

Audit Quality and Management of Information Systems - Appunti

Francesco Lorenzoni

Febrero 2025

Contents

I	Introduction to ACG	5
1	Calidad	7
1.1	¿Qué entendemos por “sistema de información”	7
1.2	Calidad	7
1.2.1	Modelos de Calidad	7
1.2.2	Métricas	7

Part I

Introduction to ACG

Chapter 1

Calidad

1.1 ¿Qué entendemos por “sistema de información”

Definition 1.1 (Sistema de información) *Conjunto único de hardware, software, bases de datos, telecomunicaciones, personas y procedimientos configurado para recolectar, manipular, almacenar y procesar datos para convertirlos en información*

Entonces un sistema de información necesita de una **entrada** de datos, un **procesamiento** de los mismos y una **salida** de información.

1.2 Calidad

Definition 1.2 (Calidad - 1) *La calidad para Pressman (1998) es el cumplimiento con:*

- ◊ los requerimientos funcionales y de rendimiento explícitamente establecidos,
- ◊ los estándares de desarrollo explícitamente documentados
- ◊ con las características implícitas que se esperan de todo software desarrollado profesionalmente.

Definition 1.3 (Calidad - 2) *Según las standards ISO e IEEE la calidad es El grado con el que un sistema, componente o proceso cumple con los requisitos especificados y las necesidades o expectativas del cliente o usuario.*

Definition 1.4 (Calidad - 3) *Según la ISO 91260, la calidad es el conjunto de propiedades La totalidad de características de un producto de software que tienen como habilidad, satisfacer necesidades explícitas o implícitas.*

1.2.1 Modelos de Calidad

Los modelos de calidad son herramientas que permiten evaluar la calidad de un producto o servicio. Ellos apuntan a identificar características estándar relacionadas con la calidad del software a través de atributos de calidad. Atributos de calidad incluyen:

- ◊ Adecuación Funcional
- ◊ Seguridad
- ◊ Fiabilidad (reliability)
- ◊ Usabilidad
- ◊ Eficiencia
- ◊ Mantenibilidad
 - Reparabilidad
 - Adaptabilidad
 - Portabilidad

En relación con Mantenibilidad, el OPEN/CLOSED principle dice que un software debe estar abierto para extensión pero cerrado para modificación.

- ◊ Compatibilidad

Estos atributos pueden cambiar según los modelos

En general los atributos pueden ser externos o internos. Los primeros derivados de la relación entre el entorno y el sistema (para ello, el proceso o el sistema debe ejecutarse), e.g. reliability, robustness, usability. Los segundos derivados directamente de la descripción del producto o del proceso.

1.2.2 Métricas

Es necesario desarrollar métricas de calidad, que deben ser:

- ◇ Simples y fáciles de usar
- ◇ Empírica e intuitivas
- ◇ Consistente y objetiva

Por ejemplo, centrémonos en la mantenibilidad. Podemos medirla con las siguientes métricas:

- ◇ Acoplamiento
- ◇ Cohesión
- ◇ Complejidad Ciclomática de McCabe
- ◇ Código Chum
- ◇ Code Coverage
- ◇ Código Muerto
- ◇ Duplicación de Código
- ◇