

Taller en clase – Reflexión del rol del arquitecto y de la etapa inicial de identificación de requerimientos

Propósito del taller

Reflexionar sobre el rol del arquitecto de software y aplicar estos conceptos en un caso real, enfocándose especialmente en la etapa inicial de identificación de requerimientos como base de decisiones arquitectónicas y calidad del sistema.

Organización de equipos

- Trabaja en grupos de hasta 4 personas formados al azar; cada grupo queda asignado como Equipo A o Equipo B y recibe su lectura correspondiente en PDF.
- Cada grupo nombra un líder que distribuye preguntas entre los integrantes para asegurar cobertura completa sin duplicar esfuerzos.

Entregables por grupo

- Preparar una presentación con respuestas a todas sus preguntas; cada pregunta se resume en máximo dos diapositivas, con enfoque en argumentos, evidencia y conclusiones accionables.
- Recomendación de estructura de cada diapositiva por pregunta:
 - Punto: responde en una frase clara la pregunta planteada.
 - Evidencia: conceptos, ejemplos o criterios de arquitectura/requerimientos que sustenten la respuesta.
 - Explicación: por qué esa evidencia valida la respuesta en un contexto real.

Dinámica en clase

1. Preparación (trabajo en grupo)

- Leer el PDF asignado (A o B) y extraer ideas clave que conecten rol del arquitecto, atributos de calidad y requerimientos.
- Asignar preguntas individuales y acordar criterios comunes para estilo y profundidad de las respuestas.
- Ensayar una defensa breve por pregunta (1–2 minutos) anticipando contrapreguntas de otros equipos.

2. Presentación y defensa

- Cada grupo sustenta sus respuestas frente a la clase; por cada pregunta, un integrante expone y otro prepara la réplica si es necesario.
- Los grupos con la misma pregunta aportan, debaten o refutan de forma respetuosa y con base en criterios técnicos y de ingeniería de requerimientos.

Criterios de calidad de las respuestas

- Claridad: idea central en la primera línea y lenguaje concreto, sin ambigüedades ni generalidades vacías.
- Evidencia: usar conceptos de arquitectura (p. ej., decisiones, patrones, interfaces), atributos de calidad y prácticas de documentación cuando aplique.
- Aplicabilidad: incluir al menos un ejemplo realista o implicación práctica en equipos, código o despliegue.
- Trazabilidad: señalar cómo la respuesta impacta requerimientos, drivers y documentación (p. ej., plantillas tipo arc42, decisiones versionadas).

Gestión del tiempo sugerida

- Lectura y reparto de preguntas: 20–25 minutos.
- Elaboración de respuestas y diapositivas: 25–35 minutos.
- Presentación y debate por preguntas coincidentes: 25–35 minutos.

Material asignado y preguntas

- Equipo A – “Arquitectura de Software - Equipo A.pdf” (responder exactamente las preguntas listadas para A sin cambios).
- Equipo B – “Arquitectura de Software - Equipo B.pdf” (responder exactamente las preguntas listadas para B sin cambios).

Equipo A – “Arquitectura de Software - Equipo A.pdf”

PREGUNTAS PARA ANÁLISIS

1. ¿Qué problemas podrían ocurrir en el desarrollo de software si no se le da importancia a la arquitectura?
2. ¿El diseño de la arquitectura cubre todo el diseño que se hace al desarrollar un sistema? En caso negativo, ¿qué otras actividades de diseño no arquitectónico se llevan a cabo en ese desarrollo?
3. Las interfaces juegan un rol esencial en la arquitectura: ¿qué pasa si no son consideradas antes de la construcción del sistema?
4. A pesar de que la definición del SE habla de elementos de software, satisfacer algunos atributos de calidad requiere en ocasiones de una combinación entre software y hardware. ¿Qué ejemplo de ello daría usted?
5. ¿Puede una decisión de diseño impactar de forma positiva un atributo de calidad y, al mismo tiempo, afectar de manera negativa un atributo de calidad distinto? Dé un ejemplo.

6. ¿Por qué al momento de diseñar la arquitectura conviene hacer uso de soluciones probadas?
7. ¿Por qué es importante documentar la arquitectura?
8. ¿Por qué los atributos de calidad se llaman así?
9. ¿Tiene sentido que sea solo una persona, o unas pocas, que juegue el rol de arquitecto?
¿Por qué no realizar el diseño de la arquitectura con todo el equipo de desarrollo?
10. ¿Ha tenido experiencia con algún sistema que no haya podido ser desarrollado de forma adecuada debido a problemas relacionados con la arquitectura? En caso afirmativo, ¿cuáles fueron estos?

Equipo B – “Arquitectura de Software - Equipo B.pdf”

PREGUNTAS PARA ANÁLISIS

1. Considere esta frase: “Los requerimientos de usuario y los atributos de calidad son conceptos ortogonales”. ¿Está de acuerdo? ¿Por qué sí o no?
2. Suponga que para determinado sistema se han identificado como los principales drivers los de atributos de calidad, seguridad y desempeño. Por ello han sido priorizados con una escala alta, lo cual significa que la implementación del sistema debe satisfacerlos por completo. ¿Qué implicaciones tiene esta demanda?
3. Considere la siguiente especificación de atributo de calidad: “El sistema deberá tener una interfaz amigable con pantallas ligeras”. ¿A qué atributo de estos corresponde? ¿La especificación es de utilidad para el desarrollo de la arquitectura?
4. ¿Podría una restricción administrativa generar restricciones técnicas? Para contestar esta pregunta considere el caso de que haya una de tipo administrativo especificando que el sistema debe desarrollarse en un periodo no mayor a 12 meses.
5. Considere que una compañía de desarrollo de sistemas va a desarrollar un sistema de análisis automático de comentarios escritos por los clientes en las redes sociales de una cadena de restaurantes. Identifique tres objetivos de negocio del sistema asociados a este sistema.
6. Considere el sistema descrito en la pregunta anterior. Proponga dos drivers de requerimientos funcionales y discuta: i) su relevancia en la satisfacción de los objetivos de negocio del sistema identificados, y ii) su impacto en la descomposición funcional y asignación de responsabilidades de la aplicación.
7. Considere los atributos de calidad de disponibilidad, seguridad, desempeño e interoperabilidad para el sistema descrito en la pregunta 5. ¿Cuáles elegiría como drivers de atributos de calidad? Para contestar esta pregunta considere las descripciones de atributos de calidad presentadas en la sección 2.2.2 y los criterios de elección mencionados en la sección 2.3.2.

8. Considere el sistema descrito en la pregunta 5. Liste y describa las interfaces necesarias de este con componentes externos de software o hardware.
9. En el contexto de la ingeniería de software, la ingeniería de requerimientos es la disciplina que comprende las actividades relacionadas con obtención, análisis, documentación y validación de requerimientos. ¿El arquitecto de software debería participar en el proceso de la ingeniería? ¿Por qué?
10. ¿Es posible integrar un método como QAW durante un proceso tradicional de ingeniería de requerimientos? Si la respuesta es afirmativa, discuta en qué forma se haría.