ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE PROCESOS – CMMI - DEV

**Universidad Tecnológica Nacional**

**Facultad Regional Córdoba**

Cahuana Keyssi 69045

Cahuana.key@gmail.com

Casares Mauricio 6xxxx

@gmail.com

Ludueña Joaquín 6xxxx

@gmail.com

Pinchiroli Santiago 68613

santiagopinchi@gmail.com

Ribero Martin 67807

riberomr@gmail.com

**RESUMEN:** *En el presente paper desarrollamos en primer lugar una breve descripción del concepto de CMMI, y de sus modelos que la componen, CMMI-DEV, CMMI-ACQ y CMMI-SVC, para luego poner foco en uno de estos tres modelos, el CMMI-DEV.*

*CMMI-DEV, es un modelo para el desarrollo de mejores productos y mejores servicios, permitiendo evaluar de esta manera el nivel de madurez de una organización, o la capacidad de sus procesos.*

*También se abordarán las metas y las prácticas genéricas, y las metas y prácticas específicas, para hacerse una idea del alcance de las buenas prácticas contenidas en el modelo.*

*En proecso…*

**PALABRAS CLAVE**: aseguramiento de calidad de procesos, modelos de calidad, Ingeniería de software.

# 1 INTRODUCCIÓN

A continuación describiremos el funcionamiento, estructura y organización de las buenas practicas que proporciona CMMI-DEV en su versión V1.3, que esta basado en el CMMI Model Fundation, para ello nos basaremos principalmente en la bibliografía sugerida por la cátedra de Ingeniería de Software de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información (en particular, usaremos CMMI-DEV,V1.3 -Software Engineering Institute)

La redacción del paper se hará de acuerdo al estándar IEEE.

Se intentará desarrollar los elementos claves del modelo de evaluación y mejora de procesos CMMI-DEV,V1.3 , teniendo especial consideración en la forma en que se realizan dichos procedimientos. Daremos también una opinión personal y una apreciación acerca de la utilidad que se le da en las organizaciones.

# 2 ¿Qué es CMMI?

CMMI es un modelo de madurez de capacidades desarrollado por el Instituto de Ingeniería de Software, parte de la Universidad Carnegie Mellon en Pittsburgh, EEUU.

CMMI es un conjunto de buenas prácticas reconocido mundialmente que permiten a las organizaciones mejorar el rendimiento, las capacidades clave y los procesos de negocios críticos. Consta de 3 modelos; *CMMI-DEV, CMMI-ACQ y CMMI-SVC*

# 3 ¿Qué es CMMI-DEV?

El modelo CMMI-DEV V1.3 es una colección de buenas prácticas de desarrollo procedentes de la industria y del gobierno, que se ha generado a partir de la Arquitectura y Marco de CMMI V1.3. CMMIDEV está basado en el CMMI Model Foundation o CMF (es decir, componentes del modelo comunes a todos los modelos y constelaciones CMMI) e incorpora el trabajo realizado por organizaciones de desarrollo para adaptar CMMI para su uso en el desarrollo de productos y servicios.

CMMI-DEV contiene 22 áreas de proceso. De esas áreas de proceso, 16 son áreas de proceso base, 1 es un área de proceso compartida y 5 son áreas de proceso específicas de desarrollo [1]

Todas las prácticas del modelo CMMI-DEV se centran en las actividades de la organización desarrolladora.

(pag 7 del pdf, en propósito.)

# 4 ¿Para qué sirve?

CMMI, consta de un conjunto de buenas prácticas que tratan las actividades de desarrollo aplicadas a productos y servicio.

CMMI-DEV, aborda las practica que cubren el ciclo de vida del producto desde su concepción hasta la entrega y el mantenimiento, de esta forma proporciona una oportunidad para evitar o eliminar nichos y barreras existentes en las áreas más críticas de la organización.

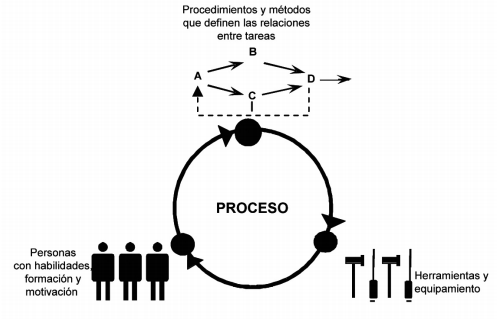


Figura1: las tres dimensiones críticas.

Falta terminar---

EL RESTO ES DEL TP DE REFERENCIA…..

# 5 Contexto de la evaluación de procesos

# 6 ¿Qué componentes lo conforman?

# 7 Áreas donde se requiere conformidad

Las 22 áreas de proceso de CMMI-DEV se presentan a continuación por orden alfabético de sus acrónimos en inglés:

• Análisis Causal y Resolución (CAR).

• Gestión de Configuración (CM).

• Análisis de Decisiones y Resolución (DAR).

• Gestión Integrada del Proyecto (IPM).

• Medición y Análisis (MA).

• Definición de Procesos de la Organización (OPD).

• Enfoque en Procesos de la Organización (OPF).

• Gestión del Rendimiento de la Organización (OPM).

• Rendimiento de Procesos de la Organización (OPP).

• Formación en la Organización (OT).

• Integración del Producto (PI).

• Monitorización y Control del Proyecto (PMC).

• Planificación del Proyecto (PP).

• Aseguramiento de la Calidad del Proceso y del Producto (PPQA).

• Gestión Cuantitativa del Proyecto (QPM).

• Desarrollo de Requisitos (RD).

• Gestión de Requisitos (REQM).

• Gestión de Riesgos (RSKM).

• Gestión de Acuerdos con Proveedores (SAM).

• Solución Técnica (TS).

• Validación (VAL).

• Verificación (VER).

# 8 Beneficios

# 9 Categorías de procesos

# 10 Arquitectura

# 11 ¿Qué métodos de evaluación provee?

## 11.1 Métodos por niveles de madurez y por niveles de capacidad

Existen dos métodos principales de evaluación:

* Evaluación por niveles de madurez, se ocupa de seleccionar múltiples áreas de proceso a mejorar dentro de un nivel de madurez; no es su interés principal que los procesos individuales se realicen o estén incompletos. Por lo tanto, al punto de partida de la representación por etapas se le da el nombre de “Inicial”.
* Evaluación por niveles de capacidad, se ocupa de seleccionar tanto un área de proceso particular a mejorar como el nivel de capacidad deseado para esa área de proceso. En este contexto, es importante conocer si un proceso se ha realizado o está incompleto. Por lo tanto, al punto de partida de la representación continua se le da el nombre de “Incompleto”.

## 11.2 Método de evaluación por niveles de madurez

El método de evaluación por niveles de madurez se divide en:

1. Inicial: La organización generalmente no proporciona un entorno estable para dar soporte a los procesos. El éxito en estas organizaciones depende de la competencia y la heroicidad del personal de la organización y no del uso de procesos probados.

2. Gestionado: Se garantiza que en los proyectos los procesos se planifican y ejecutan de acuerdo con las políticas; los proyectos emplean personal cualificado que dispone de recursos adecuados para producir resultados controlados

3. Definido: los procesos están bien caracterizados y comprendidos, y se describen en estándares, procedimientos, herramientas y métodos. El conjunto de procesos estándar de la organización, que es la base del nivel de madurez 3, se establece y se mejora a lo largo del tiempo.

4. Gestionado cuantitativamente: La organización y los proyectos establecen objetivos cuantitativos para la calidad y el rendimiento del proceso, y los utilizan como criterios en la gestión de los proyectos. Los objetivos cuantitativos se basan en las necesidades del cliente, usuarios finales, organización e implementadores del proceso. La calidad y el rendimiento del proceso se interpretan en términos estadísticos y se gestionan durante la vida de los proyectos.

5. En optimización: una organización mejora continuamente sus procesos basándose en una comprensión cuantitativa de sus objetivos de negocio y necesidades de rendimiento. La organización utiliza un enfoque cuantitativo para comprender la variación inherente en el proceso y las causas de los resultados del proceso.



Figura2: Modelo CMMI por etapas.

## 11.3 Método de evaluación por niveles de capacidad

Los cuatro niveles de capacidad, cada uno es una capa base para la mejora de procesos en curso, se denominan por los números del 0 al 3:

0. Incompleto: Un proceso incompleto es un proceso que, o bien no se realiza, o se realiza parcialmente. Al menos una de las metas específicas del área de proceso no se satisface y no existen metas genéricas para este nivel, ya que no hay ninguna razón para institucionalizar un proceso realizado parcialmente.

1. Realizado: Un proceso de nivel de capacidad 1 se caracteriza como un proceso realizado. Un proceso realizado es un proceso que lleva a cabo el trabajo necesario para producir productos de trabajo. Se satisfacen las metas específicas del área de proceso. Aunque el nivel de capacidad 1 da como resultado mejoras importantes, esas mejoras pueden perderse con el tiempo si no se institucionalizan.

2. Gestionado: Un proceso de nivel de capacidad 2 se caracteriza como un proceso gestionado. Un proceso gestionado es un proceso realizado que se planifica y ejecuta de acuerdo con la política; emplea personal cualificado que tiene los recursos adecuados para producir resultados controlados

3. Definido: Un proceso de nivel de capacidad 3 se caracteriza como un proceso definido. Un proceso definido es un proceso gestionado que se adapta a partir del conjunto de procesos estándar de la organización de acuerdo a las guías de adaptación de la organización; tiene una descripción de proceso que se mantiene y que contribuye a los activos de proceso de la organización con experiencias relativas a procesos.

# 12 ¿Qué ventajas y desventajas provee?

## 12.1 Ventajas

## 12.2 Desventajas

# 13 Vinculación con otros estándares internacionales

# 14 Conclusiones

# 15 Referencias

[1] CMMI –DEV, V1.3, (Noviembre 2010). [En línea]. Disponible en:https://cmmiinstitute.com/getattachment/4439387f-28aa-4f3a-8f2b-a0cc5b449e47/attachment.aspx