



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

CLASE 7

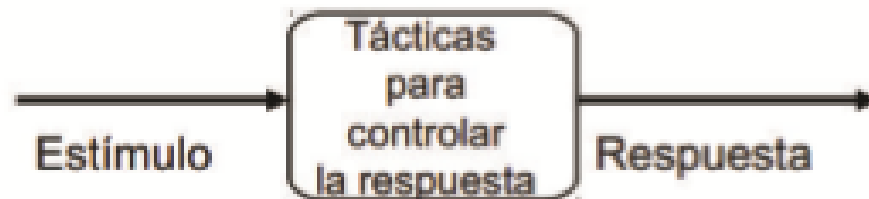
ATRIBUTOS DE CALIDAD

Análisis y Diseño de Sistemas 2

Aux. Kenny Miguel Eguizabal

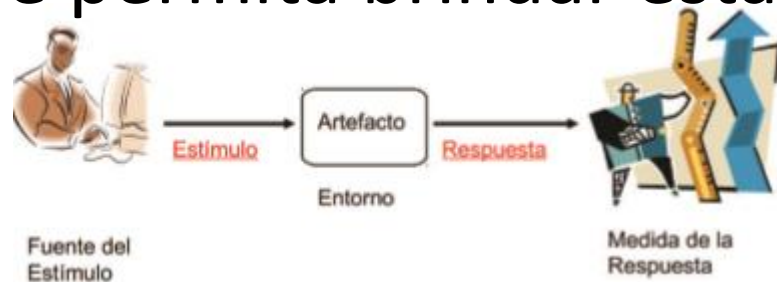
TÁCTICAS

- Decisión de diseño que afecta el control de una respuesta a un atributo de calidad. Cómo sinónimo es un mecanismo arquitectónico.
- *Estrategia Arquitectónica*: Conjunto de tácticas.



TÁCTICAS

- Los requerimientos de calidad (escenarios) especifican las respuestas del software a determinados estímulos.
- El arquitecto debe aplicar ciertas tácticas para poder diseñar una arquitectura de software que permita brindar estas respuestas.



- **Fuente del Estímulo:** De donde viene el estímulo
- **Estímulo:** Causa o efecto que dispara el requerimiento.
- **Entorno:** Situación o modo de operación del sistema, cuando ocurre el estímulo
- **Artefacto:** Cual parte del sistema de información está siendo estimulada.
- **Respuesta:** Qué debería pasar como respuesta al estímulo.
- **Medida de la Respuesta:** Cuál es la medida que permite determinar si la respuesta es adecuada.

Atributos de Calidad



Atributos de Calidad

- Un atributo es una propiedad del producto, que cuando es asociada con la calidad se relaciona con los elementos que considera el cliente para aceptar o rechazar el producto. Estos atributos de calidad deben ser medidos para poder ser comparados.
- Existen:
 - Atributos de Calidad en Operación
 - Atributos de Calidad en Desarrollo
 - Atributos de Calidad en Implementación

Atributos de Calidad en Operación

- Los atributos de calidad en operación, en general, se pueden identificar como cinco atributos y están relacionados con características que se espera cumpla el producto durante su operación.
- ***Rendimiento:*** Se mide en términos de la respuesta del sistema a ciertas funcionalidades como pueden ser: *velocidad de respuesta* al recibir una petición o procesar una información; *Capacidad de almacenamiento o volumen de información*; *Tiempo de Ejecución* y *número de usuarios concurrentes en una unidad de tiempo*.

Atributos de Calidad en Operación

- ***Confiabilidad:*** Caracterizada por la probabilidad del sistema de operar sin fallas. Se puede medir en función del tiempo promedio entre fallas, tasa de ocurrencia de fallas o la probabilidad de fallas ante peticiones recibidas.
- ***Tolerancia a Fallas:*** Entendido también como robusto es la propiedad del producto de recuperarse ante una falla o interrupción en su operación. Se mide en relación con el tiempo de recuperación después de una falla, porcentaje de eventos que causan fallas o datos afectados por la falla.

Atributos de Calidad en Operación

- ***Seguridad:*** O integridad es la característica que evita el acceso no autorizado o accidental de los usuarios. Normalmente se puede medir como el número de porcentaje de intentos fallidos por tipo de acceso.
- ***Usabilidad:*** Es la característica que permite que el sistema pueda ser fácilmente utilizado de manera efectiva. Es medido en relación con el tiempo que le toma a un tipo de usuario obtener las habilidades para completar una tarea específica, promedio de errores que comete un usuario en un periodo de tiempo, nivel de satisfacción o intuición para poder completar una tarea sin ayuda o asesoría.

Atributos de Calidad en Desarrollo

- Los atributos de calidad en el entorno de desarrollo se refieren a los elementos a considerar para garantizar un adecuado desarrollo del producto y se relacionan con:
- ***Eficiencia:*** Es una medida de la eficiencia en el uso de los recursos del sistema y se mide en términos del uso de la memoria, ancho de banda, espacio en disco o disponibilidad de capacidad del procesador durante las operaciones.

Atributos de Calidad en Operación

- ***Mantenimiento:*** O capacidad de modificarse, es la habilidad para corregir defectos, reparar o agregar nuevas funcionalidades, sin afectar la operación del sistema en uso. Se mide en función del tiempo que toma cambiar o corregir un componente determinado.
- ***Reusabilidad:*** Es la posibilidad de utilizar componentes existentes para crear nuevos medios como el costo de cambio de un componente al integrarlo en otros sistemas.
- ***Verificable:*** Es una medida del costo de identificar fallas en las pruebas, porcentaje de defectos en pruebas, cantidad o costo de las pruebas.

Atributos de Calidad en Implementación

- Los atributos de calidad en implementación se relacionan con las características que se esperan del producto durante la etapa de despliegue y liberación de la solución.
- ***Disponibilidad:*** Está relacionada con la habilidad de acceder al sistema bajo factores que lo afectan durante el respaldo, recuperación o reinicio y se mide como el porcentaje del tiempo en que el sistema puede estar disponible.

Atributos de Calidad en Implementación

- ***Flexibilidad:*** O capacidad de adaptación para aumentar, extender o expandirse con usuarios adicionales. Es medido en función del esfuerzo, duración o costo de agregar o modificar componentes específicos.
- ***Interoperabilidad:*** Es la facilidad en que un sistema puede intercambiar información o servicios con otros sistemas y es cuantificado como el esfuerzo, duración o costo del intercambio de datos o servicios en protocolos de comunicación, hardware o aplicaciones.

Atributos de Calidad en Implementación

- ***Inestabilidad:*** Es la facilidad para instalar el software dentro del hardware y se mide como el tiempo para cargar o configurar un sistema dentro de un dispositivo.
- ***Portabilidad:*** Está relacionado con el costo o esfuerzo de mover un sistema a otro equipo, sistema operativo, lenguaje o compilador.
- ***Recuperable:*** Es la habilidad para recuperar el sistema en caso de fallas medido como el tiempo para restablecer el sistema al punto previo al que se presentó el problema.

Atributos de Calidad en Implementación

- **Escalable:** Es la capacidad de expandirse en usuarios o incrementar la capacidad del sistema sin realizar cambios.
- **Seguridad:** Está relacionada con la confianza en que el sistema funciona sin afectar a las personas o el medio. Es medido en función de la probabilidad del daño o riesgo a la seguridad, número o porcentaje de daños y el número o porcentaje aceptado de accidentes; clasificados por tipo y severidad.



¡GRACIAS!