

DISCIPLINA:	Gerência de Configuração de Software
PROFESSOR(A):	Ma. Renata Dutra Braga
ACADÊMICO(A):	Nathalia Lins Morais

Gerência de Configuração de Software

1.1 Conceitos, terminologia e propósitos:

A Gerência de configuração de software é direcionada para identificar e documentar as características funcionais e físicas de um item de configuração, controle de mudanças para essas características, registro e relatório de alteração, assim como o estado de implementação e verificar a conformidade com os requisitos especificados. É um processo do ciclo de vida de software que apoia e beneficia as atividades de gerenciamento de projetos, desenvolvimento e manutenção, atividades de garantia de qualidade, bem como os clientes e usuários do produto final.

O sistema de controle de versões permite que os artefatos sejam obtidos, por meio de uma operação conhecida como *check-out*, modificados dentro do espaço de trabalho do desenvolvedor e, depois, retornados ao repositório, por meio de uma operação conhecida como *check-in*. O repositório é o local de armazenamento dos artefatos que estão sob controle da Gerência de Configuração de Software. Estes artefatos recebem o nome de itens de configuração. A cada operação de *check-in* realizada, a versão do item de configuração é incrementada de uma unidade.

1.2 Identificação de itens de configuração:

O termo item de configuração pode ser aplicado a qualquer coisa designada para a aplicação dos elementos de gestão de configuração e tratada como uma entidade única no sistema de gestão de configuração.

1.3 Controle de mudanças:

É o acompanhamento das solicitações dos clientes e desenvolvedores por mudanças no software, definir os custos e o impacto de fazê-las, assim como decidir se e quando as mudanças devem ser implementadas. Durante o processo de desenvolvimento de software mudanças são

inevitáveis. O propósito básico do controle de mudanças é ter o controle total de todo e qualquer pedido de mudança de um produto e de todas as mudanças implementadas.

1.4 Controle de versões e baselines:

As modificações realizadas em um item de configuração resultam na criação de diversas versões desse item. É também necessário que haja um controle específico de todas as versões criadas, mediante um processo de armazenamento e identificação das mesmas.

É o acompanhamento de várias versões de componentes do sistema e assegurar que as mudanças nos componentes (realizadas por diferentes membros do time) não interfiram umas nas outras.

A baseline compreende um conjunto de um ou mais itens de configurações identificados e liberados para uso independente de suas versões. Destina-se a representar um marco do projeto, podendo ser gerada a qualquer momento. Uma vez criada a baseline não poderá sofrer alterações, de modo a garantir o retrato do estado da última versão dos itens de configuração.

1.5 Gerência de construção e release:

É a preparação de software para o release externo e manter o acompanhamento das versões do sistema que foram liberadas para uso do cliente.

1.6 Auditoria de configuração:

Para garantia de uma correta execução de processo de gerência de configuração, são realizadas auditorias no processo. Essa atividade visa averiguar se as mudanças foram feitas, se foram adequadamente implementadas e, principalmente, se o processo está realmente sendo seguido. Normalmente, quando a gerência de configuração de software é considerada uma atividade formal dentro da empresa, essa auditoria é realizada separadamente pelo grupo de garantia de qualidade.

Esta atividade tem por objetivo assegurar se o produto está de acordo com os requisitos preestabelecidos e que correspondam as informações de configuração de produto. As auditorias devem ser conduzidas de acordo com processos bem definidos e documentados, estes processos possuem vários papéis e responsabilidades de auditores. Deve ser planejada cuidadosamente a auditoria.

Uma auditoria de configuração física (PCA) identifica os componentes de um produto que serão implantados do Repositório do Projeto. Os passos são: Identificar a baseline a ser implantada (geralmente é apenas um nome e/ou número, mas também pode ser uma lista completa de todos os componentes e suas respectivas versões).

1.7 Relatórios de configuração – Modelos de qualidade:

Os sistemas de garantia da qualidade foram introduzidos de forma alargada pela primeira vez durante a segunda Guerra Mundial. Existia a necessidade de aumentar o controlo dos resultados/produtos da indústria, particularmente na indústria de munições. Inicialmente, tratava-se apenas de inspeções e de testes, sobretudo com o objectivo de identificar os defeitos na fase final do processo. Ao longo das últimas duas décadas, tem vindo a se registar um aumento quase exponencial do interesse e do desenvolvimento de modelos de qualidade na área das Tecnologias de Informação. Uma das principais razões associadas às iniciativas de qualidade é a melhoria (a curto ou médio prazo) do desempenho.

Devido à conjuntura atual e à globalização do mercado, as organizações que pretendam vir a obter alguma mais valia - por vezes estratégica em termos de mercado - deverão considerar a possibilidade de institucionalizar um dos modelos de melhoria dos processos de desenvolvimento de software e sistemas, assim como uma possível certificação ou reconhecimento nalgum modelo de referência. Se for considerado que a obtenção de mais valias é indispensável para a sobrevivência de qualquer organização, todas elas são potenciais alvos para a implementação de iniciativas de melhoria da qualidade.

1.8 MPS.Br: Processo Gerência de Configuração

De acordo com o Guia de Implementação MPS.Br (2009i) O principal foco do nível F é agregar processos de apoio à gestão do projeto no que diz respeito à garantia da qualidade e medição, bem como aqueles referentes à organização dos artefatos de trabalho por meio da Gerência de Configuração. Para empresas que subcontratam etapas do desenvolvimento ou componentes do produto, o nível F possui um modelo de processo de aquisição. Por fim, é definido também o processo de portfólio de projetos permitindo uma melhor gerência dos recursos disponíveis e investimentos realizados. Sendo assim, Nível F do MPS.Br é o nível GERENCIADO, e o mesmo possui cinco processos: Garantia da Qualidade, Medição, Gerência de Configuração, Aquisição, Portfólio de Projetos.

1.9 ISO/IEC 12207 – Normas para gerência de configuração

A ISO/IEC 12207 é a norma ISO/IEC que define processo de Engenharia de Software, atividades e tarefas que são associados com os processos do ciclo de vida do software desde sua concepção até a retirada/descontinuação do software.

A norma ISO/IEC 12207 é uma norma focada no estabelecimento de padrões para os processos de ciclo de vida do software. Ela descreve a arquitetura dos processos, embora não detalhe como implementá-los, em relação a todas as tarefas necessárias para o desenvolvimento e a manutenção do software.

A norma aplica os conceitos do Controle da Qualidade Total, agregando em todas as suas atividades a preocupação com a qualidade. Sua arquitetura foi desenvolvida para ser um conjunto

de processos inter-relacionados, de modo que seja flexível e adaptável. Estes processos apresentados na imagem em destaque, podem ser classificados em três grupos: processos fundamentais focados no desenvolvimento dos produtos, processos de apoio focado no auxílio a outras atividades e processos organizacionais focados em garantir e melhorar os processos.

1.10 IEEE Std 828

Este documento descreve o conteúdo e a qualidade de uma boa especificação de exigências de software (EES) e apresenta exemplos de possíveis tipos de estruturas de documentos EES. Esta prática recomendada é orientada à especificação de exigências de software a serem desenvolvidas, mas também pode ser aplicado na assistência de selecção de produtos comerciais ou desenvolvidos pela própria empresa. Linhas de orientação gerais para conformidade com a norma IEEE/EIA 12207.1-1997 também são disponibilizadas. Este documento é assim uma recomendação prática da implementação da norma em questão e tem a finalidade de definir o standard para definição de exigências. Trata da confecção de planos de GCS. Principal referência em ambientes não militares.

Ferramentas CASE:

Ferramentas CASE (*Computer-Aided Software Engineering*) é uma classificação que abrange todas as ferramentas baseadas em computadores que auxiliam atividades de engenharia de software, desde análise de requisitos e modelagem até programação e testes. Podem ser consideradas como ferramentas automatizadas que tem como objetivo auxiliar o desenvolvedor de sistemas em uma ou várias etapas do ciclo, de desenvolvimento de software.

Não há um padrão definido para a categorização das CASE, no entanto os termos abaixo são os que melhor o identificam.

- 1.*Front End ou Upper CASE*: apoia as etapas iniciais de criação dos sistemas: as fases de planejamento, análise e projeto do programa ou aplicação.
- 2.*Back End ou Lower CASE*: dão apoio à parte física, isto é, a codificação testes e manutenção da aplicação.
- 3.*I-CASE ou Integrated CASE*: classifica os produtos que cobrem todo o ciclo de vida do software, desde os requisitos do sistema até o controle final da qualidade.