

Gestión de la Calidad

Tema

1

Concepto de Calidad aplicado al software



Gestión de la Calidad

Concepto de Calidad aplicado al software

Presentación

Pablo Conde Martínez

Coordinación de Centros Médicos de Adeslas Salud SAU
Responsable del Sistema Integral de Gestión

Correo electrónico: pablo.conde@ufv.es

Tutorías: Viernes de 15:30 a 17:00

Presentación

La búsqueda de la Calidad exige romper los estereotipos



TEMA 1: Concepto de calidad aplicado al software

TEMA 2: Historia, evolución y situación actual de la Calidad

TEMA 3: Gestión por procesos y medición de los indicadores

TEMA 4: Sistemas de Gestión. Normalización y certificación

TEMA 5: Modelos, métodos y estándares

TEMA 6: Herramientas del Sistema de Calidad

TEMA 7: Calidad total

Evaluación de la asignatura

Guía docente

TIPO DE ACTIVIDAD	EVALUACIÓN	
	Actividad y peso	Fechas
Foro (individual)	Participación en foro asignado y aportación a otro de los foros. 10%	septiembre
Matriz de partes interesadas (parejas)	El trabajo comienza en clase 20%	octubre
Trabajo en grupo (grupos de 4)	Entrega 1: Plan de Calidad 20% Entrega 2: Acción correctora 10% Entrega 3: Exposición del proyecto: 15%	noviembre
Examen parcial	Preguntas tipo test 1 pregunta de desarrollo 20%	diciembre
Participación en clase	Presencialidad y participación en el aula 5%	Todas las clases

Evaluación de la asignatura

Evaluación continua

Requisitos:

1. Alcanzar al menos un 5 en cada actividad (foro, matriz y grupal)
2. Alcanzar al menos un 7 en la nota ponderada de las 3

TIPO DE ACTIVIDAD	EVALUACIÓN	
	Actividad y peso	Fechas
Foro (individual)	Participación en foro asignado y aportación a otro de los foros. 15%	septiembre
Matriz de partes interesadas (parejas)	El trabajo comienza en clase 25%	octubre
Trabajo en grupo (grupos de 4)	Entrega 1: Plan de Calidad 25% Entrega 2: Acción correctora 10% Entrega 3: Exposición del proyecto: 20%	noviembre
Participación en clase	Presencialidad y participación en la clase Ponderación 5%	Hasta presentación

Evaluación de la asignatura

Convocatoria extraordinaria o sin asistencia

TIPO DE ACTIVIDAD	EVALUACIÓN
	Actividad y peso
Foro	Participación en foro asignado y aportación a otro de los foros. 5%
Matriz de partes interesadas	15%
Trabajo en grupo	Entrega 1: Plan de Calidad 20%
	Entrega 2: Acción correctora 10%
Examen parcial	Preguntas tipo test 1 pregunta de desarrollo 50%

Calendario

Mes	Clase	
Septiembre	0. Día 12	<i>Presentación</i>
	1. Día 19	Tema 1. Introducción y conceptos <i>Explicación foros</i>
	2. Día 26	Tema 2. Historia y Desarrollo
Octubre	3. Día 3	<i>Feedback foros</i> <i>Explicación Partes interesadas</i>
	4. Día 10	Tema 3. Gestión de procesos
	5. Día 17	Tema 4. Sistemas de Gestión
	6. Día 24	<i>Presentación Partes Interesadas</i>
	7. Día 31	Tema 5. Modelos, métodos y estándares. <i>Explicar trabajo grupal</i>
Noviembre	8. Día 7	Tema 6. Herramientas del Sistema
	9. Día 14	<i>Explicar acción correctora</i>
	10. Día 21	Tema 6.2. Herramientas del Sistema
	11. Día 28	Tema 7. Calidad Total
Diciembre	12. Día 5	<i>Presentación proyectos</i>
	Día 12	<i>Presentación proyectos 2</i>
	Examen ordinario	

Objetivos y resultados de aprendizaje

- Acercarse al concepto de calidad en el desarrollo de la gestión empresarial
- Aplicar herramientas de concepto de calidad empresarial y de la actividad de producción del software
- Entender el desarrollo de la gestión de la calidad con sus modelos conceptuales

TEMA 1: Concepto de calidad aplicado al software

TEMA 2: Historia, evolución y situación actual de la Calidad

TEMA 3: Gestión por procesos y medición de los indicadores

TEMA 4: Sistemas de Gestión. Normalización y certificación

TEMA 5: Modelos, métodos y estándares

TEMA 6: Herramientas del Sistema de Calidad

TEMA 7: Calidad total

- El resultado del aprendizaje de este tema se evaluará mediante la participación en el foro individual, así como la aportación en alguno de otros foros

Bibliografía

- UNE EN ISO 9001: 2015
- Liderar el cambio John P. Kotter

1.1. Qué es calidad

1.2. Trabajar con Calidad y no trabajar en Calidad

1.3. Calidad aplicada al software

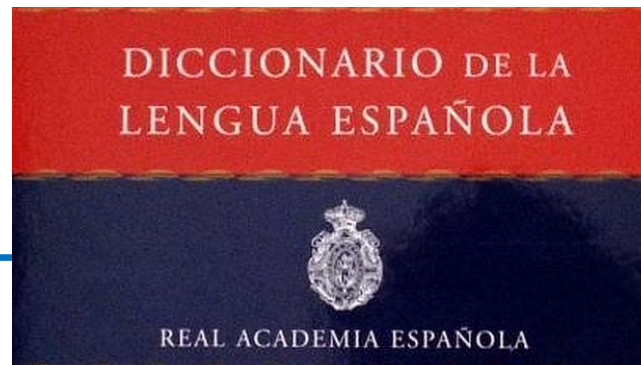
1.1. Qué es calidad

El término calidad puede producir **ambigüedad** pues posee diferentes acepciones. Las más relacionadas con el uso tratado son según el DRAE:

- Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten **juzgar su valor**.
- Buena calidad, superioridad o **excelencia**.
- Condición o **requisito** que se pone en un contrato.

El término calidad, según el Diccionario de uso del Español de María Moliner equivale a “cualidad”, carácter distintivo de las cosas **cualitativo y subjetivo**.

- La utilización de la calidad para mejorar los resultados exige su evaluación, comparación y verificación para lo que debe poderse **definir y medir**



1.1. Qué es calidad



[Experimento de los monos](#)

1.1. Qué es calidad

El ciclo de mejora continua de Deming.

PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar)

Plan: Planificar lo que se desea conseguir y cómo lograrlo. Se definen los objetivos y los métodos que permitan obtener dichos objetivos

Do: Poner en marcha toda la planificación, realizar el trabajo y las acciones previstas y conseguir los objetivos propuestos en la fase de planificación P.

Check: Medir los resultados de la fase D y compararlos con los objetivos planificados en la fase P, detectando las desviaciones, los errores e incumplimientos, así como las causas que los han originado.

Act: Establecer las acciones oportunas que resuelvan las desviaciones detectadas o las propuestas de mejora, a partir de las cuales se hará la siguiente planificación.



1.1. Qué es calidad

Calidad:

- Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor. *Esta tela es de buena calidad.*
- Estado de una persona, naturaleza, edad y demás circunstancias y condiciones que se requieren para un cargo o dignidad. (En calidad de jefe de estado) (un modo de hacer las cosas).
- “De Calidad” Dicho de una persona o de una cosa: Que goza de estimación general.

Calidad humana vs calidad de procesos

En los procesos de calidad la persona está como ejecutor del proceso u orientado hacia el como cliente.

1.1. Qué es calidad

UNE EN ISO 9001: 2015

- Cumplir los requisitos legales
- Cumplir los requisitos del cliente y
- Cumplir los que nos hayamos puesto a nosotros mismos

Con el objetivo de **mejorar la experiencia del cliente**.

CALIDAD DEL SOFTWARE

- Proceso eficaz de software que se aplica de manera que creo un producto útil que proporciona valor medible a quienes lo producen y a quienes lo utilizan
- David Garvin:
 - Trascendental: Se reconoce pero es difícil de definir
 - Usuario: cumple los requerimientos y funcionalidad
 - Fabricante: cumple con las especificaciones originales
 - Producto: implementación de funciones y características
 - Valor: lo que el cliente está dispuesto a pagar

1.1. Qué es calidad

Factores críticos de éxito de la calidad en las empresas:

Es un factor competitivo.

Sello distintivo para el comercio internacional.

Reduce las pérdidas producidas por la no calidad.

Mantiene a los clientes e incrementa los beneficios.

1.1. Qué es calidad

**1.2. Trabajar con Calidad y no trabajar en
Calidad**

1.4. Calidad aplicada al software

1.2. Trabajar con Calidad

Es de todos pero empieza por ti

- La calidad la determinan nuestros clientes internos:
 - Compañeros
 - Jefes
 - Subordinados
- También los clientes externos:
 - Tus intangibles te definen (Ej: suiza choc y reloj).
[-\(trabajo en equipo\)](#)



1.2. Trabajar con Calidad

Es de todos pero empieza por ti

- El proceso de calidad se inicia en el liderazgo activo de la alta dirección.
 - La calidad no se delega
 - La calidad implica a todos los miembros de la organización



1.2. Trabajar con Calidad

El ejercicio de la calidad

- Práctica: escribir vuestro nombre con la otra mano
 - Parte teoría
 - Parte experiencia (a tener calidad se aprende ejerciéndola)
 - Pasa con ventas, negociación, idiomas, deportes...
 - La distancia entre un conocimiento y una habilidad (y una competencia práctica).
 - Lo que te hace progresar, no son los conocimientos, sino las habilidades adquiridas. Los conocimientos te sirven para los que sirven, pero te llevan hasta donde te llevan.

1.2. Trabajar con Calidad

El ejercicio de la calidad

- Hábitos: Actos que repetimos.
- Virtudes: El bien hecho hábito. (virtuoso)
- Buenas cualidades: heredadas y adquiridas.
- En una empresa también. Cultura de empresa.

1.2. Trabajar con Calidad

El responsable de calidad

- Facilitadores. Cambio de nombre: excelencia operativa. No hay departamento.
- Coraje: inasequibles al desaliento:
- Estrategas: ¿dónde quiero que esté el Sistema?
- Humor: la NC no es un drama
- Comprometidas: sienten las cosas como propias, no indiferente ante el trabajo y apasionados
- Motivarse y motivar a los demás
- Bambalinas: nunca se ponen las medallas. Que los demás sean los protagonistas

Tiene que ser pájaro (ver desde arriba) mono (ser capaz de ir de rama en rama) pez (siempre en la misma dirección: 9001 satisfacción del cliente).

1.1. Qué es calidad

1.2. Trabajar con Calidad y no trabajar en Calidad

1.3. Calidad aplicada al software

1.3. Calidad aplicada al software

La exigencia de la calidad no es sólo para los productos materiales, también lo es en los **productos inmateriales, como el software**, para los llamados **servicios**, parte esencial de su implantación.

-“Si no mantenemos nuestro ímpetu en el aspecto de la calidad, los japoneses nos adelantarán”. HewlettPackard.

Calidad del SW: Proceso eficaz de software que se aplica de manera que crea un producto útil que proporciona valor medible a quienes lo producen y a quienes lo utilizan.

1.3. Calidad aplicada al software

Ámbitos de la calidad del software

La calidad del software se formula en tres grandes áreas.

Modelos

Necesidad de implantar **procedimientos y modelos** que permitan el control y aseguramiento de la calidad:

CMM (SEI): Capability Maturity Model (Modelo de la Madurez del Desarrollo Software).

ISO 9000 ISO 9000-3 (guía de aplicación de la norma ISO 9001 para compañías de software).

SPICE ISO/IEC 15504

Especificaciones

Hace referencia a la ausencia de “bugs” (defectos de funcionalidad) que permite cumplir con las especificaciones:

Tasa de error: nº de errores por cada millón de líneas de código.

Fiabilidad: nº de fallos por cada n horas de Funcionamiento (Mean Time To Failure, MTTF).

Uso

Satisfacción del usuario hacia el producto SW medida a través de datos estadísticos (encuestas ciegas) en función de ciertos atributos (quality parameters):

IBM: **CUPRIMDSO** (capability [functionality], usability, performance, reliability, installability, maintainability, documentation/information, service, and overall)

Hewlett-Packard: **FURPS** (functionality, usability, reliability, performance, and serviceability).

1.3. Calidad aplicada al software

Características específicas de la calidad del software

Características primarias

Fiabilidad
Funcionamiento
permanente

Funcionalidad.
Funcionamiento
del Software

Facilidad de uso.
Fácil ejecución de
funcionalidades

Características secundarias

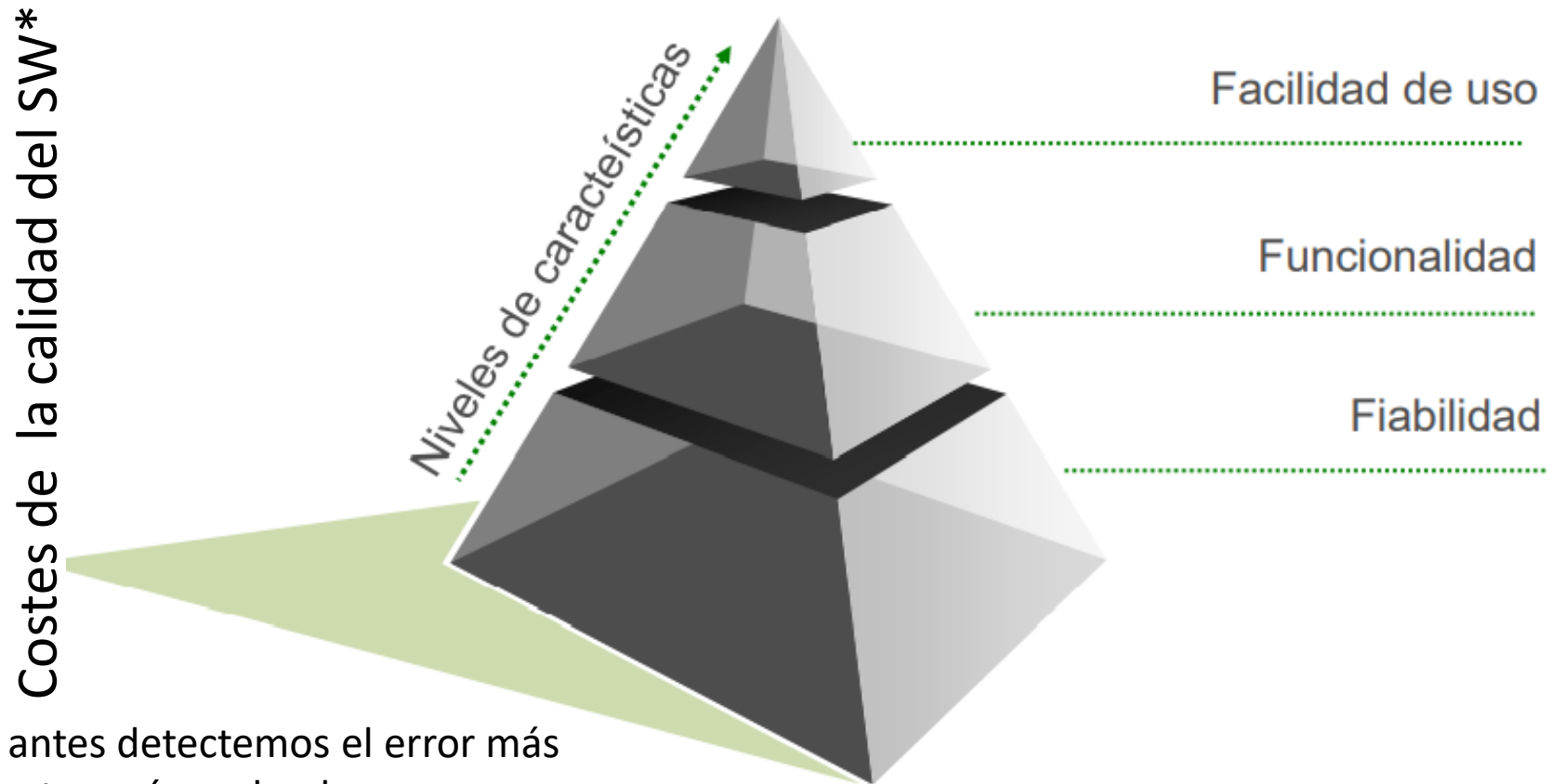
Portabilidad
Capacidad de
transferirse a
diferentes
entornos

Mantenimiento
Fácilidad de
modificación

Eficiencia.
Funcionamiento
con mínimo
consumo de
recursos

1.3. Calidad aplicada al software

Prioridad por niveles de características primarias

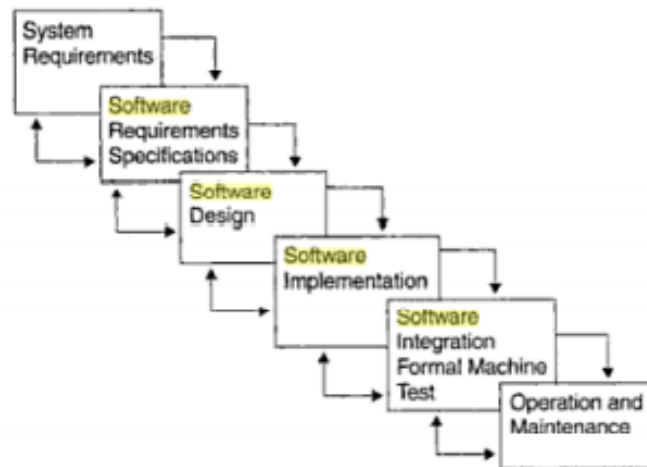


*Cuanto antes detectemos el error más fácil y barato será resolverlo

1.3. Calidad aplicada al software

Calidad del Proceso vs. Producto

- Búsqueda de la calidad (cumplir requisitos) a lo largo de todo el **proceso de desarrollo**.
- Si cada etapa cumple **requisitos intermedios** la entrega final cumplirá.
- Cumplir los atributos de **calidad interna** durante todas las etapas garantizará también la **calidad externa** del producto.



Waterfall Development Process