



**E77 - Gestión de Recursos de la Información**

*Tema 5 - Gestión de Calidad*

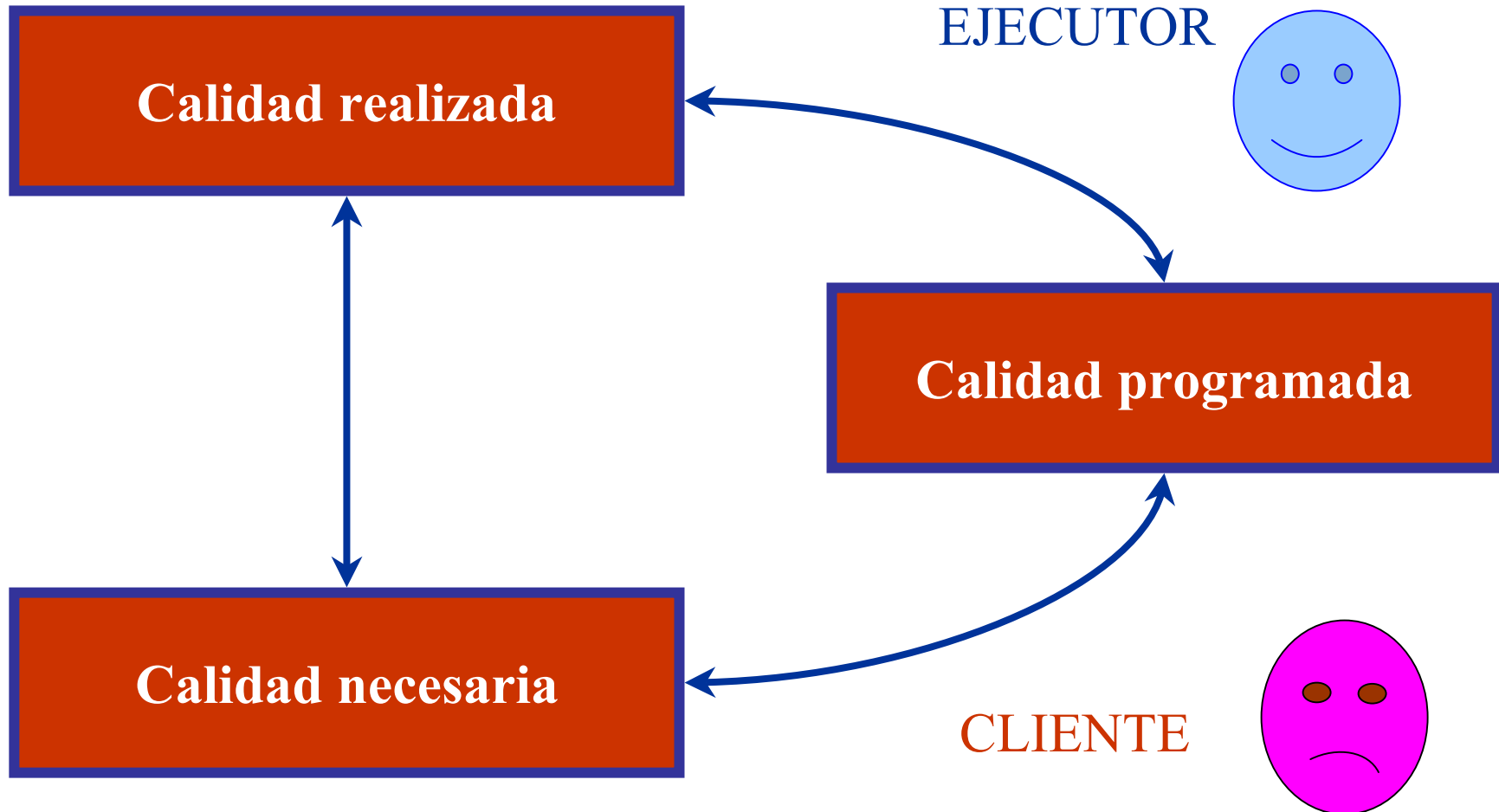
# Consideraciones preliminares sobre calidad

- **Concepto relativo y comparativo.**
- **Concepto multidimensional:**
  - ➔ **referida a diversas cualidades**
  - ➔ **sujeta a restricciones**
  - ➔ **ligada a ciertos compromisos**
- **Algunos aspectos subjetivos y otros objetivos.**

# Calidad industrial

- **“Adecuación del producto al uso” (J.M. Juran)**
- **“Adecuación del producto al uso, teniendo en cuenta además la idea de prevención de errores o defectos” (P.B. Crosby)**
- **“La totalidad de características de un producto o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer una serie de necesidades expresadas o implícitas” (ISO 8402)**

# Visiones de la calidad



# Peculiaridades del software

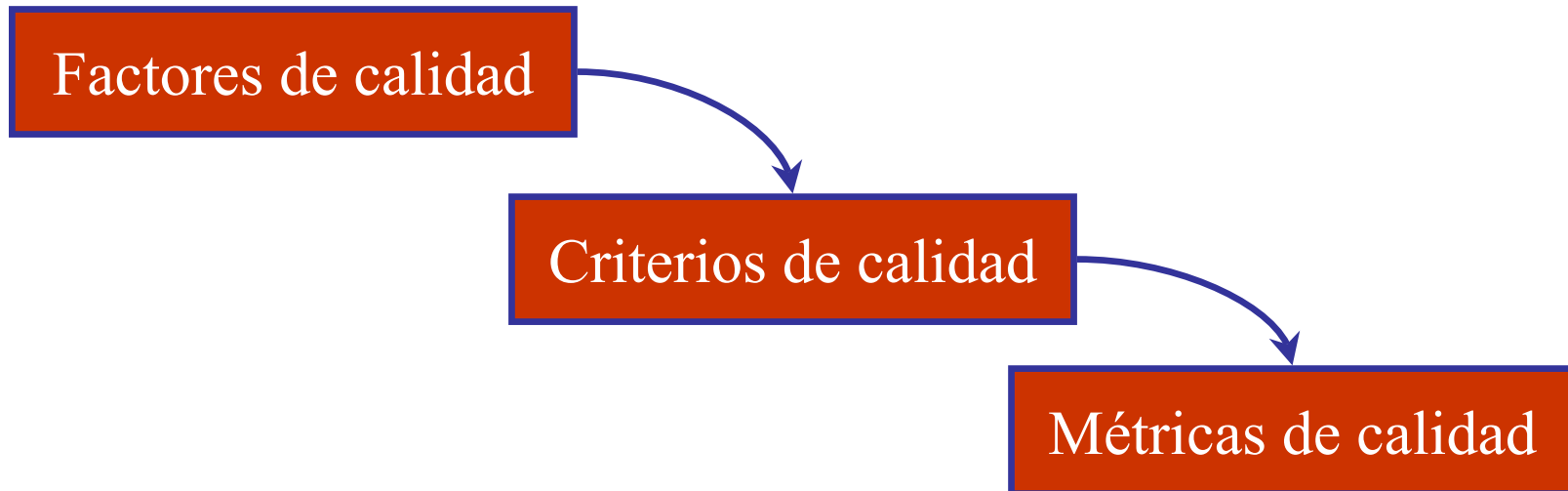
- **El software se desarrolla, no se fabrica.**
- **Es un elemento lógico, sin existencia física.**
- **No se estropea, pero se deteriora.**
- **Se entrega conscientemente con defectos.**
- **La mayor parte del software se hace “a medida”.**
- **Es un producto flexible.**

# Calidad del software

- **“Grado con el que un sistema, componente o proceso cumple los requisitos especificados y las necesidades del cliente o usuario” (IEEE 610-1990)**
- **“Concordancia del software producido con los requisitos explícitamente establecidos, con los estándares de desarrollo expresamente fijados y con los requisitos implícitos, no establecidos formalmente, que desea el usuario” (R.S. Pressman)**

# Modelos de calidad del software

- **Tratan de poner en práctica el concepto de calidad.**
- **Así, la calidad del software se describe de manera jerárquica:**



# Modelo de calidad de McCall

## Factores de calidad

Facilidad de uso, integridad, corrección, fiabilidad, eficiencia.

Operación del producto

Facilidad de mantenimiento, facilidad de prueba, flexibilidad.

Revisión del producto

Reusabilidad, portabilidad, interoperabilidad.

Transición del producto



# Modelo de calidad de McCall

## Crterios de calidad

Facilidad de operación.

Facilidad de aprendizaje.

Control de accesos.

Facilidad de auditoría.

Eficiencia en ejecución.

Eficiencia en almacenamiento.

Precisión.

Consistencia.

Tolerancia a fallos.

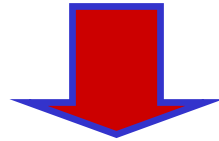
Independencia entre sistema y software.

Generalidad.

Etc.

# Modelo de calidad de McCall

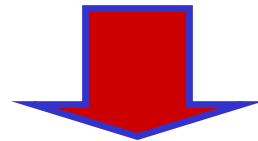
## Métricas de calidad



Se establece una fórmula para cada uno de los factores de calidad, relacionando diferentes criterios de calidad

# Garantía de calidad del software

**“Conjunto de actividades planificadas y sistemáticas necesarias para aportar la confianza en que el software satisfará los requisitos de calidad”. (UNE 66-901)**



Actividades cuyo objetivo es asegurar cierto grado de calidad en el software, y que se realizan por personas que no pertenecen al equipo de desarrollo.

# Funciones del equipo de garantía de calidad del software

- **Metas de la organización y objetivos del usuario.**
- **Métodos:** las actividades de desarrollo siguen los procedimientos establecidos, se ajustan a los estándares, se mantienen dentro de la política estratégica de la empresa, etc.
- **Rendimiento:** se optimiza la utilización del hardware y del software en el producto desarrollado, es económico, eficiente y efectivo.

# Tareas del equipo de garantía de calidad del software

- **Planificación de la calidad:** seleccionar y ponderar las propiedades de calidad a evaluar mediante los mecanismos que se establezcan.
- **Supervisión de la calidad:** supervisar y corregir el trabajo que se está desarrollando.
- **Construcción de la calidad:** evitar la introducción de errores.

# Revisión técnica formal

- **Descubrir errores.**
- **Verificar que están alcanzando los requisitos.**
- **Garantizar que se está utilizando algún estándar.**
- **Conseguir una uniformidad en el software.**
- **Aumentar la facilidad de manejar los proyectos.**

# Documentación de la revisión técnica formal

- **Informe resumen de la revisión.**
- **Lista de sucesos de revisión o de acciones pendientes.**
- **Informe de asuntos relacionados.**
- **Informe de proceso de revisión.**
- **Informe final.**