

¿Qué ofrece Autentia Real Business Solutions S.L?

Somos su empresa de **Soporte a Desarrollo Informático**.
Ese apoyo que siempre quiso tener...

1. Desarrollo de componentes y proyectos a medida



2. Auditoría de código y recomendaciones de mejora

3. Arranque de proyectos basados en nuevas tecnologías

1. Definición de frameworks corporativos.
2. Transferencia de conocimiento de nuevas arquitecturas.
3. Soporte al arranque de proyectos.
4. Auditoría preventiva periódica de calidad.
5. Revisión previa a la certificación de proyectos.
6. Extensión de capacidad de equipos de calidad.
7. Identificación de problemas en producción.



4. Cursos de formación (impartidos por desarrolladores en activo)

Spring MVC, JSF-PrimeFaces /RichFaces,
HTML5, CSS3, JavaScript-jQuery

Gestor portales (Liferay)
Gestor de contenidos (Alfresco)
Aplicaciones híbridas

Tareas programadas (Quartz)
Gestor documental (Alfresco)
Inversión de control (Spring)

Control de autenticación y
acceso (Spring Security)
UDDI
Web Services
Rest Services
Social SSO
SSO (Cas)

JPA-Hibernate, MyBatis
Motor de búsqueda empresarial (Solr)
ETL (Talend)

Dirección de Proyectos Informáticos.
Metodologías ágiles
Patrones de diseño
TDD

BPM (jBPM o Bonita)
Generación de informes (JasperReport)
ESB (Open ESB)



[Home](#) | [Quienes Somos](#) | [Empleo](#) | [Foros](#) | [Tutoriales](#) | [Servicios Gratuitos](#) | [Contacte](#)

	Tutorial desarrollado por: Roberto Canales Mora 2003-2005 Creador de AdictosAlTrabajo.com y Director General de Autentia S.L. Recuerda que me puedes contratar para echarle una mano: Desarrollo y arquitectura Java/J2EE Asesoramiento tecnológico Web Formación / consultoría integrados en tu proyecto No te cortes y contacta: 655 99 11 72 rcanales@autentia.com.	
---	---	---

Descargar este documento en formato PDF [cmmi.pdf](#)

[CMMi Management Software](#)

Use control-ES to achieve and sustain CMMi compliance

[Capability Maturity Model](#)

Learn Capability Maturity Model (CMM) basics - free!

[What Is CMM?](#)

SEI CMM Concepts, Best Practices, Tutorial.

[Version Control Software](#)

& Release Management for Unix or Windows Operating Systems

Anuncios Goooooogle

Anunciarse en este sitio

Calidad en el desarrollo de Software. CMMI

Introducción

Según las estadísticas, menos de 20% de los proyectos se completan en costes, plazos, alcance y nivel de calidad. Los factores son muchos y algunos de ellos los comentábamos en otros artículos: [¿Por qué fracasan los proyectos E-business?](#).

Cuando hablamos de procesos de desarrollo de software, no estamos hablando de temas puramente técnicos porque está demostrado que la mayoría de los problemas son organizativos.

Cada vez más organizaciones se preocupan por la implantación de modelos de calidad en el desarrollo del software.

Existen numerosas iniciativas, siendo las más importantes:

- Las normas ISO 9000 y 15504
- El Capability Maturity Model (CMM) desarrollado en el SEI (Instituto de Ingeniería de Software) de la Universidad de Carnegie Mellon, Estados Unidos.

En objetivo consiste en mejorar los procesos de desarrollo de software de tal modo los proyectos sean más predecibles (tiempo y costes), se reduzcan los riesgos en los desarrollo (con el consiguiente ahorro de costes), etc..

En muchas organizaciones los responsables técnicos han ido prosperando y ocupando labores de responsabilidad sin haber sido correctamente preparados: Técnicamente pueden estar cualificados pero tienen graves deficiencias en labores de gestión.

El problema fundamental es que se han consolidados en las empresas procesos informales y poco estructurados que propician un desarrollo poco predecible y repetible. Si no tenemos un proceso para realizar dos proyectos de un modo similar ¿cómo vamos a ser capaces de evaluar el coste futuro de un proyecto?

Introducción a CMMI

El gobierno de defensa americano, para asegurarse que sus proveedores cumplen unos criterios mínimos de calidad, exige que estén certificados en CMM. Dado el éxito del modelo, se extendió a otras disciplinas como la ingeniería de sistema, adquisición de material, etc. creándose variaciones de CMM.

Como todo en esta vida, las metodologías cambian CMM se ha ampliado y ahora ha aparecido CMMI que es una evolución de CMM y que integra las distintos modelos de calidad.

- Capability Maturity Model for Software (SW-CMM) v2.0 draft C,
- Electronic Industries Alliance Interim Standard (EIA/IS) 731
- Integrated Product Development Capability Maturity Model (IPD-CMM) v0.98.

Vamos a tratar de comentar en que consiste (a grandes rasgos) y ver como se adapta la realidad de los desarrollo a su consecución.

Un requisito imprescindible es la Web



Disciplinas en CMMI

CMMI se aplica a [4 disciplinas distintas](#) y nosotros podemos elegir una de ellas para centrarnos en aspectos específicos.

Cada disciplina tiene una [plantillas Word](#) para ayudarnos a su explicación y seguimiento:

- Ingeniería de Sistema - Cubre la construcción de un sistema con o sin software
- Ingeniería de Software - Cubre la construcción de soluciones software
- Integración de productos y procesos de desarrollo - Cubre la relación a largo plazo con el cliente.
- Relación con proveedores - Cubre los procesos relacionados con la subcontratación de partes del sistema

Nosotros nos vamos a centrar en el desarrollo de software...

Modelos de madurez en CMMI

CMMI propone 5 distintos modelos de madurez de las organizaciones:

1. Inicial - Estado inicial donde el desarrollo se basa en la heroicidad y responsabilidad de los individuos.
 - Los procedimientos son inexistentes o localizados a áreas concretas.
 - No existen plantillas definidas a nivel corporativo.
2. Gestionado - Se normalizan las buenas prácticas en el desarrollo de proyectos (en base a la experiencia y al método).
 - En este nivel consolidado, las buenas prácticas se mantienen en los momentos de estrés.
 - Están definidos los productos a realizar.
 - Se definen hitos para la revisión de los productos.
3. Definido - La organización entera participa en el proceso eficiente de proyecto software.
 - Se conoce de antemano los procesos de construcción de software.
 - Existen métodos y plantillas bien definidas y documentados.
 - Los procesos no solo afectan a los equipos de desarrollo sino a toda la organización relacionada.
 - Los proyectos se pueden definir cualitativamente.
4. Cuantitativamente Gestionado
 - Se puede seguir con indicadores numéricos (estadísticos) la evolución de los proyectos.
 - Las estadísticas son almacenadas para aprovechar su aportación en siguientes proyectos.
 - Los proyectos se pueden pedir cuantitativamente.
5. Optimizado
 - En base a criterios cuantitativos se pueden determinar las desviaciones más comunes y optimizar procesos.
 - En los siguientes proyectos se produce una reducción de costes gracias a la anticipación de problemas y la continua revisión de procesos conflictivos.

Requisitos en niveles de madurez

Para asegurar la evolución por estos modelos de madurez, se deben cumplir una serie de requisitos y prácticas.

Existen prácticas a realizar de modo particular (SP = práctica específica) en cada requerimiento y otras que son globales (GP = Práctica global) y van apareciendo repetitivamente en distintos puntos .

Cada práctica tiene a su vez sub-prácticas y practicas opcionales....

Nosotros vamos a tratar de describir cuales son las prácticas de primer nivel (aunque la traducción puede que no sea muy rigurosa ;-)).

Nivel 2

El nivel 2 requiere que hallamos considerados las siguientes cosas:

Gestión de requisitos
Plan de Proyecto
Monitorización y control del proyecto
Gestión de acuerdos con proveedores

Medida y análisis
Medidas de calidad en el proceso y producto
Gestión de la configuración

A continuación vamos a ver un ejemplo de las actividades detalladas, definidas por CMMI a realizar en el primer punto del nivel de madurez 2.

Gestión de requisitos

Podemos ver las distintas actividades a realizar en gestión de requisitos

SG 1 Gestionar Requerimientos [PA146.IG101]

- SP 1.1 Obtener y comprender requerimientos
- SP 1.2 Obtener la aprobación de los requerimientos
- SP 1.3 Gestionar los cambios en requisitos
- SP 1.4 Mantener una trazabilidad bidireccional de requisitos
- SP 1.5 Identificar inconsistencias entre el trabajo real a realizar y los requisitos.

GG 2 Institucionalizar la gestión del proceso de toma de requerimientos [CL103.GL101]

- GP 2.1 (CO 1) Establecer las políticas de la organización
- GP 2.2 (AB 1) Planificar los procesos
- GP 2.3 (AB 2) Proporcionar los recursos adecuados
- GP 2.4 (AB 3) Asignar las responsabilidades
- GP 2.5 (AB 4) Formar al personal
- GP 2.6 (DI 1) Gestionar la configuración
- GP 2.7 (DI 2) Identificar los actores importantes
- GP 2.8 (DI 3) Monitorizar y controlar los procesos
- GP 2.9 (VE 1) Evaluar objetivamente el cumplimiento
- GP 2.10 (VE 2) Revisar el proyectos con los responsables de mayor nivel.

.....

Bueno supongo que lo habéis captado.... Habrá bloques similares a estos para en resto de los punto del Nivel dos y para el resto de niveles....

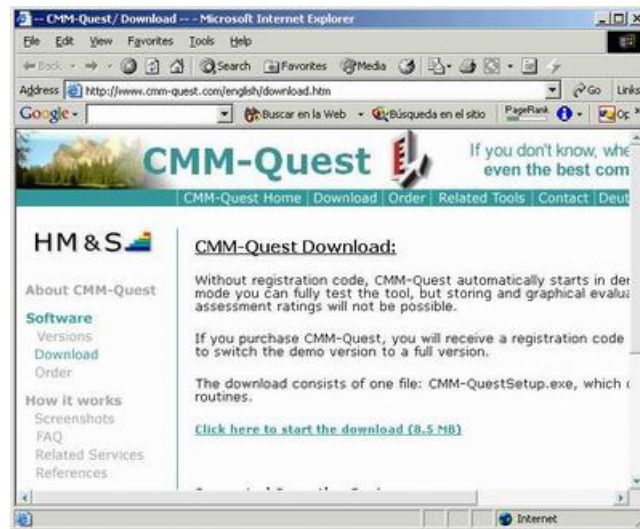
Como podemos comprobar si cada nivel tiene requerimientos, cada requerimiento tiene tareas principales y éstas a su vez tareas secundarias, como no utilicemos alguna herramienta, es fácil perder el Hilo....

Herramientas para la implantación de CMMI

Existen herramientas para verificar el seguimiento de CMM/CMMI..

Una de la más recomendada es [CMM-Quest](#) así que nos la hemos descargado y en realidad es impresionante.... sobre todo por su sencillez

En el Web hay disponible una versión de evaluación.



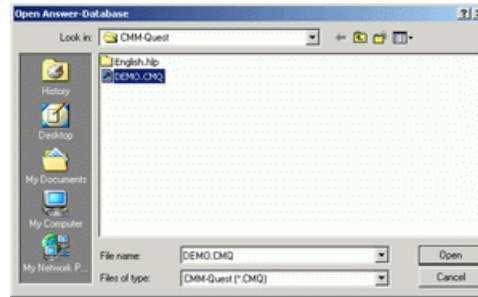
Una vez descargado el fichero arrancamos la instalación



Al completar la instalación se nos lanza automáticamente esta pantalla...

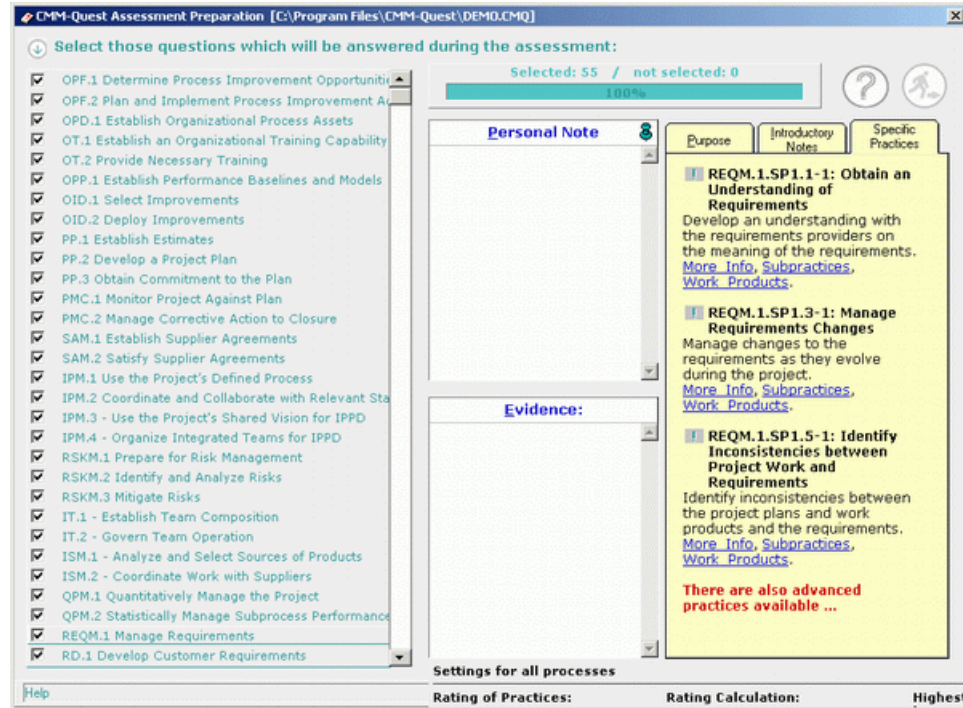


Podemos abrir el proyecto que viene por defecto o crear uno nuevo



Al ser una versión de evaluación, muchas de las ventanas de información desaparecen a los pocos segundos de mostrarse pero nos vale para hacernos una idea de como funciona

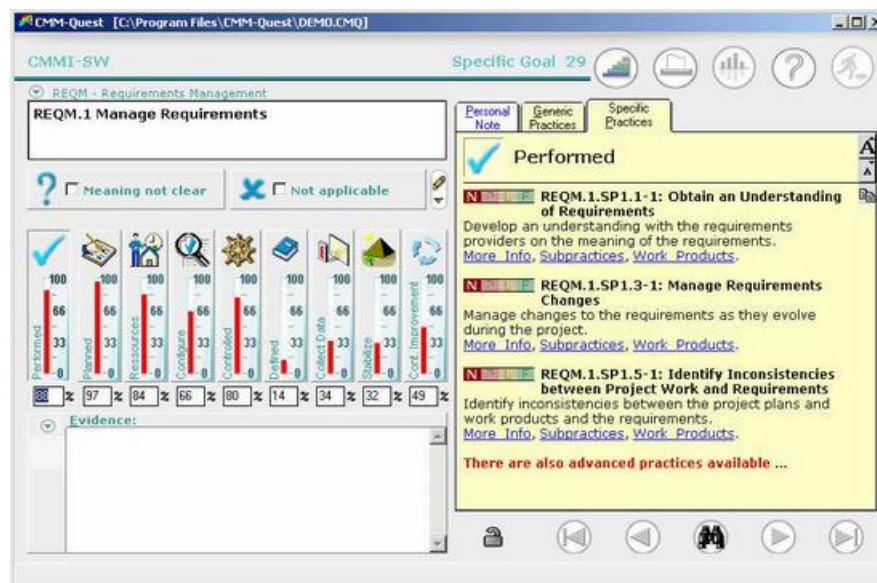
Al crear uno nuevo y pulsar al botón "prepare" nos aparece una ventana como ésta...



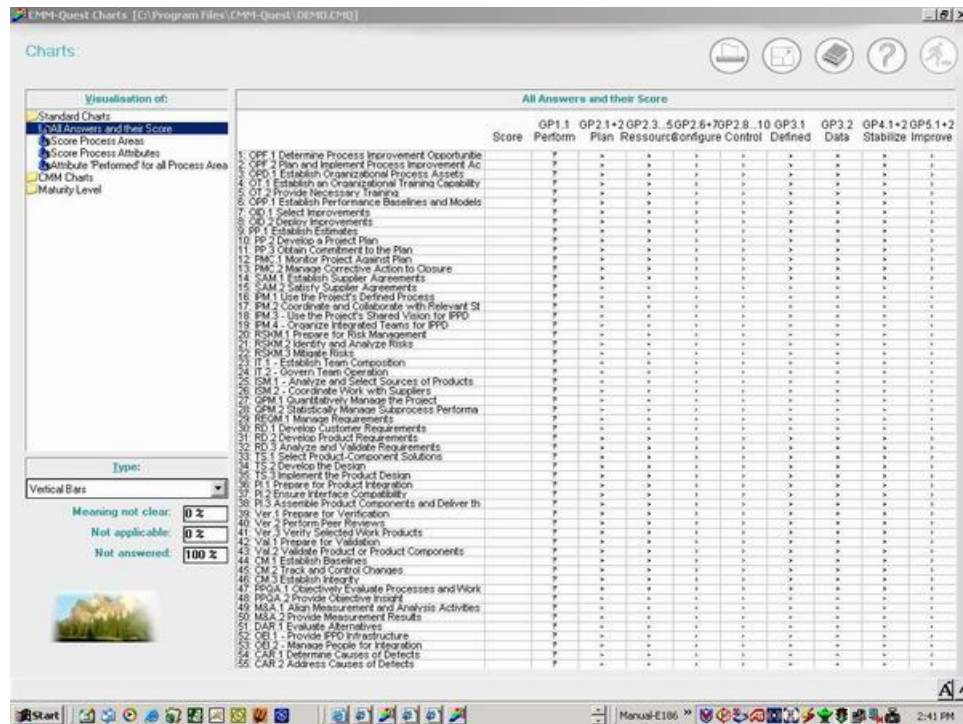
Aparece un montón de apartados porque la herramienta cubre toda la CMMI.

Si seleccionamos la parte de Gestión de Requerimientos (imagen de abajo parte izquierda) vemos que a la derecha nos aparecen las prácticas a desarrollar. Es decir, en la fase de preparación tenemos que tener en cuenta todo esto.

Si desde la ventana principal (la que sale al arrancar la aplicación) pulsamos Fill in, podemos ir rellenando en grado de cumplimiento de cada una de las tareas.



Y, rellenando el factor de cumplimiento de distintos elementos, nos proporcionará gráficas con indicadores



Sencillo verdad...

Referencias

Podéis encontrar otros documentos interesantes en Internet sobre el tema :

<http://www.sei.cmu.edu/cmmi/presentations/euro-sepg-tutorial/>

<http://www.itba.edu.ar/capis/webcapis/proyectedetesisdemagister/peralta-anteproyecto.pdf>

[Vates Ingeniería del Software](#)

<http://www.cmm-quest.com/english/default.htm>

<http://www.dceconsultants.com/services/ITManagementServices/cMMAndSPICE.html>

<http://www.infocalidad.net/secciones/030103.pdf>

Mis conclusiones

Las personas, aunque sean buenos no pueden realizar bien su trabajo si el procedimiento no les guía.

Es vital que las organizaciones adquieran rápidamente un procedimiento y, al menos, un nivel 2 de madurez (o equivalente en otras metodologías). Esto implica estandarizar el sistema de desarrollo de software a través de procesos definidos que permitan realizar proyectos de un modo repetitivo.

Muchas organizaciones se sorprenden porque no pueden estimar correctamente el coste de sus proyecto Mi pregunta es: ¿hacen dos iguales?

Alcanzar el nivel 3 de madurez sin haber alcanzado el 2 cuando menos requiere suerte.

Ir de un proceso anárquico a un proceso optimizado requiere:

- Un espónsor fuerte (la dirección debe tener interés)
- Un cambio de mentalidad en la organización.
- Un proceso de formación continua.
- Personal externo a la organización que sea crítico e imparcial.
- Paciencia, tiempo y un poco de suerte.....

Además, la disciplina debe ser asumida y no impuesta.... Las personas odiamos que nos impongan las cosas y tenemos miedo al cambio.

Pretender contratar un experto que escriba de un modo aislado un documento con los procedimientos que se deben seguir a partir de ese momento en la organización provocará excecpticismo y rechazo.

Toda la organización se debe sentir participe de los procedimientos establecidos..... cosa que requiere su arte.

[Sobre el Autor...](#)

Si desea contratar formación, consultoría o desarrollo de piezas a medida puede contactar con

J2EE, EJBs, Struts...

[Autentia S.L.](#) Somos expertos en:
J2EE, C++, OOP, UML, Vignette, Creatividad ..
y muchas otras cosas

Nuevo servicio de notificaciones

Si deseas que te enviemos un correo electrónico cuando introduzcamos nuevos tutoriales, inserta tu dirección de correo en el siguiente formulario.

Subscribirse a Novedades	
e-mail	
	Enviar

Otros Tutoriales Recomendados ([También ver todos](#))

Nombre Corto

[Gestión de proyectos con project](#)

[Gestión de contenidos y errores comunes](#)

[Patrones de GRASP](#)

[Problemas al planificar un proyecto](#)

Descripción

En este tutorial os enseñaremos crear un plan, realizar el seguimiento del proyecto, como cerrar el proyecto y comunicar los resultados

Os explicamos en que consiste la gestión de contenidos y cuales son los errores cometidos por multitud de empresas a la hora de abordar su implantación

Os presentamos una introducción a los patrones de asignación de responsabilidades y su relación con el proceso unificado.

En este tutorial/artículo os presentamos una plantilla modelo (básica) para un proyecto software (orientado a aplicaciones Web/Java OOP) y os comentamos por qué es tan difícil cumplir con un plan de proyecto informático

Nota: Los tutoriales mostrados en este Web tienen como objetivo la difusión del conocimiento.

Los contenidos y comentarios de los tutoriales son responsabilidad de sus respectivos autores.

En algún caso se puede hacer referencia a marcas o nombres cuya propiedad y derechos es de sus respectivos dueños. Si algún afectado desea que incorporemos alguna reseña específica, no tiene más que solicitarlo.

Si alguien encuentra algún problema con la información publicada en este Web, rogamos que informe al administrador rcanales@adictosaltrabajo.com para su resolución.

[Patrocinados por enredados.com Hosting en Castellano con soporte Java/J2EE](#)



www.adictosaltrabajo.com Optimizado 800X600