***CMMI***

Seguindo uma estrutura baseada no inter-relacionamento funcional entre as metas, dentro de uma visão de melhoria corporativa de processos, o CMMI sugere que as suas 22 áreas de processo sejam agrupadas em quatro categorias de afinidade (visando suportar a abordagem contínua de implementação):

Gestão do Processo: Agrupa áreas de processos que manipulam processos no âmbito da organização, permeando todos os projetos.

Gestão do Projeto: envolve áreas de processo que tratam aspectos de planejamento, monitoração e controle relacionados exclusivamente a projetos.

Engenharia: agrupa áreas de processo relacionadas ao ciclo de vida de desenvolvimento e manutenção de produtos, assim como à garantia do seu funcionamento e da sua aderência às especificações.

Suporte: qualifica processos cujas atividades são distribuídas ao longo de um projeto de desenvolvimento ou manutenção de produto, e cujos objetivos são atingidos indiretamente através da sua execução.

Componentes que fazem parte do CMMI:

* **CMMI para Desenvolvimento (CMMI-DEV):** monitora, mensura e gerencia processos de desenvolvimento.
* **CMMI para Serviços (CMMI-SVC):** entrega de serviços dentro das organizações e para clientes externos.
* **CMMI para Aquisições (CMMI-ACQ):** suporte às decisões relacionadas à aquisição de produtos e serviços.

**CMMI-DEV -** Os modelos que fazem parte da constelação do CMMI para Desenvolvimento contêm praticas que cobrem Gestão de Projeto, Gestão de Processo, Engenharia de Sistemas,**Engenharia de Hardware**, Engenharia de Software e outros processos de suporte utilizados em desenvolvimento e manutenção. O modelo CMMI para Desenvolvimento cobre também a utilização de equipes integradas para atividades de desenvolvimento e manutenção.

**O CMMI-DEV divide os processos em quatro categorias:**

* Gestão de Processos (5 processos)
* Gestão de projetos (8 processos)
* Engenharia (6 processos)
* Suporte (6 processos).

**1. Gestão de Processo**

1.1 - Foco no Processo Organizacional

1.2 - Definição do Processo Organizacional

1.3 - Treinamento Organizacional

1.4 - Desempenho de Processo Organizacional

1.5 - Inovação e Implementação Organizacional

**2. Gestão de Projeto**

2.1 - Planejamento de Projeto

2.2 - Monitoramento e Controle de Projeto

2.3 - Gestão de Acordo com o Fornecedor

2.4 - Gestão Integrada do Projeto

2.5 - Gestão de Risco

2.6 - Integração de Equipes

2.7 - Gestão Integrada de Fornecedores

2.8 - Gestão Quantitativa do Projeto

**3. Engenharia**

3.1 - Gestão de Requisitos

3.2 - Desenvolvimento de Requisitos

3.3 - Solução Técnica

3.4 - Integração do Produto

3.5 - Verificação

3.6 - Validação

**4. Suporte**

4.1 - Gestão de Configurações

4.2 - Garantia da Qualidade do Processo e do Produto

4.3 - Medição e Análise - (MA - Measurement and Analysis) - (SE/SW)

4.4 - Análise e Solução das Decisões

4.5 - Ambiente Organizacional para Integração

4.6 - Análise e Solução de Causas

***Componentes****:*

* **REQUERIDOS:** necessários para implementação de uma área de processo(metas especificas e metas genéricas).
* **ESPERADOS**: compõem uma implementação típica de uma área de processo (praticas especificas e praticas genéricas).
* **INFORMATIVOS**: auxiliam no entendimento detalhado das metas de práticas, e das formas como podem ser implementadas;

**Representação por Estágios - Maturidade**

* 5 - **Otimização**: Foco contínuo na **melhoria** dos Processos.
* 4 - **Quantitativamente Gerenciado**: Processos são **medidos e controlados**.
* 3 - **Definido**: Processos caracterizados para **Organização** e são proativos.
* 2 - **Gerenciado**: Processos caracterizados por **Projeto**e as ações são**frequentemente reativas**.
* 1 - **Inicial**: Processos **imprevisíveis**, pouco controlados e **reativos**.

**Representação** **Contínua – CAPACIDADE**

* **Nível 0 - Incompleto**

Não-realização de processo;

**Se um processo é implementado, um ou mais objetivos específicos da área de processo não é satisfeito**;

* **Nível 1 - Realizado**

**Cada processo deve cumprir com todos os objetivos específicos (METAS) de sua área**;

Um processo utiliza entradas determinadas e leva a obtenção de produtos específicos, identificados como saídas;

* **Nível 2 - Gerenciado**

**Processos planejados e executados de acordo com cada projeto**;

***Processo* institucionalizado**;

***Requisitos e objetivos* estabelecidos**;

Processos e produtos resultantes monitorados, controlados e revisados;

* **Nível 3 - Definido**

Processos padronizados são **estabelecidos e melhorados continuamente**;

***Processos definidos*descritos e executados de maneira mais rigorosa**;

Conjunto padronizado de processo organizacionais **consistentes em toda a empresa;**

**Áreas de Processo** - a definição de Área de Processo segundo o CMMI: "Conjunto de práticas relacionadas em uma área que, quando implementadas conjuntamente, satisfazem a um conjunto de metas consideradas importantes para a realização de melhorias naquela área”. O modelo CMMI v1.2 (CMMI-DEV) contém 22 áreas de processo. Em sua representação por estágios, as áreas são divididas da seguinte forma:

**Nível 1: Inicial (Ad-hoc)**

* Não possui áreas de processo.

**Nível 2: Gerenciado / Gerido**

* Gerenciamento de Requisitos - REQM (Requirements Management)
* Planejamento de Projeto - PP (Project Planning)
* Acompanhamento e Controle de Projeto - PMC (Project Monitoring and Control)
* Gerenciamento de Acordo com Fornecedor - SAM (Supplier Agreement Management)
* Medição e Análise - MA (Measurement and Analysis)
* Garantia da Qualidade de Processo e Produto - PPQA (Process and Product Quality Assurance)
* Gerência de Configuração - CM (Configuration Management)

**Nível 3: Definido:**

* Desenvolvimento de Requisitos - RD (Requirements Development)
* Solução Técnica - TS (Technical Solution)
* Integração de Produto - PI (Product Integration)
* Verificação - VER (Verification) Validação - VAL (Validation)
* Foco de Processo Organizacional - OPF (Organizational Process Focus)
* Definição de Processo Organizacional - OPD (Organizational Process Definition)
* Treinamento Organizacional - OT (Organizational Training)
* Gerenciamento Integrado de Projeto - IPM (Integrated Project Management)
* **Gerenciamento de Riscos** - RSKM (Risk Management)
* Análise de Decisão e Resolução - DAR (Decision Analysis and Resolution)

**Nível 4: Quantitativamente gerenciado / Gerido quantitativamente**

* Desempenho de Processo Organizacional - OPP (Organizational Process Performance)
* Gerenciamento Quantitativo de Projeto - QPM (Quantitative Project Management)

**Nível 5: Em otimização**

* Gestão do Desempenho Organizacional - OPM (Organizational Performance Management)
* Análise Causal e Resolução - CAR (Causal Analysis and Resolution)

De acordo com o conceito de institucionalização (***institutionalization***) para o CMMI-DEV v.1.3, se houver mudança de objetivos para o processo, as implementações desse processo também poderão ser alteradas para garantir que ele continue efetivo. Os **objetivos genéricos** incorporam os graus de **institucionalização** e expressam o nome dos processos associados a cada objetivo.

* **Metas Genéricas**: INSTITUCIONAL (CMMI POR ESTÁGIO - MATURIDADE - MAIOR RIGIDEZ).
* **Metas Específicas**: INDIVIDUAL (CMMI CONTÍNUO - CAPACIDADE - MENOR RIGIDEZ).

O CMMI é referência mundial para a qualidade de software. Contudo, tem sido pouco adotado por pequenas empresas de desenvolvimento, devido principalmente às restrições de pessoal, ao custo com a implementação e manutenção do processo, além da demora no retorno do capital investido.

Os principais motivos para a não adoção do CMMI em pequenas empresas vêm do fato de essas empresas apresentarem restrições de pessoal, do custo de implantação e manutenção dos processos ser considerado alto e do retorno sobre o investimento ser longo.

**Baseline** - No gerenciamento de configuração, uma "***baseline***" é uma descrição acordada dos atributos de um produto, em um ponto no tempo, que serve como base para definir a mudança. Uma "mudança" é um movimento desse estado da linha de base para um próximo estado. A identificação de mudanças significativas do estado da linha de base é o objetivo central da identificação da linha de base. As **baselines**fornecem uma base estável para a evolução contínua dos itens de configuração. Um exemplo de uma **baseline**é uma descrição de produto aprovada que inclua versões internamente consistentes de requisitos, de matrizes de rastreabilidade de requisitos, de projeto (design), de itens específicos da disciplina e documentação para usuário final.

7 R's da mudança:

* Quem REQUISITOU a mudança?
* Qual é a RAZÃO da mudança?
* Qual é o RETORNO esperado com a mudança?
* Quais são os RISCOS envolvidos na mudança?
* Quais RECURSOS são necessários para entregar (viabilizar) a mudança?
* Quem são os RESPONSÁVEIS pela construção, teste e implementação da mudança?
* Qual é o RELACIONAMENTO entre esta mudança com outras mudanças?

A análise de SWOT é utilizada para identificar as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. Veja que no CMMI não apresenta nada diretamente relacionado, mas tal análise é usada diretamente na gestão de pessoas na área de T&D e também nas estruturas organizacionais a fim de definir um plano estratégico para melhoria organizacional.