

Evaluación 1

Taller de Integración de Software

Anggelo Urso G.
anggelo.urso@inacapmail.cl

30 de marzo de 2021

1 Introducción

Esta asignatura se basa en el desarrollo de un proyecto de software, el cual se elaborará durante el semestre y que les permitirá aplicar los conocimientos adquiridos y el desarrollo de las competencias hasta este momento de su carrera.

El proyecto será realizado en tres etapas las cuales son:

Etapa 1 Recopilación, Análisis y Gestión de Requerimientos

Etapa 2 Desarrollo de Aplicación

Etapa 3 Presentación y defensa del proyecto.

En esta primera etapa, tienen que definir, analizar y diseñar el proyecto que desarrollarán durante el semestre. Para esto deben buscar un cliente real que les presente una problemática a resolver o generar una propuesta de valor sobre una problemática que el grupo observe. Deberán realizar la captura, análisis de requerimientos y evaluación de la factibilidad, para posteriormente generar el diseño de la solución propuesta.

La problemática por considerar debe contemplar un desarrollo web o una aplicación móvil.

Durante el desarrollo de la actividad el académico, les solicitará entregas previas que, en base a las observaciones obtenidas de parte del académico, les permitan mejorar o realizar cambios según corresponda. Estas entregas incorporarán la información necesaria que permitirá modelar correctamente el sistema y su posterior desarrollo. (Requerimientos, Casos de Uso, Diagramas de Secuencia, Diagramas de Clase, etc.).

1.1 Criterios de evaluación

Las actividades consideran los siguientes criterios de evaluación:

1. Considerando la especificación de requerimientos del cliente.
2. Incluye el prototipo que responda a las necesidades de la solución.
3. Considerando análisis de factibilidad.
4. Considerando diagramas de clase, casos de uso, secuencia y de procesos, que representen las necesidades de la aplicación.
5. Considerando el diseño del modelo lógico y físico de datos en base al requerimiento.
6. Aplicando metodologías ágiles o tradicionales según la naturaleza del proyecto.
7. Identificando el propio punto de vista.
8. Utilizando información de fuentes establecidas.

2 Instrucciones

- La actividad está contemplada para ser desarrollada en forma grupal (3 integrantes) con evaluación individual. Puede ser desarrollada en parejas o de forma individual, sin embargo deberán cumplir igualmente con todos los hitos de la asignatura.
- El grupo deberá definir un representante (jefe de proyecto), quien será el interlocutor válido entre el grupo y el académico.
- Deberán indicar, justificar y explicar cómo usaran una metodología de desarrollo, a utilizar durante todo el proyecto en base a su naturaleza, la que puede ser una propuesta de solución planteada a un tercero, o la solución a un problema detectado por el grupo.
- Deberán rescatar los requerimientos a través de un estudio previo, ya sea con *Stakeholders* dedicados a la propuesta o con aquellos que ustedes identifiquen como *Stakeholders* de la solución.
- La propuesta deberá considerar requerimientos funcionales, de usuario y no funcionales de todo el proceso.
- Los requerimientos deberán encontrarse priorizados, considerando que el desarrollo del proyecto es un MVP (*Minimum Viable Product*) deberán indicar cuales de los requerimientos serán abordados en la presente entrega y cuáles serán abordados o desarrollados en futuras entregas del producto.
- Se deberán entregar los casos de uso que dan cuenta de las funcionalidades del sistema, considerando diagramas de alto nivel, nivel detallado y una descripción exhaustiva (véase sección **Actividades**).

3 Actividades

La etapa 1 del desarrollo del proyecto deberá contemplar las siguientes actividades:

1. Definición de la problemática a resolver.
2. Definición de los casos de uso y modelos.
3. Recopilación, especificación y selección de los requerimientos.
4. Especificación técnica de la solución.
5. Elaboración de prototipos.

3.1 Actividad 1

En esta actividad los estudiantes deben establecer una problemática en un máximo de un párrafo.

Recuerde que la metodología de proyecto implica que:

1. Deben abordar una problemática existente en el mundo empresarial o plantear una propuesta de valor asociada a un emprendimiento, que permita dar solución informática a ella.
2. El problema o situación puede ser entregado directamente por el académico o puede ser levantado por los estudiantes desde la realidad.
3. El problema o situación que se pretende resolver, debe ser abordado por los estudiantes como un proyecto, que debe responder a la estructura que la profesión o disciplina disponga.
4. Deberán presentar información que permita justificar la problemática a abordar a través del proyecto.
5. Deberán formular los objetivos del proyecto (generales y específicos), los cuales tienen como propósito indicar los resultados que se pretenden alcanzar.
 - (a) Objetivo general: corresponde al resultado general que se pretende alcanzar con el proyecto.
 - (b) Objetivos específicos: corresponden a las acciones progresivas que permitirán lograr el objetivo general.
6. Deberán establecer el contexto de producción del proyecto (grupo etario, sexo, lugar de aplicación, entre otros), de manera de poder identificar al grupo de usuarios de la solución.

3.2 Actividad 2

En esta actividad los estudiantes deben dar el contexto de las funcionalidades del proyecto y un modelo propuesto para la solución, para ello deberá considerar lo siguiente:

1. Deberán definir 3 procesos de negocios relevantes. Recordar que un proceso de negocio es: «Un conjunto de actividades y tareas que, una vez completadas, consiguen un objetivo prefijado para la empresa», por ende estos 3 procesos de negocios deberán estar enlazados a los objetivos específicos del proyecto.
2. Deberán entregar un modelo BPMN que explique cada uno de los procesos de negocio a ser abordado.
3. Por cada uno de los procesos de negocio deberán desarrollar el diagrama de casos de uso involucrado, identificando:
 - (a) Casos de uso y sus relaciones (*include*, *extend* considerando los puntos de extensión, *generalize*).
 - (b) Actores involucrados en el diagrama (tanto internos, como externos)¹.
4. Por cada diagrama de casos de uso, deberán construir los casos de uso de alto nivel de todos los casos de uso involucrados en el diagrama.
5. Deberán seleccionar 2 casos de uso por cada proceso (6 en total) y realizar:
 - (a) Caso de uso extendido.
 - (b) Diagrama de clases.
 - (c) Diagrama de secuencia.
6. Deberán presentar la propuesta de solución, modelando el esquema de datos a ser utilizado, para ello deberán proporcionar los siguientes diagramas:
 - (a) Modelo conceptual de la solución (MER)².
 - (b) Modelo lógico de la solución (MR)³.

3.3 Actividad 3

En esta actividad deberán aplicar las técnicas aprendidas en ingeniería y gestión de requerimientos, cumpliendo como mínimo con:

1. Obtener desde los casos de uso, los requerimientos candidatos.
2. Elegir y priorizar los requerimientos a abordar en el desarrollo del proyecto.

¹Recordar que los actores son quienes interactúan directamente con el sistema, si un actor no interactúa directamente con el sistema, este no debería estar diagramado

²Modelo entidad relación

³Modelo relacional, se espera una normalización hasta 3FN o acorde a la arquitectura propuesta

3. Documentar requerimientos según la norma IEEE830. (Anexo A)

Es importante en esta sección la identificación de los requerimientos mínimos necesarios para abordar el MVP de la solución y todo aquel conjunto de requerimientos que queden fuera de la propuesta de MVP, deberá quedar detallado en las conclusiones del proyecto, indicando etapas futuras del proyecto y que requerimientos pudiesen ser abordados.

3.4 Actividad 4

En esta actividad se deberá detallar cuales son las especificaciones técnicas a considerar en el proyecto, así como aspectos de la metodología, siguiendo los lineamientos:

1. Deberán definir el tipo de arquitectura de software a ser utilizada (MVC, MVVM, arquitectura hexagonal, arquitectura por microservicios o cualquier mixtura). Dando una breve explicación de la arquitectura a abordar y como será el planteamiento en la solución del software.
2. Identificar el **stack** tecnológico sobre el cual trabajaran, detallando:
 - (a) Lenguaje de programación a utilizar (tanto en frontend, como en backend), justificando la elección.
 - (b) De usar un framework de desarrollo, explicar que otras opciones existen (a lo menos 2) y cuál fue el motivo por el cual escogieron ese y no otro (esto aplica tanto para frameworks de *frontend* como de *backend* de la solución). ⁴
 - (c) Motor de base de datos a ser utilizado, explicando que otros motores podrían aplicar en la solución y justificando la razón por la cual escogen el motor señalado.
 - (d) Sistema operativo sobre el cual apuntan que esté orientada la solución servidor y sobre la cual sería necesario considerar la instalación del software (Linux / Windows), justificando la elección.
 - (e) De ser una aplicación orientada al desarrollo móvil, indicar:
 - i. Plataforma a la que apuntan.
 - ii. Tecnología a ser utilizada (código nativo / transpiladores a código nativo) justificando elección.
 - (f) Indicar el tipo de metodología que será utilizada por el equipo de trabajo, indicando:
 - i. Breve descripción de la metodología (no más de un párrafo).
 - ii. Detalle de como trabajarán con la metodología y sus principales limitantes a la hora de utilizar la metodología siguiendo la literatura.
 - iii. Explicación de la adaptaciones necesarias a ser consideradas en la metodología para poder ser utilizada en el proyecto.

⁴De no usar un framework, explicar las razones por las cuales no usarían un framework para desarrollar

3.5 Actividad 5

En esta actividad deberán detallar los aspectos del prototipo a ser construido, utilizando para ello wireframes de baja fidelidad y explicando su flujo a través de diagramas de interacción y *Storyboards*. Para ello deberán seguir los siguientes lineamientos:

1. Por cada proceso de negocio relevante deberán construir los *wireframes* de baja fidelidad involucrados en el proceso.
2. Estos *wireframes* deberán contener una breve descripción de que requerimientos o casos de uso que consideran.
3. Una vez explicado, deberán dar el diagrama de interacción entre estos *wireframes* a través de un *Storyboard* del proceso de negocio considerado.
4. Deberán definir una guía de estilos a seguir en el desarrollo de la aplicación.

4 Forma de evaluación

La forma de evaluación se encuentra detallada en la siguiente tabla:

Detalle	Puntaje
Actividad 1	10 puntos total
• Definición del problema	2 pts
• Definición de objetivos	3 pts
• Definición de usuarios	5 pts
Actividad 2	40 puntos total
• Definición de los procesos de negocio	3 pts
• BPMN de los procesos de negocio	3 pts (1 pts por cada uno)
• Diagrama de casos de uso	3 pts (1 pts por cada uno)
• Casos de uso de alto nivel	5 pts
• Casos de uso extendido y diagramas	6 pts
• Modelo entidad relación	10 pts
• Modelo relacional	10 pts
Actividad 3	10 puntos total
• Listado de requerimientos funcionales	4 pts
• Listado de requerimientos no funcionales	4 pts
• Priorización de requerimientos de acuerdo a entregable	2 pts
Actividad 4	10 puntos total
• Definición de lenguaje de programación y tabla comparativa	2 pts
• Definición de framework y tabla comparativa	2 pts
• Definición de motor de base de datos y tabla comparativa	2 pts
• Definición de S.O a operar y justificación	1 pts
• Metodología de trabajo y adaptaciones propuestas	3 pts

Detalle	Puntaje
Actividad 5	30 puntos total
• Wireframes por cada proceso de negocio	10 pts
• Desarrollo de <i>Storyboard</i> con diagrama de interacción	10 pts
• Guía de estilos a utilizar	10 pts

5 Potenciales descuentos

Se podrán aplicar los siguientes descuentos al informe:

Detalle	Puntaje
Mala presentación del informe	10 puntos
Omisión de índices de temas	10 puntos
Mala introducción al informe	10 puntos
Introducción inexistente	15 puntos
Malas conclusiones o incompletas	10 puntos
Omisión de conclusiones	20 puntos
Faltas de ortografía y redacción	De 5 a 10 faltas - 5 puntos De 11 a 20 faltas - 10 puntos De 21 a 25 faltas - 15 puntos Más de 25 faltas - 20 puntos

6 Fecha de entrega

El trabajo deberá ser entregado por el jefe de proyecto a través del AAI antes del día 30 de abril del 2021, y tendrán hasta las 23:55 hrs de ese mismo día para subir el archivo en formato PDF o Word.

No se recibirán trabajos fuera de ese horario o a través de otro medio que no sea el AAI.