

CMMI (Integración de Sistemas Modelos de Madurez de Capacidades)



Gustavo Daza C.I.V: 25.418.547

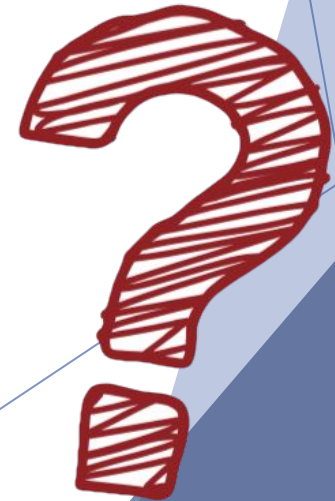
David Guerrero C.I.V: 21.132.945

Tópicos Especiales en Sistemas de Información

Enero 2020

¿Qué es CMMI?

- ▶ Modelo de Aseguramiento de calidad.
- ▶ Fue desarrollado por el SEI (Software Engineering Institute of Carnegie Mellon University and sponsored by DoD) en 19787.
- ▶ El CMMI es un enfoque de mejora de procesos que provee a las organizaciones de los elementos esenciales para un proceso efectivo.
- ▶ El CMMI es el Modelo de Madurez de Capacidades Integrado.
- ▶ Mide la madurez del desarrollo del software en una escala del 1 al 5.
- ▶ Abarca Gestion de Proyectos, Gestión de procesos e ingeniería

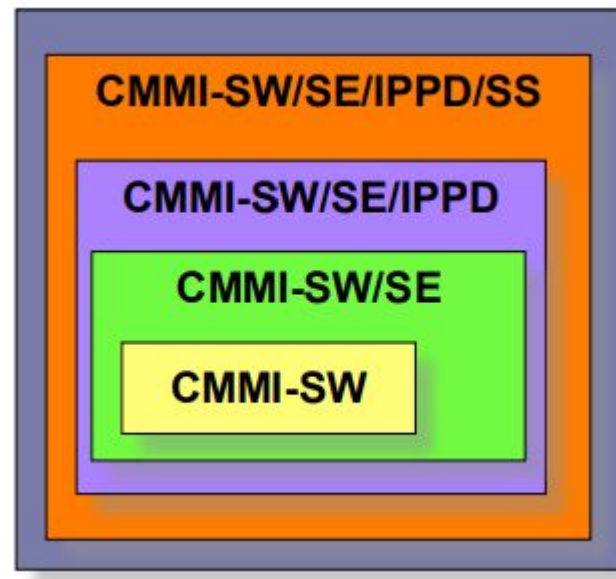


Objetivos del CMMI

- ▶ Producir servicios y Productos de alta calidad.
- ▶ Crear valor para los accionistas.
- ▶ Mejorar la satisfacción del cliente (calidad, precio, costo).
- ▶ Incrementar la participación en el mercado.
- ▶ Ganar reconocimiento en la industria.

Áreas de Conocimiento

- ▶ Ingeniería de Software (SW)
- ▶ Ingeniería de Sistemas (SE)
- ▶ Desarrollo Integrado de Productos y Procesos (IPPD)
- ▶ Acuerdos con Proveedores (SS)



El CMMI nos ayuda a comprender la respuesta a la pregunta "¿cómo lo sabemos?"

- ▶ ¿Cómo sabemos en qué somos buenos?
- ▶ ¿Cómo sabemos si estamos mejorando?
- ▶ ¿Cómo sabemos si el proceso que utilizamos está funcionando bien?
- ▶ ¿Cómo sabemos si nuestro proceso de cambio de requisitos es útil?
- ▶ ¿Cómo sabemos si nuestros productos son tan buenos como pueden ser?

Áreas de Proceso

- ▶ Requirements Management (REQM)
- ▶ Project Planning (PP)
- ▶ Project Monitoring and Control (PMC)
- ▶ Supplier Agreement Management (SAM)
- ▶ Measurement and Analysis (M&A)
- ▶ Process and Product Quality Assurance (PPQA)
- ▶ Configuration Management (CM)
- ▶ Requirements Development (RD)
- ▶ Technical Solution (TS)
- ▶ Product Integration (PI)
- ▶ Verification (VER)
- ▶ Validation (VAL)
- ▶ Organization Process Focus (OPF)
- ▶ Organization Process Definition (OPD)
- ▶ Organizational Training (OT)
- ▶ Integrated Project Management for IPPD (IPPD)
- ▶ Risk Management (RSKM) □
- ▶ Integrated Teaming (IT) solo para IPPD
- ▶ Decision Analysis and Resolution (DAR)
- ▶ Organizational Environment for Integration (OEI) solo para IPPD
- ▶ Organizational Process Performance (OPP)
- ▶ Quantitative Project Management (QPM)
- ▶ Organizational Innovation and Deployment (OID)
- ▶ Causal Analysis and Resolution (CAR)
- ▶ Integrated Supplier Management (ISM) solo para SS.

Disciplinas del Modelo

- ▶ Ingeniería de Sistemas: Abarca el desarrollo total del sistema que puede o no incluir el desarrollo de software.
- ▶ Ingeniería de Software: Cubre el desarrollo de software y su mantenimiento.
- ▶ Desarrollo integrado de Productos y Procesos: Contempla un enfoque sistemático para la colaboración de los involucrados relevantes a través de la vida del producto.
- ▶ Acuerdo con Proveedores: En proyectos complejos se requiere de la incorporación de proveedores para ejecutar funciones o añadir modificaciones a productos.

Representaciones

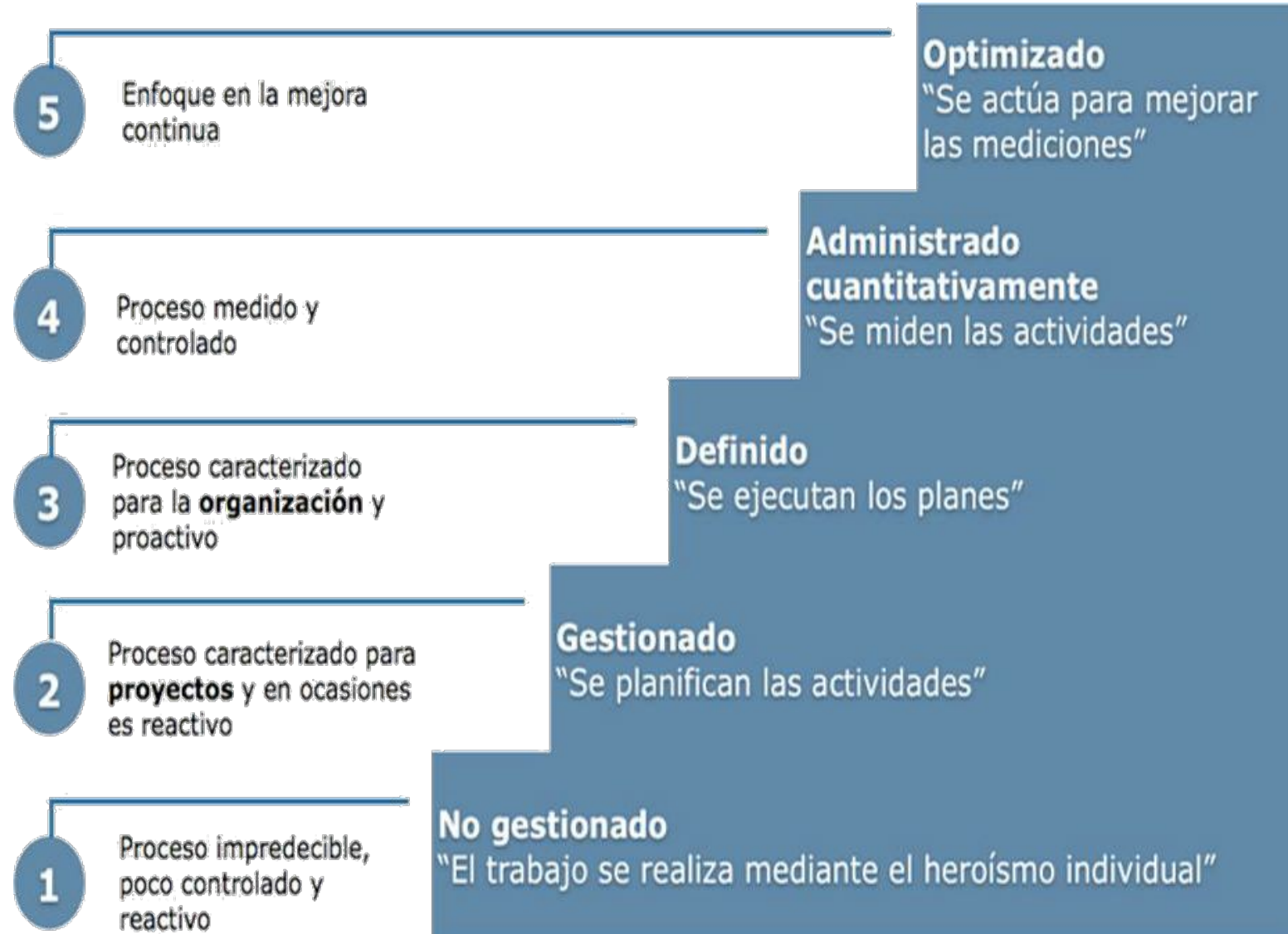
CMMI por Etapas

- ▶ Da una secuencia probada para la mejora en donde cada una es base para la siguiente.
- ▶ Se puede migrar fácilmente del CMM a CMMI-SW.

CMMI Continuo

- ▶ Cada nivel de madurez es una plataforma bien definida para evolucionar la mejora.
- ▶ Existen cinco niveles de madurez.
- ▶ Cada nivel es una base para la mejora utilizando una secuencia probada desde sus bases.

Niveles de Madurez



Niveles de madurez por etapas.

- ▶ Nivel 1 (Inicial): El proceso es impredecible, es reactivo y pobremente controlado.
- ▶ Nivel 2 (Administrado): En este nivel, el proceso es reactivo y se caracteriza por su aplicación a proyectos.
- ▶ Nivel 3 (Definido): En este nivel, el proceso se vuelve proactivo y se ve a nivel de organización.
- ▶ Nivel 4 (Administrado Cuantitativamente): Este proceso es medido y controlado.
- ▶ Nivel 5 (Optimizado): El Proceso se enfoca a una mejora continua.

Niveles de madurez Continuo.

- ▶ Nivel 0 (Incompleto): El proceso no se ejecuta o se hace de una manera parcial.
- ▶ Nivel 1 (Ejecutado): El proceso se ejecuta y se producen productos basados en entradas identificadas.
- ▶ Nivel 2 (administrado): El proceso es reactivo y se caracteriza por su aplicación en proyectos.
- ▶ Nivel 3 (Definido): El proceso es proactivo y se visualiza a nivel de la organización.
- ▶ Nivel 4 (Administrado Cuantitativamente): Este proceso es medido y controlado.
- ▶ Nivel 5 (Optimizado): El Proceso se enfoca a una mejora continua.

Enlaces

- ▶ ¿Sabías qué? (CMMI)
<https://www.ccti.com.co/index.php/es/blog/197-sabias-que-cmmi>
- ▶ CMMI: Mejora de procesos en la industria tecnológica
<https://www.pdcahome.com/cmmi-mejora-de-procesos-en-industria-tecnologica/>
- ▶ Qué es CMMI y por qué es importante para el Desarrollo de Software
<https://www.megapractical.com/blog-de-arquitectura-soa-y-desarrollo-de-software/que-es-cmmi-y-por-que-es-importante-para-el-desarrollo-de-software>
- ▶ El Modelo CMMI (for Development)
<http://www.allsoft.mx/recursos/ElModeloCMMI.pdf>
- ▶ ¿QUÉ ES CMMI Y PARA QUÉ SIRVE?
<https://nextech.pe/que-es-cmmi-y-para-que-sirve/>
- ▶ What is CMMI? A model for optimizing development processes
<https://www.cio.com/article/2437864/process-improvement-capability-maturity-model-integration-cmmi-definition-and-solutions.html>
- ▶ What is CMMI? <https://broadwordsolutions.com/what-is-cmmi/>
- ▶ Getting Started With CMMI <https://dqsindia.com/cmmi/getting-started/>