**Guía Formulación de Proyecto 1**

**Etapa 1: Recopilación, Análisis y Gestión de Requerimientos.**

**Unidad de Aprendizaje 1:**

Diseño de la Solución.

**Aprendizaje esperado**

En esta situación de desempeño el estudiante realizará el análisis y diseño de una aplicación informática que responda a una necesidad empresarial o a un emprendimiento (SFIA: DESN, Nivel 3; REQM, Nivel 3; BUAN, Nivel 3). (Integrada Competencia Genérica Pensamiento Crítico).

1. Presentación

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.)

**Actividades**

1. Recopilación de información para el diagnóstico.
2. Revisión de rúbrica
3. Análisis y Diseño de la propuesta.
4. Revisión de bibliografía.

**Evaluación**

* Evaluación formativa con pre-entregas y sumativa. Ambas con rúbrica.
* Presentación grupal con evaluación individual.
* Ponderación 15%
* **Criterios de evaluación**

Las actividades consideran los siguientes criterios de evaluación:

1.1.1.- Considerando la especificación de requerimientos del cliente.

1.1.2.- Incluye el prototipo que responda a las necesidades de la solución.

1.1.3.- Considerando análisis de factibilidad.

1.1.4.- Considerando diagramas de clase, casos de uso, secuencia y de procesos, que representen las necesidades de la aplicación.

1.1.5.- Considerando el diseño del modelo lógico y físico de datos en base al requerimiento.

1.1.6.- Aplicando metodologías ágiles o tradicionales según la naturaleza del proyecto.

1.1.7.- Identificando el propio punto de vista.

1.1.8.- Utilizando información de fuentes establecidas.

1. Instrucciones

* La actividad está contemplada para ser desarrollada en forma grupal (3 integrantes) con evaluación individual.
* El grupo deberá definir un representante, quien será el interlocutor válido entre el grupo y el académico.
* Deberán indicar y justificar la metodología de desarrollo a utilizar durante el presente proyecto en base a su naturaleza, la que puede ser una propuesta de solución a una problemática planteada por un tercero, o la solución a un problema detectado por el grupo.
* Deberán definir al menos tres stakeholders, de quienes deberán rescatar las correspondientes historias de usuario.
* El grupo deberá realizar un estudio previo en el que obtendrán por parte de los stakeholders una serie de requerimientos que les permitan modelar una propuesta de solución.
* La propuesta deberá considerar requerimientos de funcionalidad, datos, culturales o políticos, de presentación y de proceso.
* Se debe aplicar una técnica de priorización y validación de requerimientos (ejemplo Modelo Kano) a los usuarios finales, para obtener de estos los datos para realizar la matriz del mismo, de manera de poder obtener un listado de requerimientos candidatos priorizados por importancia.
* El listado del punto anterior se contrastará con los stakeholders para verificar su inclusión en la versión final del sistema.
* Con los requerimientos seleccionados, el grupo de trabajo deberá plasmar los resultados en el informe de requerimientos, basado en la norma IEEE830 facilitada por el académico.
* En base a los requerimientos seleccionados, se deberán confeccionar los casos de uso que dan cuenta de las funcionalidades del sistema. Éstos deberán considerar diagrama de alto nivel, nivel detallado y descripción exhaustiva.
* Deberán confeccionar el diagrama de clases que representa la solución propuesta y un diagrama de secuencia por cada colaboración planteada.
* Revisar la rúbrica asociada al informe durante el desarrollo del mismo.
* Indique la(s) fuente(s) bibliográficas de acuerdo a Norma APA.

1. **Actividades**

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

1. Definición de la problemática a resolver
2. Recopilación , especificación y selección de los requerimientos
3. Estudio de factibilidad
4. Elaboración de diagramas

**Actividad 1: Definición de la problemática a resolver**

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. ***En el caso de que el desarrollo esté asociado a algún emprendimiento o propuesta de valor deberá completar el modelo Canvas suministrado en el Anexo D.***
4. 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.
5. Deberán presentar información que permita justificar la problemática a abordar a través del proyecto.
6. Deberán formular los objetivos del proyecto (generales y específicos), los cuales tienen como propósito indicar los resultados que se pretenden alcanzar.
   1. Objetivo general: corresponde al resultado general que se pretende alcanzar con el proyecto.
   2. Objetivos específicos: corresponden a las acciones progresivas que permitirán lograr el objetivo general.
7. Deberán establecer el contexto de producción del proyecto (grupo etario, sexo, lugar de aplicación, entre otros).

**Actividad 2: Recopilación, especificación y selección de los requerimientos**

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

1. Seleccionar el conjunto de stakeholders, de quienes obtendrán requerimientos y observaciones respecto del proyecto.
2. Documentar las correspondientes historias de usuario según corresponda. (Anexo A)
3. Obtener desde las historias de usuario, los requerimientos candidatos.
4. Elegir y priorizar los requerimientos a abordar en el desarrollo del proyecto.
5. Documentar requerimientos según la norma IEEE830. (Anexo B)
6. Generar los diagramas UML de casos de uso

**Actividad 3: Estudio de Factibilidad**

En base a los requerimientos obtenidos y a la naturaleza del proyecto, deberán considerar el estudio de factibilidad del mismo, teniendo presente los siguientes puntos:

1. Factibilidad técnica
2. Factibilidad económica
3. Factibilidad operacional
4. Factibilidad legal
5. Factibilidad ambiental (según corresponda) (Anexo C)

**Actividad 4: Realización de Diagramas**

Una vez comprobada la factibilidad del proyecto, deberán realizar:

1. Diagrama de casos de uso de alto nivel
2. Diagramas de casos de uso detallados
3. Descripción exhaustiva de los casos de uso
4. Diagrama de clases
5. Diagrama de secuencia
6. Modelo de datos
7. Desarrollo del prototipo (mockups o sketches)
8. **Recursos e instrumentos de evaluación del aprendizaje**

| Recursos de apoyo para las actividades | Instrumento(s) de evaluación |
| --- | --- |
| **Plantilla: Informe de Recopilación, Análisis y Gestión de Requerimientos.**    **Anexos A, B, C y D** | Rúbrica 1: Recopilación, Análisis y Gestión de Requerimientos. |

1. **Bibliografía**

Bennett, S. (2006). *Análisis y diseño orientado a objetos de sistemas usando UML.* Madrid, España: McGraw Hill.

Casas, J. (2014). *Diseño conceptual de bases de datos en UML.* UOC.

Gutiérrez, C. (2011). *Casos prácticos de UML*. Madrid, España: Editorial Complutense.

Pressman, R. (2010). *Ingeniería del software: Un enfoque práctico.* España. McGraw Hill Interamericana.