

# Modelos de Calidad: CMMI vs ISO/SPICE

## Introducción

En cualquier industria actual se presentan distintos modelos y estándares de calidad que definen los lineamientos para considerar adecuadas las prácticas llevadas a cabo en los distintos procesos. En el ámbito de la ingeniería de software, los dos principales modelos de calidad son CMMI e ISO 15504/SPICE.



### ¿Qué son?

Definen un conjunto de requerimientos y buenas prácticas para mejorar el proceso de desarrollo. Además, permiten acreditar el nivel de calidad de proceso de una organización ante cualquier entidad que lo requiera.

Son modelos que permiten recopilar, analizar y comparar información y datos en base a estándares de calidad definidos, permitiendo asignar una categoría o nivel al caso de estudio particular.

### ¿Para qué sirven?



#### Diferencias

- 1

ISO/SPICE pertenece a una asociación global sin fines de lucros

2

CMMI es administrado por un ente privado

3

CMMI tiene un coste mayor asociado.

4

CMMI surgió primero en los 80

5

ISP/SPICE a finales de los 90

6

CMMI se desarrolló en E.E.U.U.

7

ISO/SPICE en Europa.



#### Similitudes

- 1

Basados en principios similares

2

Definen niveles de procesos y generales de la organización

3

Evaluaciones a cargo de personal entrenado

4

Certifican el nivel de calidad de la organización, ante cualquier entidad

5

Reconocidos y utilizados mundialmente

6

Constante actualización del modelo



Define Áreas de Proceso/AP que se clasifican en 4 grandes grupos: Hacer, Mejorar, Administrar y Permitir; y pueden ser relacionadas a la Madurez de la organización o a la Capacidad de los procesos.



ISO-SPICE surge con el objetivo de homogeneizar todos los modelos de calidad en un solo estándar internacional y global, aplicable a cualquier modelo de trabajo de cualquier organización, basándose en modelos anteriores (como el modelo CMMI).

### Niveles de Maduración

Los niveles de Madurez definen que tan buena es la forma de trabajar de la organización, en base a los principios que plantea el modelo.

- ✓ NIVEL 0 INCOMPLETO:

No se asegura que el trabajo se pueda llevar a cabo.

✓ NIVEL 1 INICIAL:

El trabajo se suele completar fuera de término o de presupuesto.

✓ NIVEL 2 ADMINISTRADO:

Los procesos se planean, se ejecutan, se miden y se controlan.

✓ NIVEL 3 DEFINIDO:

Los estándares proveen pautas de trabajo a lo largo de toda la organización.

✓ NIVEL 4 ADMINISTRADO CUANTITATIVAMENTE:

La organización trabaja en base a medidas cuantitativas y a los datos que surgen de analizar mejoras en cada proceso.

✓ NIVEL 5 OPTIMIZADO:

La organización trabaja para mejorar constantemente y aprovechar las oportunidades que se presentan.
- ✓ NIVEL 1 INICIAL:

Procedimientos no definidos, fallas frecuentes y recurrentes, soluciones sobre la marcha.

✓ NIVEL 2 REPRODUCIBLE:

Basado en la experiencia con proyectos similares, el esfuerzo del equipo es lo único que asegura su funcionamiento.

✓ NIVEL 3 DEFINIDO:

El proceso esta definido, sigue pautas y procedimientos establecidos. Resultados planeados y predefinidos.

✓ NIVEL 4 GESTIONADO:

Se establecen y se verifican objetivos y principios. Se asegura la calidad del y del producto.

✓ NIVEL 5 OPTIMIZADO:

Se da una mejora continua. El equipo se somete a una constante evaluación para mejorar debilidades.

### Niveles de Capacidad

Los niveles de Capacidad definirán que tan acorde se llevan a cabo los procesos respecto a las buenas prácticas definidas por el modelo.

- ✓ NIVEL 0 INCOMPLETO:

No cumple el objetivo del AP.

✓ NIVEL 1 INICIAL:

No cumple completamente el objetivo del AP.

✓ NIVEL 2 ADMINISTRADO:

Cumple el objetivo del AP de manera muy simple.

✓ NIVEL 3 DEFINIDO:

Sigue los estándares de la organización para cumplir con el objetivo del AP, de manera definida y completa.
- ✓ NIVEL 0 INCOMPLETO:

No está completamente implementado y no logra sus objetivos.

✓ NIVEL 1 REALIZADO:

Se implementa y logra sus objetivos.

✓ NIVEL 2 GESTIONADO:

Se planea, ejecuta, mide y controla el proceso correctamente.

✓ NIVEL 3 ESTABLECIDO:

Está documentado para garantizar su capacidad para cumplir los objetivos.

✓ NIVEL 4 PREDECIBLE:

Opera de acuerdo con los objetivos de rendimiento definidos.

✓ NIVEL 5 OPTIMIZADO:

Mejora continuamente para ayudar a alcanzar los objetivos actuales y futuros.

### Método de Evaluación

Usa la evaluación definida por el Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement, también conocido como SCAMPI. Se da en 3 metodologías, según el nivel de rigor aplicado:

	CLASE A	CLASE B	CLASE C
Cantidad de datos a analizar	Alta	Media	Baja
Asignación de nivel	Si	No	No
Costo	Alto	Medio	Bajo
Tamaño de organización	Grande	Mediana	Chica
Fuentes de datos (instrumentos, entrevistas, documentación)	Las tres	Sólo dos	Sólo una
Evaluador: Evaluador en Jefe Autorizado (EJA), persona entrenada con experiencia (PEE)	EJA	EJA o PEE	PEE

### Atributos

La clasificación de niveles se lleva a cabo teniendo en cuenta un conjunto de 9 atributos relacionados a los procesos, que se cumplirán en mayor o menor medida, según su clasificación:

- ✓ ATRIBUTOS NIVEL 1:

Rendimiento del proceso.

✓ ATRIBUTOS NIVEL 2:

Gestión del rendimiento / Gestión de los productos de las actividades.

✓ ATRIBUTOS NIVEL 3:

Definición de proceso / Despliegue de proceso.

✓ ATRIBUTOS NIVEL 4:

Medición de proceso / Control de proceso.

✓ ATRIBUTOS NIVEL 5:

Innovación del proceso / Optimización del proceso.

### Clasificación Atributos

- N

No implementado (0-15%)

P

Parcialmente implementado (> 15-50%)

L

Ampliamente implementado (> 50-85%)

F

Completamente implementado (> 85%)

## CONCLUSIÓN

Ambos modelos sirven al mismo propósito, y comparten características muy similares. Aunque el método de evaluación varía, la elección de cualquiera de los dos modelos servirá para definir un nivel de calidad, permitiendo encontrar falencias y debilidades en la organización, así como puntos por mejorar en la misma. Con la importancia cada vez mayor que tienen los productos de software en nuestras vidas cotidianas, resulta indispensable poder probar, con total certeza, que nuestra organización trabaja acorde al criterio de un modelo de calidad, siguiendo sus principios y aplicando las reglas de buenas prácticas que éste propone.

GRUPO 4:  
- CASTRO, LAUTARO  
- COSTA, SANTIAGO  
- LOZA, MARCELO  
- SALVAI, NICOLÁS