

Ejercicio de Diseño del Curso

Fase de Diseño y Documentación

Descripción General del Ejercicio

Como parte del curso realizaremos un ejercicio de diseño de arquitectura; tengan presente que no vamos a implementar el diseño.

Este ejercicio deberá ser realizado en equipo.

Los objetivos de este proyecto son:

- a) Aplicar algunos conceptos, métodos, técnicas y herramientas que revisamos en las clases relacionados con las fases del ciclo de diseño de la arquitectura:
 - 1. requerimientos
 - 2. diseño
 - 3. documentación
 - 4. evaluación
- b) Evaluar los resultados obtenidos de la aplicación de los conceptos, métodos, técnicas y herramientas mencionados en el punto anterior.

A. Fase de Diseño y Documentación

La meta de esta fase es diseñar parte de la arquitectura del sistema considerando los requerimientos arquitecturales identificados en la Fase de Requerimientos, ¿recuerdan el ejercicio en Miro?. Para ello deberán tomar decisiones de diseño, de forma sistemática en un conjunto de iteraciones, siguiendo el Método ADD. Las decisiones de diseño deben ser sobre aspectos importantes de la arquitectura (por ejemplo, estructuración general del sistema, asignación de responsabilidades, modelo de coordinación, modelo de datos, etc.) involucrando conceptos de diseño como:

- Arquitecturas de referencia
- Patrones arquitectónicos
- Tácticas
- Patrones de deployment
- Tecnologías

Para cada una de las iteraciones de diseño deben llenar una plantilla. Pueden usar como base esta:

- Proyecto de Diseño - 02 Diseño - Plantilla.docx.

Antes de empezar, es útil que realicen las siguientes lecturas:

- C3 - The Architecture Design Process.pdf
- Chapter 5. Extended Design Example- Big Data System.pdf

Además, es muy importante que antes de proceder con el diseño realicen las mejoras recomendadas en el ejercicio en Miro en la Fase de Requerimientos.

Para lograr esta meta se desarrollarán las actividades descritas a continuación.

1. Diseñar la arquitectura usando el método ADD

1.1. Revisar Entradas - Paso 1 de ADD

Hacer: Hacer una tabla para comunicar la siguiente información:

- Objetivos de negocio del sistema
- Los requerimientos arquitecturales del sistema (que incluyen principalmente funcionalidad primaria, atributos de calidad y restricciones técnicas y/o administrativas). Puedes usar una tabla que permita identificarlos con un "ID", un nombre corto, su especificación y su prioridad.
- Objetivo de diseño de arquitectura

Noten que esta tabla no está considerada en la plantilla para seguimiento de iteración provista.

1.2. Iteración de Diseño 1: Estructuración general del sistema

El objetivo de esta iteración de diseño es la estructuración principal y la asignación general de la funcionalidad primaria del sistema. El enfoque del diseño será en anchura.

Hacer: Llenar las secciones correspondientes en la plantilla de iteración de diseño.

Pasos 2 y 3 de ADD: requerimientos arquitecturales y elemento a refinar

Para estos pasos el elemento a descomponer es el sistema general y los requerimientos arquitecturales que deben considerar son:

- Funcionalidad primaria
- Restricciones (técnicas y administrativas)

Hacer: Llenar las secciones correspondientes en la plantilla de iteración de diseño.

Paso 4 de ADD: Elección de conceptos de diseño

Para este paso se recomienda considerar el uso de conceptos como:

- Arquitecturas de referencia
- Patrones arquitectónicos
- Patrones de deployment

Hacer: Identificar los conceptos de diseño que serán usados para alcanzar el objetivo de la iteración y llenar las secciones correspondientes en la plantilla de iteración de diseño.

Pasos 5 y 6 de ADD: Instanciar elementos arquitectónicos, asignar responsabilidades, definir interfaces y elaborar las vistas correspondientes.

En este paso deben describir el diseño usando los conceptos previamente elegidos usando vistas.

Hacer: Elaborar las vistas y llenar las secciones correspondientes en la plantilla de iteración de diseño.

Paso 7 de ADD: Revisión/actualización del estado del diseño actual

Hacer: Llenar las secciones correspondientes en la plantilla de iteración de diseño.

1.3. Iteración de Diseño 2: Soportar funcionalidad primaria

El objetivo de esta iteración será soportar parte de la funcionalidad primaria del sistema. El enfoque del diseño será en anchura.

Hacer: Llenar las secciones correspondientes en la plantilla de iteración de diseño.

Pasos 2 y 3 de ADD: requerimientos arquitecturales y elemento a refinar

Para este paso el elemento a descomponer es alguno que forme parte de la estructura general sistema, definida en la iteración anterior, y que esté relacionado con los siguientes requerimientos arquitecturales:

- Funcionalidad primaria (máximo 2)
- Restricciones (técnicas y administrativas)

Hacer: Llenar las secciones correspondientes en la plantilla de iteración de diseño.

Paso 4 de ADD: Elección de conceptos de diseño

Para este paso se recomienda considerar el uso de conceptos como:

- Patrones arquitectónicos
- Patrones de deployment
- Tecnologías

Hacer: Identificar los conceptos de diseño que serán usados para alcanzar el objetivo de la iteración y llenar las secciones correspondientes en la plantilla de iteración de diseño.

Pasos 5 y 6 de ADD: Instanciar elementos arquitectónicos, asignar responsabilidades, definir interfaces y elaborar las vistas correspondientes.

En este paso deben documentar el diseño usando los conceptos previamente elegidos usando vistas. Noten que estas vistas deben extender las vistas generadas en iteraciones anteriores.

Hacer: Elaborar/extender las vistas existentes y llenar las secciones correspondientes en la plantilla de iteración de diseño.

Paso 7 de ADD: Revisión/actualización del estado del diseño actual

Hacer: Llenar las secciones correspondientes en la plantilla de iteración de diseño.

1.4. Iteración de Diseño 3: Soportar un atributo de calidad

El objetivo de esta iteración será tomar un escenario de atributo de calidad, relacionado con los requerimientos de funcionalidad primaria seleccionados en la iteración anterior, y complementar los aspectos puramente funcionales con aspectos de calidad. Podrían también tomar un escenario de atributo de calidad general, es decir, que no involucre a un requerimiento de funcionalidad primaria particular pero que sea relevante en la parte del sistema que se está diseñando.

Hacer: Llenar las secciones correspondientes en la plantilla de iteración de diseño.

Pasos 2 y 3 de ADD: requerimientos arquitecturales y elemento a refinar

Para este paso el elemento a descomponer es alguno que esté relacionado al atributo de calidad seleccionado. Los requerimientos arquitecturales que deben considerar son:

- 1 atributo de calidad
- Restricciones (técnicas y administrativas)

Hacer: Llenar las secciones correspondientes en la plantilla de iteración de diseño.

Paso 4 de ADD: Elección de los conceptos de diseño

Para este paso se recomienda considerar el uso de conceptos como:

- Patrones arquitectónicos
- Patrones de deployment
- Tácticas
- Tecnologías

Hacer: Identificar los conceptos de diseño que serán usados para alcanzar el objetivo de la iteración y llenar las secciones correspondientes en la plantilla de iteración de diseño.

Pasos 5 y 6 de ADD: Instanciar elementos arquitectónicos, asignar responsabilidades, definir interfaces y elaborar las vistas correspondientes.

En este paso deben documentar el diseño usando los conceptos previamente elegidos usando vistas. Noten que estas vistas deben extender a las vistas generadas en iteraciones anteriores.

Hacer: Elaborar/extender las vistas existentes y llenar las secciones correspondientes en la plantilla de iteración de diseño.

Paso 7 de ADD: Revisión/actualización del estado del diseño actual

Hacer: Llenar las secciones correspondientes en la plantilla de iteración de diseño.

1.5. Diseño - Iteración 4: soportar atributo de calidad

Realizar el mismo trabajo que en la iteración anterior para un escenario de atributo de calidad distinto.

2. Elaborar un documento que integre los siguientes artefactos

- La entradas - Paso 1 de ADD
- Las plantillas de seguimiento de las 4 iteraciones de diseño de arquitectura

3. Enviar el documento resultante

Deben realizar, como equipo, un solo envío vía Eduflow del documento de los requerimientos arquitecturales.

4. Realizar una revisión entre pares

Deben realizar, como equipo, una revisión del documento del diseño de otro(s) equipo(s), vía Eduflow y usando la rúbrica correspondiente.

Los detalles sobre la actividad de revisión entre pares serán comunicados por la instructora oportunamente.

Criterios de Evaluación del Proyecto

Se evaluará la presentación y contenido del documento solicitado.

- 8 puntos de la revisión realizada por la instructora del curso
- 2 puntos resultado de la revisión realizada entre pares