

El Modelo CMMI

(for Development)

Monterrey, N.L.
México

El CMMI

- 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.
- Fue desarrollado por el SEI (Software Engineering Institute).
- Mide la madurez del desarrollo del software en una escala del 1 al 5.

El CMMI

- Integra disciplinas como sistemas y software en un solo marco de trabajo.
- Describe formas efectivas y probadas de hacer las cosas, no es un enfoque radical.

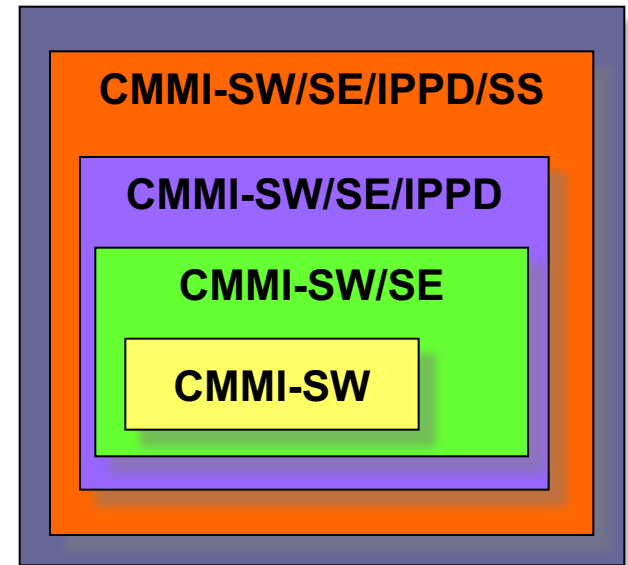
El CMMI

Algunos de los objetivos del CMMI y que son buenos para el negocio.

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

El modelo **CMMI** *for Development*

- El modelo tiene 4 áreas de conocimiento o disciplinas que incluyen:
 - Ingeniería de Software (SW)
 - Ingeniería de Sistemas (SE)
 - Desarrollo Integrado de Productos y Procesos (IPPD)
 - Acuerdos con Proveedores (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.

Disciplinas del Modelo

- **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

- El CMMI tiene dos representaciones:
 - Por Etapas (Staged)
 - Continuo (Continuous)
- Estas representaciones permiten a la organización perseguir diferentes objetivos de mejora.
- La presentación y organización de la información es diferente para cada una, sin embargo el contenido es el mismo.

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 (por Etapas)

- **Nivel 1 (Inicial):** El proceso es impredecible, es reactivo y pobremente controlado.
- **Nivel 2 (Administrado):** El proceso es reactivo y se caracteriza por su aplicación a proyectos.
- **Nivel 3 (Definido):** El proceso es proactivo y se ve a nivel de la organización.
- **Nivel 4 (Administrado Cuantitativamente):** El proceso es medido y controlado.
- **Nivel 5 (Optimizado):** El proceso se enfoca en la mejora continua.

Niveles de Madurez (Continuo)

- **Nivel 0 (incompleto):** El proceso no se ejecuta o se hace parcialmente.
- **Nivel 1 (Ejecutado):** El proceso se ejecuta y se producen productos basados en productos de entrada identificados.
- **Nivel 2 (Administrado):** El proceso es reactivo y se caracteriza por su aplicación a proyectos.
- **Nivel 3 (Definido):** El proceso es proactivo y se ve a nivel de la organización.
- **Nivel 4 (Administrado Cuantitativamente):** El proceso es medido y controlado.
- **Nivel 5 (Optimizado):** El proceso se enfoca en la mejora continua.

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.

CMMI (por Etapas)

Nivel 2 (Administrado)

- 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)

CMMI (por Etapas)

Nivel 3 (Definido)

- 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)
- Decision Analysis and Resolution (DAR)
- Organizational Environment for Integration (OEI)

CMMI (por Etapas)

Nivel 4 (Administrado Cuantitativamente)

- Organizational Process Performance (OPP)
- Quantitative Project Management (QPM)

CMMI (por Etapas)

Nivel 5 (Optimizado)

- Organizational Innovation and Deployment (OID)
- Causal Analysis and Resolution (CAR)

CMMI (Continuo)

Administración de Procesos

- Organization Process Focus (OPF)
- Organization Process Definition (OPD)
- Organizational Training (OT)
- Organizational Process Performance (OPP)
- Organizational Innovation and Deployment (OID)

CMMI (Continuo)

Administración de Proyectos

- Project Planning (PP)
- Project Monitoring and Control (PMC)
- Supplier Agreement Management (SAM)
- Integrated Project Management for IPPD (IPPD)
- Risk Management (RSKM)
- Integrated Teaming (IT)
- Integrated Supplier Management (IPM)
- Quantitative Project Management (QPM)

CMMI (Continuo)

Ingeniería

- Requirements Management (REQM)
- Requirements Development (RD)
- Technical Solution (TS)
- Product Integration (PI)
- Verification (VER)
- Validation (VAL)

CMMI (Continuo)

Soporte

- Measurement and Analysis (M&A)
- Process and Product Quality Assurance (PPQA)
- Configuration Management (CM)
- Organizational Environment for Integration (OEI)
- Decision Analysis and Resolution (DAR)
- Causal Analysis and Resolution (CAR)

¿Cuál Seleccionar?

Continuo

- Nos centramos en los problemas, mitigación de riesgos y en lo que le interesa a los objetivos de la organización.
- Permite la comparación entre áreas de proceso.
- Permite una comparación contra el modelo ISO 15504.

¿Cuál Seleccionar?

Por Etapas

- Provee una secuencia de las mejoras desde la administración básica hasta niveles de alta madurez.
- Permite al comparación entre organizaciones por los niveles de madurez.
- Provee un solo indicador que permite la comparación entre organizaciones.

Roles (Nivel 2)

PA	Roles	Actividades Generales
REQM	Líder / Administrador de Proyecto Analista	Levantar y documentar requerimientos
PP / PMC	Líder / Administrador de Proyecto	Responsable del proyecto, Administración del proyecto
PPQA	Auditor / Responsable de Calidad	Ver por el cumplimiento de estándares y políticas
MA	Líder / Administrador de Proyecto Oficina de Proyectos Responsable de Métricas	Recolectar e informar de las métricas
CM	Líder / Administrador de Proyecto Miembro del Equipo	Gestión de la configuración del proyecto
SAM	Líder / Administrador de Proyecto / Compras	Relación con Proveedores

Roles (Nivel 3)

PA	Roles	Actividades Generales
OPF	Responsable de procesos, comité de mejora, grupo de procesos	Implementa la estrategia de mejora
OPD	Grupo de procesos, equipos de procesos	Establecen los procesos
OT	Responsable de Capacitación / RR.HH.	Implementa el plan de capacitación organizacional
IPM / RSKM	Líder / Administrador de Proyecto	Administración de riesgos y equipos integrados
RD / TS / PI / VER / VAL	Miembros del Equipo	Implementan la parte técnica de los proyectos, metodologías y técnicas de desarrollo y pruebas
DAR	Líder / Administrador de Proyecto	Gestión de la toma de decisiones

Roles

Roles	Actividades Generales
Configurador Global (N2)	Gestionar las herramientas de configuración, estándares y políticas de configuración.
Responsable de Calidad (N2)	Gestionar las actividades de calidad, guías de revisión y auditoría. Grupo independiente a desarrollo.
Responsable de Procesos (N2)	Implementar el cambio en la organización
Responsable de Testing (N3)	Implementación de las técnicas y actividades de pruebas
Gerente de Desarrollo / Gerente	Gestionar los proyectos de desarrollo y equipos de trabajo. Implementar la visión.
Dirección	Establecer la estrategia y la visión. Apoyar, eliminar obstáculos.
Soporte	Apoyo al equipo en la puesta en producción.

Implementación CMMI

Para temas de implementación CMMI:

- Evaluaciones de estado de proceso
- Capacitación en el modelo
- Capacitación en áreas de proceso
- Implementación CMMI
- Implementación CMMI ágil
- Evaluación formal SCAMPI

Agilidad

Para temas de agilidad y certificaciones consulte en las siguientes ligas:

- Agilidad, Transformación digital (<http://zc.vg/R8BPA>)
- Certificación SCRUM Máster (<http://zc.vg/UUOSU>)
- Certificación Dueño de Producto (<http://zc.vg/FVsVM>)
- Recursos de agilidad (<http://zc.vg/Mgnlh>)

-
- Para cursos abiertos consulte el calendario en nuestra página.
 - Cursos en sitio contáctenos

Gracias

www.allsoft.mx

ventas@allsoft.mx