
Evaluación de una Arquitectura Software por medio de ATAM

Segunda Práctica de Arquitectura de Software - UPM



2019

Contents

1. Introducción	4
1.1 Propósito del documento	4
1.2 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas	5
1.2.1 Definiciones	5
1.2.2 Acrónimos y Abreviaturas	5
1.3 Referencias	6
1.4 Estructura del documento	6
2. Fase 0: Preparación	6
3. Fase 1: Evaluación inicial	8
3.1 Identificación de Business Goals y Business Drivers	8
3.2 Análisis de patrones arquitectónicos	8
3.3 Árbol de atributos de calidad	8
3.4 Análisis de stakeholders	10
3.5 Análisis de vistas	10
3.5.1 Vista lógica	10
3.5.2 Vista de procesos	10
3.5.3 Vista de desarrollo	10
3.5.4 Vista de despliegue	10
3.5.5 Vista de escenarios	10
3.6 Identificación de puntos de sensibilidad	10
3.7 Identificación de puntos de equilibrio	10
3.8 Identificación de riesgos	11
4. Fase 2: Evaluación completa	11
4.1 Análisis de escenarios existentes e identificaicón de nuevos escenarios	11
4.1.1 Escenario 1	11
4.1.2 Escenario 2	12
4.1.3 Escenario 3	13
4.1.3 Escenario 4	13
5. Fase 3: Follow-up	14
6. Conclusiones de la evaluación	14

7. Anexo 1: actas de reuniones	15
7.1 ACTA 1	15
Fecha: 25/04/2019	15
7.1.1 Participantes	15
7.1.2 Introducción	16
7.1.3 Objetivos	16
7.1.4 Acuerdos	16
7.2 ACTA 2	16
Fecha: 25/04/2019	16
7.2.1 Participantes	16
7.2.2 Introducción	17
7.2.3 Objetivos	17
7.2.4 Acuerdos	17
7.3 ACTA 3	17
Fecha: 25/04/2019	17
7.3.1 Participantes	17
7.3.2 Introducción	18
7.3.3 Objetivos	18
7.3.4 Acuerdos	18
8. Anexo 2: NDA	18

1	Referencias	6
2	Planificación de reuniones	7
3	Roles del equipo ATAM	7
4	Atributos de calidad	9
5	Árbol de utilidad original	9
6	Ánálisis de atributos de calidad con Business Goals	9
7	�rbol de utilidad propuesto	9
8	Escenario 1	11
9	Escenario 1 decisiones	12
10	Escenario 2	12
11	Escenario 2 decisiones	12
12	Escenario 3	13
13	Escenario 3 decisiones	13
14	Escenario 4	13
15	Escenario 4 decisiones	14
16	Roles ATAM acta 1	15
17	Roles ATAM acta 2	16
18	Roles ATAM acta 3	17

1. Introducción

1.1 Propósito del documento

- Luis Mata Aguilar
- Carlos
- Daniel
- Yeray Granada
- María Gallego Martín
- Alejandro

El propósito de este documento es evaluar la arquitectura software recogida en el documento “a_evaluar.pdf” del repositorio de GitHub Imataa/ehealth-eval-doc. El cual corresponde al resultado de la primera práctica de la asignatura de Arquitectura y Diseño SW del grupo GIWM31 redactado por:

- Pérez Souza, Miguel Ángel
- Romero Andrés, Eric
- Sastre Gallardo, Alberto
- Torres Sánchez, Alfonso
- Vila Marin, Carlos

El documento está dirigido a un conjunto de stakeholders de dicho proyecto, entre los que destacan sobre los demás “*Project decision makers*”, o responsables de la toma de decisiones del proyecto, así como los stakeholders referentes a la arquitectura, responsables de gestionar atributos de calidad que la arquitectura debe cumplir.

1.2 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

En esta sección se incluye:

- Definiciones de términos usados en este documento requeridos para la correcta interpretación de las construcciones lingüísticas empleadas.
- Acrónimos utilizados en el documento relacionados con el dominio del problema.
- Abreviaturas utilizadas a lo largo del documento.

1.2.1 Definiciones

- **Atributos de calidad:**
- **Business Goals:**
- **Business Drivers:**
- **ATAM:**
- ****.

1.2.2 Acrónimos y Abreviaturas

- **NDA:** Non-disclosure agreement, acuerdo de confidencialidad
- **a2:**
- **a3:**
- **a4:**

1.3 Referencias

En esta sección se incluyen todas las referencias bibliográficas consultadas para la elaboración de este documento.

Table 1: Referencias

Citation	Table
Author	Document

1.4 Estructura del documento

El presente documento se ha organizado como sigue:

- **Capítulo 1:** se realiza una introducción que incluye el propósito del documento, definiciones, acrónimos, y abreviaturas utilizados así como las referencias bibliográficas consultadas.
- **Capítulo 2:** memoria del desarrollo la fase 0 del proceso ATAM referente a la validación de una arquitectura software.
- **Capítulo 3:** memoria del desarrollo de la fase 1 del proceso ATAM referente al análisis de business goals, business drivers, patrones arquitectónicos, atributos de calidad, etc.
- **Capítulo 4:** artefacto de análisis de los escenarios existentes así como la identificación de nuevos escenarios.
- **Capítulo 5:** corresponde a la fase 3 del proceso ATAM, follow up, queda introducida pero está fuera del alcance de este documento.
- **Capítulo 6:** principales conclusiones del trabajo de evaluación.
- **Capítulo 7:** anexo 1 con el acta de reuniones.
- **Capítulo 8:** anexo 2 con el NDA firmado por las partes.

2. Fase 0: Preparación

En esta fase de la evaluación ATAM, se le da comienzo al proceso de evaluación. En primer lugar, como actividad principal, el equipo va a organizar el proyecto de evaluación mediante reuniones, planificaciones logísticas, calendario, acuerdo de puntos en común, etc. El equipo puede presentar

un NDA para que sea firmado por el equipo de evaluación y que así queden protegidos los secretos comerciales al respecto de la arquitectura en cuestión.

Hemos utilizado...

Nuestro caso...

Se presenta un calendario de reuniones propuestas...

Table 2: Planificación de reuniones

Semana	Fase ATAM / Objetivos reunión	Reunión equipo evaluado
1/05	Fase 0: preparación	N/A
6/05	Fase 1: Presentación de ATAM	9/05/2019, Acta 1
6/05	Fase 1: Business drivers, presentación de la arquitectura	10/05/2019, Acta 2
13/05	Fase 1: Identificación de enfoques arquitectónicos, árbol de utilidad	N/A
13/05	Fase 1: Generación del árbol de atributos de calidad	13/05/19, Acta 3
13/05	Fase 1: Enfoques arquitectónicos	N/A
13/05	Fase 2: Completa	N/A
20/05	Fase 3: Follow-up y Conclusiones	N/A

En el anexo 2 se recoge el NDA firmado entre las partes.

Una de las tareas que se ha realizado en esta fase es la identificación, dentro del equipo de evaluación, de los diferentes roles de equipo; en la tabla siguiente se recogen éstos.

Table 3: Roles del equipo ATAM

Rol	Persona
Líder del equipo	Luis Mata Aguilar
Líder de evaluación	Carlos
Escriba de escenarios	Daniel
Escriba de actas	Yeray

Rol	Persona
Entrevistador	María

La planificación inicial pretende mantener realizando al equipo un trabajo constante condensado en iteraciones. Mediante reuniones en el tiempo a lo largo de 4 semanas, se prevee que se podrá realizar en su totalidad la evaluación solicitada. Así mismo se preveen periodos de tiempo suficientemente condensados como para que existan huecos temporales en los que el equipo de evaluación pueda atender sus competencias externas a este proyecto.

3. Fase 1: Evaluación inicial

El proceso de evaluación principal definido en ATAM, se especifica en las fases 1 y 2, correspondientes a las secciones 3 y 4 de este documento.

En esa sección se reflejan los resultados de la primera fase en concreto. El equipo evaluador presenta al equipo del proyecto el proceso ATAM, se describen los pasos a seguir así como las preguntas a responder por el equipo evaluado.

A continuación se presentan Business Goals y Business Drivers del proyecto, incorporando las funciones principales del sistema.

3.1 Identificación de Business Goals y Business Drivers

Un Business Goal (objetivo de negocio) ..

3.2 Análisis de patrones arquitectónicos

Definición de patron arquitectonico seguida...

Particularidades y beneficios de los patrones arquitectonicos ...

Identificaicón de los patrones arquitectonicos usados...

3.3 Árbol de atributos de calidad

Un atributo de calidad es una propiedad medible o comprobable de un sistema...

Table 4: Atributos de calidad

Atributo de calidad	Prioridad	Justificación
Atributo	Número	Texto

Table 5: Árbol de utilidad original

Atributo de calidad	Atributo refinado	ASR
Atributo	Refinado	ASR

A continuación, se procede al análisis de los atributos de calidad cruzados con los Business Goals.

Table 6: Análisis de atributos de calidad con Business Goals

Atributo de calidad	Prioridad	Justificación	Análisis
Atributo	Número	Texto del atributo	Nuestro análisis

A continuación, se analiza el árbol de utilidad, planteando cómo podrían quedar los atributos de calidad y refinados, la prioridad que identificamos en base al análisis de Business Goals, y el impacto global en la arquitectura y el valor de negocio, de cada uno de ellos. En algunos casos los atributos se verán modificados y en otros podría ser propuesta su eliminación.

Table 7: Árbol de utilidad propuesto

Atributo de calidad	Atributo refinado	Prioridad	Justificación
Atributo (nuevo o no)	Atributo refinado (nuevo o no)	Prioridad nuestra	Justificación de las decisiones tomadas

Del análisis de los atributos de calidad y árbol de utilidad, detectamos que, ...

Así mismo, del análisis de los Business Goals ...

3.4 Análisis de stakeholders

Grupos de prioridad identificados por el equipo de proyecto y nuestra reflexión al respecto.

3.5 Análisis de vistas

Intro de sección

- Vista lógica
- Vista de procesos
- Vista de desarrollo
- Vista física o de despliegue
- Escenarios

3.5.1 Vista lógica

3.5.2 Vista de procesos

3.5.3 Vista de desarrollo

3.5.4 Vista de despliegue

3.5.5 Vista de escenarios

3.6 Identificación de puntos de sensibilidad

Se definen los puntos de sensibilidad de un sistema, como los componentes críticos para el éxito (correcto funcionamiento) del mismo. De la evaluación de la arquitectura propuesta hemos identificado los siguientes:

- PS1: Justificación
- PS2: Justificación ...

3.7 Identificación de puntos de equilibrio

Se definen los puntos de equilibrio de un sistema como una propiedad que afecta a más de un atributo de calidad o punto de sensibilidad. De la evaluación de la arquitectura propuesta, hemos identificado los siguientes:

- PE1: Justificación
- PE2: Justificación

3.8 Identificación de riesgos

Se define riesgo como una decisión arquitectónica que puede generar consecuencias indeseables a la luz de los requisitos de los atributos de calidad. De la evaluación de la arquitectura propuesta, hemos identificado los siguientes:

- R1: Descripción
- R2: Descripción

¿Posible métrica de coste de los riesgos?

4. Fase 2: Evaluación completa

En la segunda fase continúa el análisis de la arquitectura con los stakeholders del proyecto.

4.1 Análisis de escenarios existentes e identificación de nuevos escenarios

En esta sección se presenta el análisis de escenarios. El objetivo es contar con suficiente información para poder tomar decisiones de diseño con conocimiento de causa y efecto, estableciendo un vínculo con los requisitos de los atributos de calidad que deben cumplirse.

4.1.1 Escenario 1

Table 8: Escenario 1

Escenario: 1 Como cliente quiero que el sistema ...	
Atributo	Nombre de atributo
Contexto	-
Estímulo	-
Respuesta	-

Table 9: Escenario 1 decisiones

Decisiones arquitectónicas	Decisión	Sensibilidad	Equilibrio	Riesgos	No riesgos
decision	-	-	-	-	-

4.1.1.1 Razonamiento

Explicación

4.1.1.2 Diagrama arquitectónico**4.1.2 Escenario 2****Table 10:** Escenario 2

Escenario: 2	Como cliente quiero que el sistema ...
Atributo	Nombre de atributo
Contexto	-
Estímulo	-
Respuesta	-

Table 11: Escenario 2 decisiones

Decisiones arquitectónicas	Decisión	Sensibilidad	Equilibrio	Riesgos	No riesgos
decision	-	-	-	-	-

4.1.2.1 Razonamiento

Explicación

4.1.2.2 Diagrama arquitectónico

4.1.3 Escenario 3

Table 12: Escenario 3

Escenario: 3 Como cliente quiero que el sistema ...	
Atributo	Nombre de atributo
Contexto	-
Estímulo	-
Respuesta	-

Table 13: Escenario 3 decisiones

Decisiones arquitectónicas	Decisión	Sensibilidad	Equilibrio	Riesgos	No riesgos
decision	-	-	-	-	-

4.1.3.1 Razonamiento

Explicación

4.1.3.2 Diagrama arquitectónico

4.1.3 Escenario 4

Table 14: Escenario 4

Escenario: 4 Como cliente quiero que el sistema ...	
Atributo	Nombre de atributo
Contexto	-
Estímulo	-
Respuesta	-

Table 15: Escenario 4 decisiones

Decisiones arquitectónicas	Decisión	Sensibilidad	Equilibrio	Riesgos	No riesgos
decision	-	-	-	-	-

4.1.4.1 Razonamiento

Explicación

4.1.4.2 Diagrama arquitectónico

5. Fase 3: Follow-up

La fase 3 se corresponde con el seguimiento, donde el equipo de evaluación produce y entrega un informe con los resultados finales de la evaluación. En primer lugar se distribuye a las partes interesadas fundamentales para asegurarse de que no contiene errores de comprensión, y una vez completada esta revisión se entrega a la persona encargada de la evaluación.

Al tratarse de un ejercicio académico las partes interesadas consideradas para la correcta comprensión del documento serán bien profesores como cliente final y grupo evaluado como validadores de nuestro ejercicio.

6. Conclusiones de la evaluación

La presentación de conceptos así como la propia arquitectura propuesto por el equipo de proyecto para el Sistema — resulta — si bien consideramos que hay algunos aspectos mejorables en el planteamiento:

- Explicaciones
-
-
-

7. Anexo 1: actas de reuniones

7.1 ACTA 1

Fecha: 25/04/2019

7.1.1 Participantes

Grupo responsable de la arquitectura:

-
-
-
-
-

Grupo ATAM:

-
-
-
-
-

Table 16: Roles ATAM acta 1

Roles ATAM	Miembro
Team Leader	-
Evaluation Leader	-
Scenario scribe	-
Proceedings scribe	-
Questioner	-

7.1.2 Introducción

7.1.3 Objetivos

7.1.4 Acuerdos

7.2 ACTA 2

Fecha: 25/04/2019

7.2.1 Participantes

Grupo responsable de la arquitectura:

-
-
-
-
-

Grupo ATAM:

-
-
-
-
-

Table 17: Roles ATAM acta 2

Roles ATAM	Miembro
Team Leader	-
Evaluation Leader	-
Scenario scribe	-
Proceedings scribe	-
Questioner	-

7.2.2 Introducción

7.2.3 Objetivos

7.2.4 Acuerdos

7.3 ACTA 3

Fecha: 25/04/2019

7.3.1 Participantes

Grupo responsable de la arquitectura:

-
-
-
-
-

Grupo ATAM:

-
-
-
-
-

Table 18: Roles ATAM acta 3

Roles ATAM	Miembro
Team Leader	-
Evaluation Leader	-
Scenario scribe	-
Proceedings scribe	-
Questioner	-

7.3.2 Introducción

7.3.3 Objetivos

7.3.4 Acuerdos

8. Anexo 2: NDA