsabilidades de GCS
 - 2.3 Políticas, Diretrizes e Procedimentos Aplicáveis
3. Atividades de GCS
 - 3.1 Identificação de Configuração
 - 3.2 Controle de Configuração
 - 3.3 Contabilização de *Status* de Configuração
 - 3.4 Auditoria de Configuração
 - 3.5 Controle de Interfaces
 - 3.6 Controle de Fornecedores e Subcontratados
4. Cronogramas
5. Recursos
6. Manutenção do Plano

Processo (indicated by arrows pointing to 2.2, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)

Plano do Projeto (indicated by arrows pointing to 4, 5, 6)


SPIN SP - setembro 2006 Copyright ASR Consultoria e Assessoria em Qualidade 49

SPIN SP - Setembro 2006

Gerência de Configuração - Baseline 

- Itens de configuração
- Outros artefatos
 - Rastreabilidade
 - Integridade / Segurança
 - Controle

SPIN SP - setembro 2006 Copyright ASR Consultoria e Assessoria em Qualidade 50




Gerência de Configuração — CMMI

Área de processo de gerência de configuração

<p>SG 1 Estabelecer <i>Baselines</i></p> <p>SP 1.1 Identificar Itens de Configuração</p> <p>SP 1.2 Estabelecer um Sistema de Gerência de Configuração</p> <p>SP 1.3 Criar ou Liberar <i>Baselines</i></p>	}	Identificação de Configuração
<p>SG 2 Acompanhar e Controlar Mudanças</p> <p>SP 2.1 Acompanhar Solicitações de Mudança</p> <p>SP 2.2 Controlar Itens de Configuração</p>	}	Controle de Configuração
<p>SG 3 Estabelecer Integridade</p> <p>SP 3.1 Estabelecer Registros de Gerência de Configuração</p> <p>SP 3.2 Realizar Auditorias de Configuração</p>	}	Status e Auditoria de Configuração

SPIN SP - setembro 2006 Copyright ASR Consultoria e Assessoria em Qualidade 51

SPIN SP - Setembro 2006



Auditorias - Exemplo

- Periodicidade : final de fase / iteração
- Escopo:
 - baseline do release aceito no período
- Itens a verificar: (checklist)
 - Foi gerado baseline? Está identificada corretamente?
 - Verificação de integridade dos Fontes
 - Verificação de integridade Documentos

SPIN SP - setembro 2006 Copyright ASR Consultoria e Assessoria em Qualidade 52

Conceitos



Perguntas?
Dúvidas!



SPIN SP - setembro 2006

Copyright ASR Consultoria e Assessoria em Qualidade

53

SPIN SP - Setembro 2006



www.asrconsultoria.com.br

Contatos: contatos@asrconsultoria.com.br

Rua Vergueiro, 2087 - Conjunto 101
Vila Mariana
São Paulo - SP
CEP 04101-000

Tel. (11) 5087-8856
FAX (11) 5087-8810

