

QUALIDADE E TESTE DE SOFTWARE

CMMI
PROFº LUIZ CLÁUDIO



O CMMI – Capability Maturity Model Integrated foi desenvolvido pelo SEI(Software Engineering Institute). O SEI é um centro de pesquisa e desenvolvimento criado em 1984 pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos

O SEI tem por missão aprimorar a prática de Engenharia de Software e atua nas áreas de capacitação de gerência de software, tecnologia para a engenharia e aptidão para a transição. O SEI focaliza a transição tecnológica, ou seja, o desenvolvimento e a adoção das melhores práticas de Engenharia de Software.

Modelos CMMI

O projeto CMM Integrated (CMMI) A missão do grupo de produto CMMI combina três modelos:

- 1. Capability Maturity Model for Software (SWCMM)**
- 2. Electronic Industries Alliance Interim Standard EIA/IS) -Padrão provisório da Aliança das Indústrias Eletrônicas**
- 3. Integrated Product Development Capability Maturity Model (IPDCMM) melhoramento dos processos como um todo.**

Visão Geral dos modelos CMMI

O CMMI atualmente está organizado em três modelos, chamados de constelação, cada um contendo práticas para áreas de desenvolvimento:

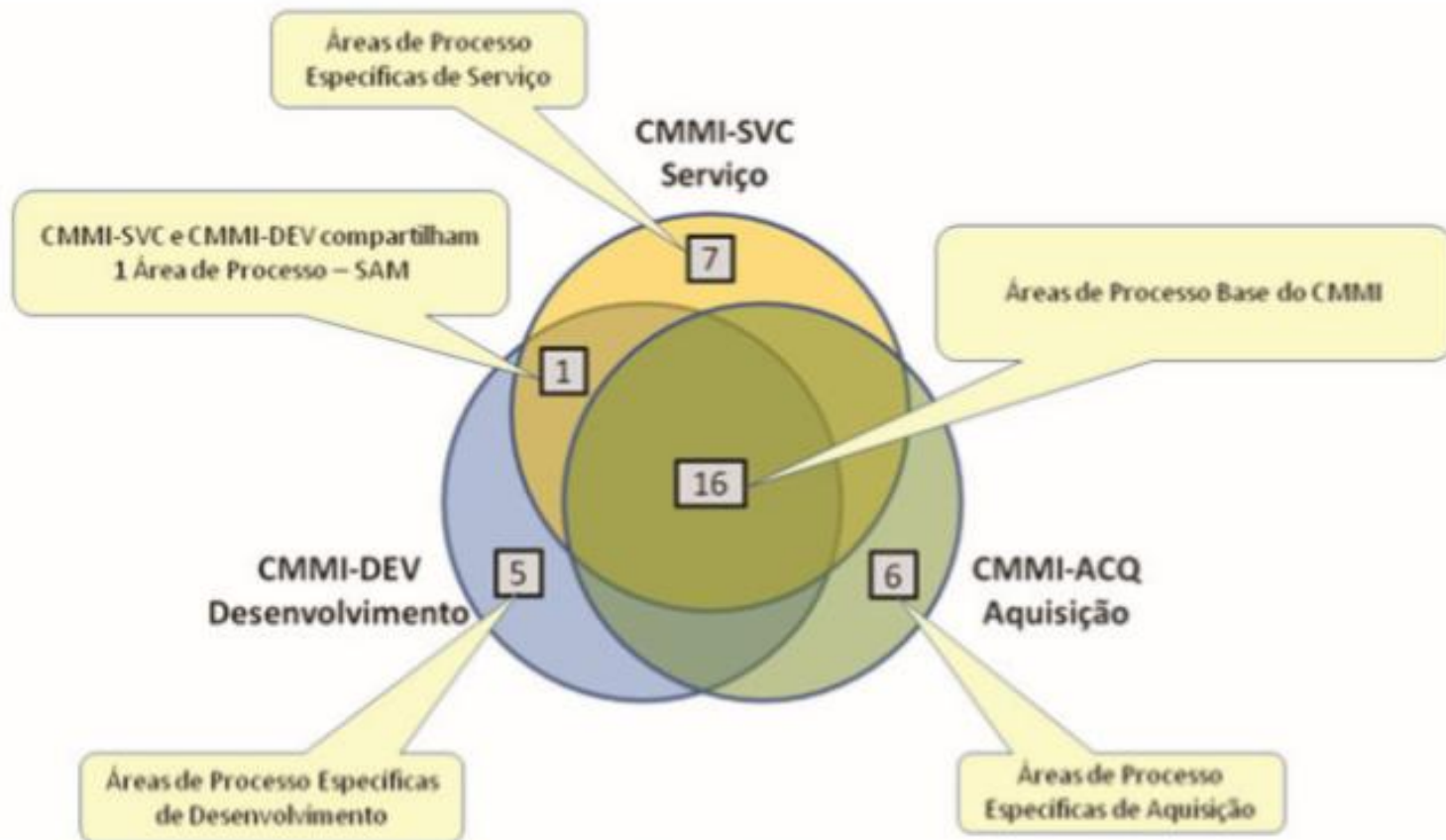
CMMI for Development (CMMI-DEV): voltado ao processo de desenvolvimento de produtos e serviços. (Empresas que **criam sistemas**, como softwares, hardware)

- **CMMI for Acquisition (CMMI-ACQ):** voltado aos processos de aquisição e terceirização de bens e serviços. (Organizações que contratam ou compram produtos e serviços de terceiros.)

- **CMMI for Services (CMMI-SVC):** voltado aos processos de empresas prestadoras de serviços. (Empresas que oferecem serviços ao cliente, como suporte técnico, help desk)

MODELOS CMMI

O modelo CMMI contém 22 áreas de processo. Dessas áreas de processos, 16 são áreas de processo principal.



PRÁTICAS MODELO CMMI

O CMMI é um modelo de referência que contém práticas (genéricas ou específicas) .O CMMI foi construído considerando três dimensões principais: **pessoas, ferramentas e procedimentos.**

O processo serve para unir essas dimensões. O processo inclui corpos de conhecimento (body of knowledges), sendo elas:

PRÁTICAS MODELO CMMI- SE

SE - Systems Engineering (Engenharia de Sistemas)

A engenharia de sistemas aborda o desenvolvimento de sistemas completos, que podem ou não incluir software. O enfoque é capturar as necessidades do cliente, expectativas e restrições em produtos, fornecendo suporte necessário durante toda a vida do produto.

PRÁTICAS MODELO CMMI- SW

SW - Software Engineering (Engenharia de Software)

A engenharia de software aborda o desenvolvimento de sistemas essencialmente de software. O papel dos engenheiros de software é aplicar abordagens quantificáveis ao desenvolvimento, operação e manutenção do software, de forma sistemática, disciplinada.

PRÁTICAS MODELO CMMI- IPPD

IPPD - Integrated Product and Process Development (Desenvolvimento Integrado de Produto e Processo)

A área de conhecimento IPPD aborda, de maneira sistemática, o relacionamento e interação dos stakeholders mais representativos durante o tempo de vida do produto, objetivando satisfazer as necessidades do cliente, expectativas e requisitos.

CAMINHOS DO MODELO CMMI

O modelo CMMI apresenta dois caminhos a serem seguidos:

- **Contínuo:** permite que a organização evolua de forma incremental os processos correspondentes a uma área de processo (Process Area -PA) (individual) ou a um grupo de área de processos selecionado pela empresa.

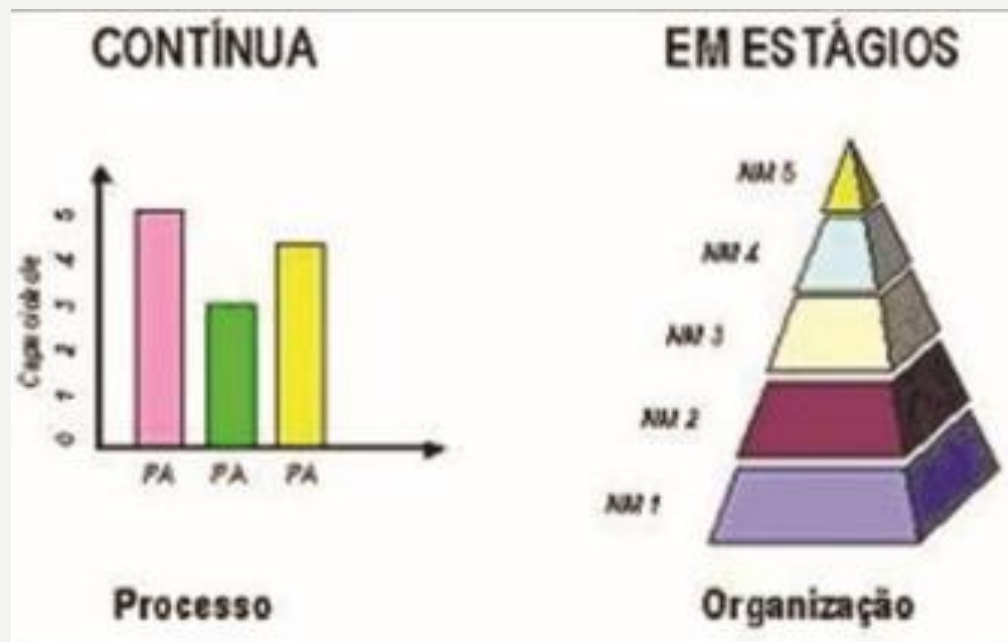
CAMINHOS DO MODELO CMMI

- **Por estágios (estagiado):** a evolução é feita em um grupo de processos relacionados que são endereçados ao se implementar grupos de áreas de processo pré-determinados sucessivos

CAMINHOS DO MODELO CMMI

Para a representação contínua, usa-se o termo nível de capacidade ou ainda capacidade da área de processo.

Para a representação por estágios, usa-se o termo nível de maturidade ou ainda a maturidade da organização.



REPRESENTAÇÃO CONTÍNUA

Representação Contínua

Se escolher a representação contínua para a organização, o modelo CMMI:

- **Permite selecionar a ordem e melhoria que mais se adequa aos objetivos de negócios da organização e diminuir as áreas de risco.**
- **Habilita que haja comparações em uma empresa e entre empresas por área de processo**

REPRESENTAÇÃO CONTÍNUA

Há seis níveis de capacidade. Cada nível de capacidade corresponde a metas genéricas e a um conjunto de práticas genéricas e específicas.

Os níveis de capacidade são aplicados a uma realização de processo de melhoramento de organização para cada área de processo.

Nível de Capacidade	Representação Contínua Níveis de Capacidade
0	Incompleto
1	Executável
2	Gerenciado
3	Definido
4	Quantitativamente Gerenciado
5	Otimizado

REPRESENTAÇÃO POR ESTÁGIO

Representação por estágio

Se escolher representação por estágio para a organização, o modelo CMMI:

- **Fornece uma sequência de melhorias, começando com práticas básicas de gerenciamento, progredindo através de um caminho de níveis sucessivos, cada um servindo como um fundamento para o seguinte.**
- **Permite comparações entre organizações pelo uso de níveis de maturidade.**
- **Fornece um valor simples que sumariza resultados avaliados e permite comparações entre organizações**

REPRESENTAÇÃO POR ESTÁGIO

Há 5 níveis de maturidade, numerados de 1 a 5. A obtenção de um nível de maturidade, permite assegurar que os fundamentos adequados de melhoria foram colocados para o próximo nível de maturidade permitindo a melhoria incremental dos processos na organização.

NIVEIS DE MATURIDADE CMMI por estágio



Atividades

- 1- Quais os modelos na visão geral do CMMI?**
- 2- O que seria o SEI , qual a função?**
- 3- O CMMI foi construído baseado em quais dimensões?**
- 4- Quais são as práticas do modelo CMMI?**
- 5- Qual o foco da prática de modelo SE?**
- 6- Qual o foco da prática de modelo SW?**
- 7- Qual o foco da prática de modelo IPPD?**
- 8- Defina os dois caminhos do modelo CMMI?**
- 9- Quais são os níveis da representação Contínua?**
- 10- Quais são os níveis de Maturidade da representação por estágio?**