



Universidad Politécnica de Baja California
Ingeniería en Tecnologías de la Información

Investigación

Eduardo Jesús Padilla Cabanillas
Elia Ivette Cota Rivera

Mexicali, Baja California
2024

Modelos de Calidad

CMM (Capability Maturity Model)

Descripción: Modelo de madurez de procesos que evalúa la capacidad de una organización en el desarrollo de software.

Características: Se divide en cinco niveles de madurez (Inicial, Repetible, Definido, Gestionado y Optimizado).

CMMI (Capability Maturity Model Integration)

Descripción: Evolución del CMM que integra múltiples disciplinas de procesos en una única estructura.

Características: Tiene cinco niveles de madurez y tres modelos (Desarrollo, Servicios, Adquisición).

Moprosoft

Descripción: Modelo mexicano de procesos para la industria del software.

Características: Está basado en estándares internacionales y adaptado a la industria mexicana.

ISO/IEC 15504 (SPICE)

Descripción: Estándar internacional para la evaluación de procesos de software.

Características: Define niveles de capacidad y madurez en la gestión de procesos.

IT MARK

Descripción: Certificación que mide la madurez y competitividad de empresas de software.

Características: Se enfoca en la calidad, productividad y capacidad de exportación.

Concepto de Estimación

La estimación de costos es el proceso de predecir el costo total de un proyecto, considerando recursos, tiempo, esfuerzo y otros factores.

Técnica	Descripción	Ventajas	Desventajas	Factores Considerados	Nivel de Precisión	Ámbito de Aplicación	Ejemplos de Uso
LDC (Líneas de Código)	Basado en la cantidad de líneas de código escritas.	Fácil de medir, aplicable en proyectos grandes.	No considera calidad ni reutilización de código.	Líneas de código, tamaño del equipo.	Medio	Proyectos grandes.	Desarrollo de sistemas empresariales.
PF (Puntos de Función)	Mide la funcionalidad entregada al usuario.	Independiente del lenguaje de programación.	Complejo cálculo.	Funcionalidad, requisitos del usuario.	Alto	Sistemas de información.	Aplicaciones bancarias.
COCOMO	Basado en modelos matemáticos de costos según el tamaño del software.	Basado en datos históricos, adaptable a diferentes proyectos.	Requiere ajuste de parámetros.	Líneas de código, experiencia del equipo.	Medio-Alto	Proyectos de software a gran escala.	Sistemas gubernamentales.
Estimación por Casos de Uso	Basado en la complejidad de los casos de uso identificados.	Enfoque orientado a la funcionalidad.	Depende de la calidad del análisis.	Complejidad de casos de uso, actores.	Medio	Proyectos basados en UML.	Desarrollo de aplicaciones empresariales.

Juicios Expertos	Basado en la experiencia de profesionales.	Rápido y flexible.	Subjetivo , depende del conocimiento del experto.	Experiencia previa, conocimiento del dominio.	Bajo-Medio	Pequeños proyectos o en fase inicial.	Desarrollo de software a medida.
OLP (Optimized Linear Programming)	Modelo basado en programación lineal para optimizar costos.	Preciso y basado en datos.	Requiere cálculos complejos.	Recursos , costos, tiempo.	Alto	Proyectos de gran escala.	Proyectos de infraestructura de TI.
Estimación de Poker	Basado en consenso mediante juego de cartas.	Fácil de aplicar, fomenta la colaboración.	Puede ser subjetivo.	Experiencia del equipo, requisitos del proyecto.	Medio	Desarrollo ágil.	Scrum en startups tecnológicas.