



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del programa de formación:** Técnico en programación de software
- **Código del programa de formación:** 233104
- **Nombre del proyecto:** DESARROLLO DE SOFTWARE A LA MEDIDA PARA EL SECTOR EMPRESARIAL
- **Fase del proyecto (si es formación titulada):** ANÁLISIS.
- **Actividad de proyecto (si es formación titulada):** Interpretar informe técnico de diseño de la solución propuesta del proyecto formativo.
- **Competencia:** 220501092 - Establecer requisitos de la solución de *software* de acuerdo con estándares y procedimiento técnico.
- **Resultados de aprendizaje:** 220501092
- 1 Caracterizar la información a recolectar de acuerdo con las necesidades del cliente.
- **Duración de la Guía:** 52 horas



Fuente: [Códigos de programación de computadora de fondo de tecnología de color | Vector Premium \(freepik.es\)](#)

2. PRESENTACIÓN

La presente guía de aprendizaje orienta al desarrollo del “**Establecimiento de requisitos para la solución del *software***”, en ella, el aprendiz abordará temáticas que le permitirán de acuerdo con una problemática, identificar los requisitos necesarios para el desarrollo de sistemas de información, teniendo en cuenta los requisitos del cliente y la aplicación de buenas prácticas de calidad en proceso de desarrollo de *software*; adicionalmente, la actividad de proyecto en su visión integradora.



Fuente: [Requisitos mínimos Software de Gestión - Enero 2018 \(infolab.es\)](#)

La Recolección de Requerimientos cumple un papel primordial en el proceso de desarrollo de *software* como primera fase de un proyecto de esta naturaleza. Su principal tarea consiste en la generación de especificaciones correctas que describan con claridad, sin ambigüedades, en forma consistente y compacta, el comportamiento del sistema; de esta manera, se pretenden minimizar los problemas relacionados con el desarrollo de estas tecnologías.

Permanece atento, y ¡**APROVECHA ESTA OPORTUNIDAD DE APRENDIZAJE!**

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

En este apartado se describirán las actividades de aprendizaje planteadas para el desarrollo de la competencia, así como la indicación respectiva para que logre la elaboración de las evidencias en un total de 52 horas.

3.1. Actividades de reflexión inicial

Para el desarrollo de la presente guía usted encontrará diversas actividades de aprendizaje, las cuales será importante la lectura, comprensión y trabajo en equipo para desarrollarlas a satisfacción. ¡Comencemos!

Situación Problema.

Estoy seleccionado para formar parte de un grupo élite de técnicos de programación de software (máximo 5 compañeros). La misión es construir un documento donde se describa las necesidades y requerimientos para realizar un software específico que da respuesta a una situación problema. Cada integrante deberá presentar una situación problema de su entorno social. Se escogerá la mejor idea por votación.



De manera adicional, tengo recursos como capacitaciones sobre conceptos claves de requisitos, tipos, características. Como también de material de apoyo para comprender la elicitación y sus técnicas de recolección. Con base a esta información debo responder a las siguientes preguntas:



Fuente: [Desarrollo web, diseño web responsivo, sistemas en la nube, aplicaciones a la medida, web services \(papalotitech.com\)](https://www.papalotitech.com/)

- ❖ *¿Qué importancia tiene el correcto análisis de los requisitos del software a desarrollar?*
- ❖ *¿Es necesario de otras técnicas para entender mejor al usuario?*
- ❖ *¿Realizar el correcto análisis de los requisitos del software a desarrollar, ayudara al oportuno desarrollo y entrega del proyecto del software?*

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje

A partir de la información que poseo sobre el análisis de los requisitos del software, y además después de la revisión del siguiente material de apoyo <https://www.youtube.com/watch?v=Hedi-Qobgbc> que se ha dispuesto en la plataforma de aprendizaje, me reúno en grupos de 3 personas y contesto los siguientes interrogantes:

- ❖ *¿Mencione las metodologías de desarrollo ágil mas representativas y cual de ellas les interesó más y por qué?*
- ❖ *¿Qué es un requisito de software?*
- ❖ *¿Para qué sirve el análisis de requisitos de software?*
- ❖ *¿qué tan importante es el análisis de requerimientos dentro del ciclo de vida de la ingeniería de software?*
- ❖ *¿Cuáles son las ventajas y desventajas de realizar correctamente el análisis de los requisitos del software?*
- ❖ *Mencione y describa la clasificación de los requisitos.*
- ❖ *Defina las etapas de la ingeniería de requisitos.*



Fuente: [HACHINET_JSC | Blogs](#)

Cómo enviar la actividad:

1. Copie cada una de las preguntas en un documento de Word.
 2. Responda a cada pregunta en el mismo documento, es importante su análisis y síntesis. No se va a evaluar el copiar y pegar.
 3. Guarde el documento con las preguntas y respuestas como un archivo de extensión PDF. Siga las instrucciones de su instructor-tutor sobre el envío de la evidencia, esta puede ser solicitada como documento anexo o presentada a través de una evaluación en línea de conceptos básicos relacionados con la ingeniería de requisitos.
- ❖ Ambiente requerido para la actividad: mesa, silla y conectividad a Internet alámbrica o inalámbrica.
 - ❖ Materiales para la actividad: computador de escritorio o portátil, sistema operativo Windows (recomendable), software ofimático y material de apoyo.

3.3 Actividades de apropiación

Basado en el material de apoyo sobre ingeniería de requisitos, realice un mapa conceptual a través del cual se presente un resumen gráfico sobre los tipos, características, clasificación y técnicas.



Fuente: [Benefits of Mind Mapping - MindMapper](#)

Cómo enviar la actividad:

1. Realice el mapa conceptual utilizando el programa de su preferencia
2. Capture una imagen del mapa mental y agréguela a un documento de WORD
3. Guarde el documento con la imagen del mapa mental como un archivo PDF



4. Envíe el archivo PDF con el mapa mental a través de la plataforma de aprendizaje en el enlace denominado “Mapa Mental Ingeniería de Requisitos”.
- ❖ Ambiente requerido para la actividad: mesa, silla y conectividad a Internet alámbrica o inalámbrica.
 - ❖ Materiales para la actividad: computador de escritorio o portátil, sistema operativo Windows (recomendable), software ofimático y material de apoyo.

3.4 Actividades de transferencia de conocimiento

Actividad de transferencia 1: Realizar matriz de Stakeholders al caso de estudio propuesto: “Alquiler de motocicletas”

Se presenta el **caso de estudio llamado “Alquiler de motocicletas”**, el cual puede encontrarlo en el material de apoyo asociado a esta guía. Para desarrollar esta actividad es necesario que primero conforme un equipo de dos personas. Con base en la lectura y comprensión del problema es necesario:



Fuente: [Motorcycle Logo Vector Free Download - Logo Ideas](#)
[Transparent PNG - 1024x1024 - Free Download on NicePNG](#)

1. Identificación de las fuentes, es necesario tener una lista de fuentes de requerimientos.
2. La identificación de los Stakeholders, por lo que deberán sacarlos en una lista con sus funciones y atributos
3. Desarrollar la Matriz de Stakeholders que permitan determinar su nivel de influencia frente al proyecto. Revisen el material de apoyo dispuesto en la plataforma de aprendizaje para más información.
4. **Materiales de formación a consultar**: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: “**Componente formativo 1: Ingeniería de requisitos**”. y “**Componente formativo 2. La fase de elicitación de requisitos.**”



Cómo enviar la actividad:

1. Realice una tabla con el listado de fuentes. Teniendo en cuenta las características del *software* a construir y las diferentes fuentes de información existentes realizar un informe de las fuentes de información utilizadas para la especificación de requisitos del *software* que incluya la identificación de los interesados.



2. Realice una tabla de Stakeholders identificados a partir del enunciado de proyecto. Asuma la información que no se encuentre detallada para completar todos los campos requeridos.
 3. Realice la matriz de Stakeholders ubicando en cada cuadrante a los Stakeholders de acuerdo con su nivel de influencia en el proyecto determinado por su Poder e Interés.
 4. Guarde el documento con la lista de fuentes, de Stakeholders y la Matriz de Stakeholders en un archivo PDF.
 5. Envíe el archivo PDF a través de la plataforma de aprendizaje siguiendo las instrucciones de su instructor-tutor sobre el envío de la evidencia
-
- ❖ Ambiente requerido para la actividad: mesa, silla y conectividad a Internet alámbrica o inalámbrica.
 - ❖ Materiales para la actividad: computador de escritorio o portátil, sistema operativo Windows (recomendable), software ofimático y material de apoyo.

Actividad de transferencia 2: Diseñar los instrumentos para elicitation de requisitos aplicados al caso de estudio propuesto: “Alquiler de Motocicletas”

A partir del caso de estudio planteado “alquiler de motocicletas”, con sus mismos equipos de trabajo, ustedes deben aplicar las técnicas e instrumentos para la elicitación de requisitos, por lo tanto, se deben diseñar tres (3) instrumentos necesarios para la recolección de información:



Fuente: [Entrevista: qué es, características, tipos, estructura, ejemplo \(lifer.com\)](https://lifer.com/entrevista-que-es-caracteristicas-tipos-estructura-ejemplo)

1. Un Guion de formato para entrevista
2. Un Cuestionario para una Encuesta
3. Una Lista de Chequeo para una Observación
4. **Materiales de formación a consultar:** para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: "**Componente formativo 2. La fase de elicitación de requisitos.**"

Cómo enviar la actividad:



- ❖ En un documento realice el diseño de un guion de entrevista, un cuestionario y una lista de chequeo que permitan obtener información relevante para el desarrollo de un software cuyo enunciado fue proporcionado en el material de apoyo “Alquiler de motocicletas”.



- ❖ Guarde el documento en un archivo con extensión PDF.
- ❖ Envíe el archivo PDF a través de la plataforma de aprendizaje siguiendo las instrucciones de su instructor-tutor sobre el envío de la evidencia.

Ambiente requerido para la actividad:

- mesa, silla y conectividad a Internet alámbrica o inalámbrica.
- Materiales para la actividad: computador de escritorio o portátil, sistema operativo Windows (recomendable), software ofimático y material de apoyo.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de Producto: Documento de la interpretación de los requerimientos asignados (Formato de legalización de requerimientos)	Determina las técnicas de elicitación de acuerdo con las necesidades del cliente	Lista de chequeo. IE-Actividad de Transferencia 1-EV01
	Aplica los instrumentos de recolección de información según las técnicas seleccionadas.	Lista de chequeo. IE-Actividad de Transferencia 2-EV01

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Hardware: corresponde a todas las partes físicas y tangibles de una computadora: sus componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos, sus cables, gabinetes o cajas, periféricos de todo tipo y cualquier otro elemento físico involucrado.

Metodología: ciencia que consta de métodos y técnicas, que se aplican sistemáticamente durante un proceso de investigación o para solucionar una problemática.

Requerimientos: es una descripción completa del comportamiento del sistema que se va a desarrollar. Incluye un conjunto de casos de uso que describe todas las interacciones que tendrán los usuarios con el software.

Requisitos de Usuarios: Necesidades que los usuarios expresan verbalmente.

Requisitos del Sistema: Son los componentes que el sistema debe tener para realizar determinadas tareas.

Requisitos Funcionales: Servicios que el sistema debe proporcionar al finalizar el sistema



Stakeholders: interesados o participantes en un proyecto.

Software: Soporte lógico, programas, parte no mecánica de un sistema. Serie de instrucciones necesarias para ejecutar diversas aplicaciones y tareas.

Teoría General de sistemas: es un esfuerzo de estudio interdisciplinario que trata de encontrar las propiedades comunes a entidades, los sistemas, que se presentan en todos los niveles de la realidad, pero que son objetivo tradicionalmente de disciplinas académicas diferentes.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Pressman, R. (2010). Ingeniería del software, un enfoque práctico (Séptima edición). Bogotá: McGraw-Hill.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Santiago Muñoz de la Rosa	Experto Temático	Centro de Teleinformática y Producción Industrial	Octubre 2021

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					