

# Auditoria de Calidad

## 1. Introducción

Al decidir acometer la realización de un producto software, deberemos hacer una planificación, y entre otros, habrá que hacer un Plan de Calidad específico para ese producto.

En el centro de producción de software, deberá haber un Plan General de Calidad en el que estarán las especificaciones para poder definir cada uno de los Planes específicos de nuestros desarrollos en función de los atributos de Calidad que deseamos implementar en el software.

Este plan define las actividades de Calidad, que se tiene que realizar, y en que momento tiene que intervenir la función de Aseguramiento de Calidad.

En este capítulo, se hará referencia a las normas que afectan el contenido del Plan.

En el caso de los procesos de revisiones de calidad, tenemos la norma IEEE Standard 1028 for Software Reviews and Audits. El objeto de esta norma es definir los requerimientos para los procesos de revisión y auditoría.

## 2. Características de la Calidad según ISO 9126 y el modelo extendido

Según la norma 9126, define las características de calidad como "Un conjunto de atributos del producto software a través de los cuales la calidad es descrita y evaluada".

Las características del modelo según la norma se muestra en el siguiente cuadro, se adicionan doce características más, formando el modelo extendido (en negrita):

FUNCIONALIDAD	FIABILIDAD	USABILIDAD	EFICIENCIA	MANTENIBILIDAD	PORTABILIDAD
Aptitud	Madurez	Comprensibilidad	Respecto al Tiempo	Facilidad de Análisis	Adaptabilidad
Precisión	Tolerancia a fallos	Facilidad de aprendizaje	Respecto a los Recursos	Facilidad de Cambio	Facilidad de Instalación
Interoperatividad	Recuperabilidad	<b>Operatividad</b>		Estabilidad	Conformidad
Conformidad	<b>Disponibilidad</b>	<b>Explicitud</b>		Facilidad de Prueba	Reemplazabilidad
Seguridad	<b>Degradabilidad</b>	<b>Adaptabilidad al usuario</b>			
<b>Trazabilidad</b>		<b>Atractividad</b>			
		<b>Claridad</b>			
		<b>Facilidad de ayuda</b>			
		<b>Amistoso al usuario</b>			

Para cuantificar las características usaremos los indicadores, por lo que deberemos definir un Protocolo que nos permitirá establecer la medida de la característica repetible, para obtener idénticos resultados en las mismas situaciones.

## 3. Objetivos de las auditorias de Calidad

Una Auditoria de Calidad tiene por objetivo, mostrar la situación real para aportar confianza y destacar las áreas que puedan afectar adversamente esa confianza.

Razones para realizar una Auditoria:

- Establecer el estado de un proyecto
- Verificar la capacidad de realizar o continuar un trabajo específico
- Verificar que elementos aplicables del programa o Plan de Aseguramiento de la Calidad han sido desarrollados y documentados.
- Verificar la adherencia de esos elementos con el programa o Plan de Aseguramiento de la Calidad.

Propósito y Actividad: recoger, examinar y analizar la información necesaria para tomar las decisiones de aprobación.

Cuando se identifiquen los puntos débiles, los auditores deberán realizar tomar una actitud positiva, y dar recomendaciones constructivas apoyándose en su conocimiento y experiencia.

## 4. Proceso de Calidad

Una característica importante es la competitividad, ofrecer una calidad más alta observando siempre lo que ofrece la competencia.

**Parámetros:** Satisfacen requisitos de Calidad conociendo la necesidades del Cliente

- Calidad de los Productos y Servicios
- Plazo de entrega adecuado
- Costes dentro del límite fijado

Una principal característica de los procesos de calidad es la repetibilidad, de manera tal que cuando se repita el proceso se consigan los mismos resultados.

Una vez alcanzada esta repetitividad de los proceso y teniendo elementos para medir los atributos de los productos obtenidos, trataremos de ir refinando el modelo del procesopara reducir los defectos entregados.

El examen de aspectos técnicos y de gestión se realiza en varias fases durante el ciclo de vida del proyecto. El resultado son controles para permitir mejorar los métodos y asegurar la calidad del Software y las posibilidades de conjurar tiempo y coste.

### 4.1. Prerrequisitos en los Procesos de Revisión

*Objetivo de una Revisión de un elemento de Software:* evaluar el Software o el estado del proyecto para identificar las discrepancias sobre resultados planificados y recomendar mejoras.

*Objetivo de la auditoria del Software:* suministrar una evaluación objetiva de los productos y los procesos.

Prerrequisitos para conseguir este Objetivo:

- Objetivo de la auditoria, criterios existentes en relación con los elementos software y los procesos que puedan ser evaluados.
- El personal de auditoria es seleccionado para promover los objetivos del grupo.
- El personal de auditoria debe tener la suficiente autoridad que le permita una adecuada gestión con el fin de realizar la auditoria.

Procedimiento a utilizar para planificar, preparar y realizar cualquier proceso de revisión o de auditoria.

1. Objetivo: Meta del Proceso

2. Resumen: Panorama del Proceso

3. Responsabilidades Especiales: Roles únicos para Procesos Específicos.

4. Entradas: Productos a los que es aplicado el proceso e información soportada.

5. Criterios de comienzo: Condiciones que deben ser satisfechas antes de que pueda empezar el proceso.

6. Procedimientos: Pasos estándar seguidos para realizar el proceso.

6.1. Planificación.

6.2. Introducción.

6.3. Preparación.

6.4. Examen.

6.5. Informes.

7. Criterio de Terminación: Condiciones que deben satisfacerse antes de que el proceso sea considerado completo.

8. Salidas: El mínimo conjunto de productos resultante de la terminación del proceso

9. Auditabilidad: Descripción de la evidencia necesaria para determinar en una fecha posterior como se ha seguido el proceso.

## **5. Auditoria de sistema de calidad de software.**

El propósito de la auditoria es suministrar una valoración independiente sobre la conformidad de un plan de aseguramiento de la calidad del software.

1. La documentación de programa de calidad de software recoge como mínimo los elementos básicos del estándar ANSI/IEE 730 u otro estándar asociado.
2. La organización de desarrollo del software sigue el programa de calidad de software por ellos documentados.

## **6. Proceso de aseguramiento de calidad descrito por ISO 12207**

La norma ISO/IEC 12207 es una importante norma para el proceso de desarrollo del software y para los procesos de calidad. Los procesos de aseguramiento de la calidad sirven para suministrar la seguridad de que durante el ciclo de vida proyecto de los productos y los procesos están de acuerdo con los requerimientos especificados y se adhieren a los planes establecidos.

## **7. Proceso de Auditoria descrito por ISO 12207**

Se realiza en dos partes: parte auditora, que audita los productos software o las actividades de la otra parte, es decir la parte auditada.

### **7.1. Implementación del proceso**

- La auditoría se debe realizar en hitos (finalización de una fase).
- El auditor no debe tener responsabilidad directa sobre el producto software o su desarrollo.
- Los recursos para llevar la auditoria deben ser pactados por la partes.
- Las partes deberían ponerse de acuerdos sobre agendas, productos software, alcance de auditoría, procedimientos.
- Los problemas encontrados deben ser tratados en el Proceso de Resolución de Problemas.
- Las partes deberían ponerse de acuerdos sobre resultados de la auditoria.

### **7.2. Auditoria**

- Los productos software tienen que reflejar lo especificado en la documentación.
- Los datos de prueba deben cumplir con la especificación.
- Los productos software tienen que ser probados y alcanzar con lo especificado.
- Los informes de pruebas son correctos y las discrepancias han sido resueltas.
- La documentación debe cumplir con los estándares.
- Las actividades han sido llevadas de acuerdo a los planes, requerimientos y contrato.
- El costo y cronograma se ajustan a los planes.

## **11. Conclusiones**

La obtención de una buena Auditoría de la Calidad requiere de un buen auditor de tecnologías de la Información, que debe tener conocimientos en auditoria, conocer distintas metodologías, procesos y herramientas, detectar problemas y proponer soluciones, y tener capacidad para proponer recomendaciones.

Para alcanzar el éxito, la parte auditada debe buscar un auditor que pueda detectar problemas y proponer soluciones, y la parte auditora debe dar a conocer en donde se encontraban esos problemas.

La Auditoria de Calidad es una técnica que debe seguir un orden y un método que le brindaran ciertas evidencias que así lo acrediten, en las que se apoyarán las conclusiones, y las recomendaciones a proponer se apoyarán en la experiencia