



Faculdade Senac Porto Alegre

Cursos: Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e em Sistemas para Internet 1

Disciplina: Qualidade de Software

Professora: Sirlei Sulzbach

CMM e CMMI

Grupo

Gustavo Leão Nogueira de Oliveira, Marcus Badiale, Antonio Tietz e Bruno

Sumário

CMM e CMMI

Grupo

Sumário

Desenvolvimento

CMMI

Relatório

O que é?

Os cinco níveis

Quanto custa?

Como é o processo?

Número de pessoas envolvidas?

Resultados obtidos?

Empresas que tem o certificado CMMI

Nível 2

Nível 3

Nível 4

Nível 5

O que se pode concluir sobre CMMI?

Como é o cenário no Brasil?

Conclusão

Referências bibliográficas

Desenvolvimento

CMMI

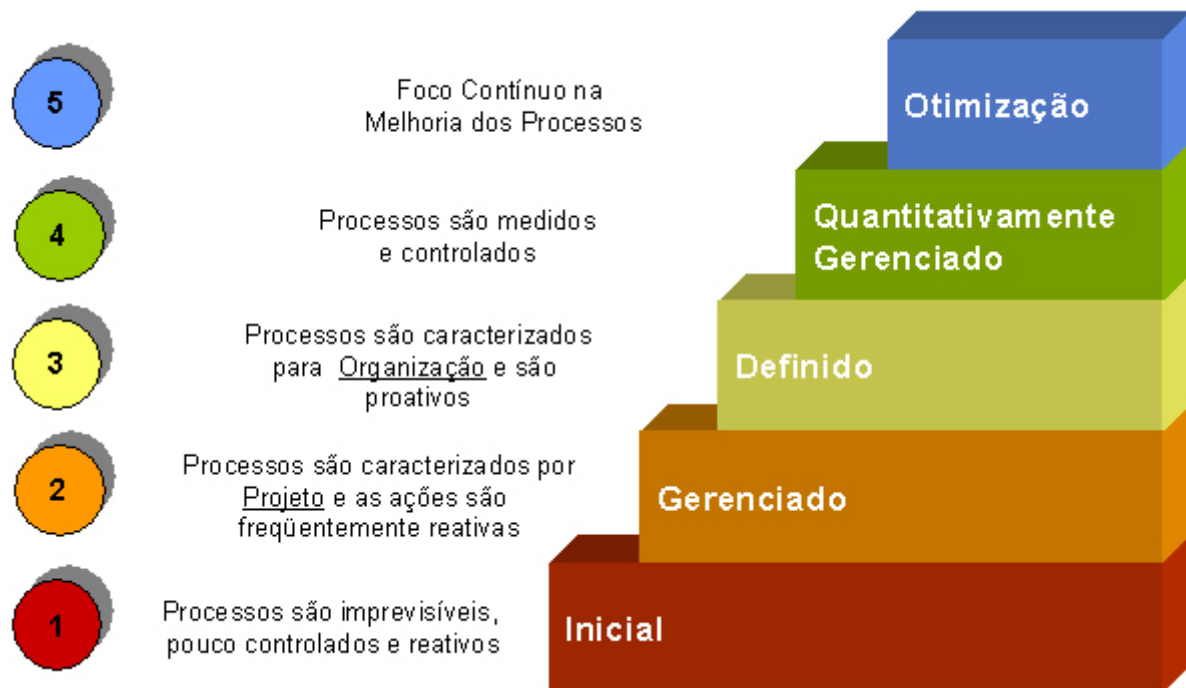
Relatório

O que é?

O SEI (ou *Software Engineering Institute*) , foi o responsável por criar o **CMMI** (ou *Capability Maturity Model Integration*), este é um modelo de qualidade e maturidade que possui boas práticas para melhorias no processo para desenvolvimento de software. Este modelo está dividido em cinco níveis.

Os cinco níveis

Os cinco níveis do CMMI são:



As características dos níveis (respectivamente de 1 até 5) na imagem, são:

1. **Inicial:** é chamado assim pelo fato dos processos serem improvisados e/ou frequentemente não seguidos, além de prazos e custos que não são cumpridos. Não são feitas estimativas, e com as mesmas, o planejamento da empresa. A chance de sucesso dos projetos dependem exclusivamente das habilidades de quem trabalha nestes projetos.
2. **Gerenciado:** neste nível, os processos, anteriormente improvisados e/ou nem seguidos, agora são melhor gerenciados. O planejamento é baseado em estimativas e experiências anteriores de outros projetos. Nos projetos, são utilizados processos definidos, usados, disseminados, documentos, medidos e fiscalizados com rotinas de melhoria. Por serem gerenciais, e não técnicos, os processos afetados pertencem aos projetos e não as pessoas, assim, não dependendo tanto das habilidades dos integrantes do projeto.
3. **Definido:** os processos, técnicos ou gerenciais, são estabelecidos, padronizados e repetidos em toda a organização. Tais processos, anteriormente pertencentes aos processos, agora pertencem a organização.
4. **Quantitativamente gerenciado:** já neste nível, os processos e produtos são medidos, de maneira a entender a qualidade e produtividade desses, portanto é estabelecido um controle estatístico de processos para medir tais necessidades (qualidade e produtividade dos processos e produtos). Assim, a gestão passa a ser feita com bases quantitativas.
5. **Otimização:** há um engajamento de todos os integrantes da corporação (organização) na melhora dos processos. São identificados pontos fracos e defeitos, e são tomadas ações para prevenir possíveis obstáculos, assim, mudanças significativas de processos e/ou tecnologias são feita a partir de análise de custo/benefício com base em dados quantitativos coletados.

Quanto custa?

O curso básico [Foundations of capability](#) com o preço variável entre \$ 1.250,00 e \$ 1.700,00, tendo a durabilidade de 2 dias para ser concluído.

Outro curso é o [CMMI v2 Upgrade Traing](#) para empresas que já possuam certificado das versões anteriores ou o curso de [Foundations of capability](#). Este curso tem o preço variável entre \$ 700,00 e \$ 790,00, tendo durabilidade de 1 dia para ser concluído.

Como é o processo?

É feito um curso, como os citados anteriormente, e que dão o conteúdo para que o CMMI seja aplicado na empresa.

Uma organização também pode ser avaliada de maneira a saber em qual nível está, e o que deve ser melhorado.

Número de pessoas envolvidas?

Todos os funcionários da organização e, principalmente, os que trabalham diretamente com os processos, técnicos ou gerenciais, devem trabalhar para a melhorias, identificando pontos fracos e defeitos nos processos e melhorando-os.

Resultados obtidos?

- Os processos tornam-se melhor definidos, com foco em buscar as melhorias identificadas nos defeitos e pontos fracos (tendo uma iteração constante). Mais produtividade e agilidade pela praticidade gerada na aplicação do CMMI.
- O gerenciamento das atividades relativas à produção de software aumenta consideravelmente.
- Uma melhora no comprimento de prazos e custos;
- Uma melhor qualidade nos produtos;
- Uma maior satisfação do cliente;

Empresas que tem o certificado CMMI

Segundo o [ISD Brasil](#), o as empresas que possuem, em cada nível a seguir, o certificado são:

Nível 2

Empresa	Estado	Modelo	Nível de maturidade
SERPRO	PE	SW-CMM ®	2
Dell	RS	SW-CMM ®	2
Itaú	SP	SW-CMM ®	2
SERASA	SP	SW-CMM ®	2
Itautec	SP	SW-CMM ®	2

Quantidade de empresas neste nível: 56

Nível 3

Empresa	Estado	Modelo	Nível de maturidade
IBM	SP	SW-CMM ®	3

Empresa	Estado	Modelo	Nível de maturidade
CWI Software Ltda.	RS	CMMI®	3
UNITECH	BA	SW-CMM®	3
HP (Operação de Software)	RS	SW-CMM®	3
CGI South América (Logica América do Sul Soluções de Tecnologia Ltda)	SP	CMMI®	3

Quantidade de empresas neste nível: 48

Nível 4

Empresa	Estado	Modelo	Nível de maturidade
CPM Braxis S/A (Capgemini)	BA	CMMI ®	4

Quantidade de empresas neste nível: 1

Nível 5

Empresa	Estado	Modelo	Nível de maturidade
IBM	RJ	CMMI ®	5
CPM Braxis	BA	CMMI ®	5
ACCENTURE	SP	CMMI ®	5
Instituto Atlântico	CE	CMMI ®	5

Quantidade de empresas neste nível: 4

O que se pode concluir sobre CMMI?

CMMI é uma boa metodologia para melhoria de processos, e por consequência, uma melhoria no produto. Além disso, esses processos tornam-se melhor definidos e sempre melhorados de maneira iterativa.

Como é o cenário no Brasil?

Como foi citado anteriormente, o [ISD Brasil](#), em conjunto com o [CMMI Institute](#) há 18 anos, é uma subsidiária da [Integrated System Diagnostics Incorporated](#) que acompanha a evolução da família CMMI no Brasil. Os exemplos de empresas que possuem nível 2,3,4 e 5 no CMMI foram retirados da ISD Brasil, que possui uma quantidade maior de organizações que implementam esse método. A ISD Brasil quantifica e mostra como as empresas estão implementando esse método, como está sendo o treinamento de atualização e disponibilizando acesso às novas versões (como a atual V2.0).

Conclusão

Com esse trabalho percebe-se que, o **CMMI** quando aplicado corretamente, pode fazer uma empresa que tinha muitos problemas, resolvê-los, tornando-se assim, empresas referências e/ou melhorando em diversos aspectos.

Foram vistos os níveis, que servem para **organizar** e **medir** como a **companhia**, os processos e seus funcionários se encontram, e como devem ser modificados de forma **gradual** e **contínua**.

Também foi visto exemplos de empresas que têm a certificação, quanto custa alguns cursos de certificação para funcionários aprenderem mais sobre o CMMI, quais os benefícios e como está o cenário no Brasil.

Referências bibliográficas

ISDBRASIL. **Maturidade do mercado nacional**. Disponível em: http://www.isdbrasil.com.br/maturidade_mercado_nacional.php Acesso em: 14 de outubro de 2020

CMMI INSTITUTE. **CMMI Institute**. Disponível em: <https://cmmiinstitute.com/> Acesso em: 14 de outubro de 2020

ISDBRASIL. **O que é CMMI?**. Disponível em: <http://www.isdbrasil.com.br/o-que-e-cmmi.php> Acesso em: 14 de outubro de 2020

SILVA, MAURO. **CMMI para iniciantes**. Disponível em: <http://www.linhadecodigo.com.br/artigo/1401/cmmi-para-iniciantes.aspx> Acesso em: 14 de outubro de 2020

CMMI INSTITUTE. **What is CMMI?**. Disponível em: <https://cmmiinstitute.com/cmmi/intro> Acesso em: 14 de outubro de 2020

WIKIPEDIA. **CMMI**. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/CMMI> Acesso em: 14 de outubro de 2020

ISDONLINETV. **1 - ISD BRASIL - o que é o Nível 1 de Maturidade do CMMI** . Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kF8sxDDoRns> Acesso em: 14 de outubro de 2020

RENATO. **CMMI: uma visão geral**. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/cmmi-uma-visao-geral/25425> Acesso em: 14 de outubro de 2020

FIGUEIREDO, EDUARDO. **O Modelo CMMI** . Disponível em: https://homepages.dcc.ufmg.br/~figueiredo/disciplina/s/aulas/cmmi_v01.pdf Acesso em: 14 de outubro de 2020

ARAKAKI, LEANDRO. **O que é CMMI?**. Disponível em: <http://fabrica.ms.senac.br/2013/06/o-que-e-cmmi/> Acesso em: 14 de outubro de 2020

MONTONI, MARIANO. **Certificação CMMI: conheça os benefícios alcançados por empresas brasileiras**. Disponível em: <https://promovesolucoes.com/certificacao-cmmi-conheca-os-beneficios-alcancados-por-empresas-brasileiras/> Acesso em: 14 de outubro de 2020

CMMI INSTITUTE. **CMMI V2.0 Upgrade Training**. Disponível em: https://cmmiinstitute.com/store/cmmi-v2_0-upgrade-training Acesso em: 14 de outubro de 2020

CMMI INSTITUTE. **Foundations of Capability**. Disponível em: <https://cmmiinstitute.com/store/foundations-of-capability> Acesso em: 14 de outubro de 2020

ISDBRASIL. **Como comprovar a autenticidade de uma “certificação CMMI”**. Disponível em: <http://www.isdbrasil.com.br/artigos/como-comprovar-a-autenticidade-de-uma-certificacao-cmmi.php> Acesso em: 14 de outubro de 2020