

PRÁCTICA ANÁLISIS DE REQUISITOS: ESPECIFICACIÓN

DESCRIPCIÓN

Utilizando la entrevista entre el analista y el cliente como punto de partida y a través de la reunión TFEA, hemos generado una serie de listas (objetos, operaciones, restricciones y rendimiento) que nos ayudarán a extraer los requisitos del sistema que estamos analizando. Durante esta práctica y utilizando dichas listas como entrada, especificaremos y modelaremos dichos requisitos llegando hasta la frontera entre el análisis y el diseño del sistema.

OBJETIVO

El objetivo principal de esta práctica es comprender el proceso del análisis y especificación de requisitos y ver como este proceso conecta con el diseño del sistema. Para ello haremos uso de la herramienta de especificación REM.

METODOLOGÍA

- La práctica se realizará en grupos utilizando para ello los grupos creados durante la práctica TFEA.
- Completar sobre la planificación de la práctica anterior, la planificación temporal de esta parte de la práctica.
- Extraer las organizaciones implicadas
- Extraer los participantes.
- Extraer objetivos.
- Extraer los requisitos de información de la lista de objetos de TFEA
- Extraer los requisitos funcionales del sistema utilizando las listas de operaciones TFEA.
- Extraer los requisitos no funcionales de la lista de restricciones de TFEA
- Clasificar y especificar los requisitos según el anexo de la práctica (H1).
- La especificación incluirá un mínimo de **5 requisitos NO Funcionales** según la clasificación del punto anterior. (H2)
- La especificación incluirá entre **5 y 10 requisitos de información** (H2)
- Identificar y describir los actores del sistema
- Identificar los casos de uso del sistema. Estos se agruparán en subsistemas que se describirán en un diagrama de sistema. Para cada subsistema se incluirá **1 Requisito Funcional** (H2), que describirá su función principal.
- Se creará una subsección del documento por cada subsistema. La subsección comenzará con un diagrama de casos de uso, tras el cual, se detallarán cada uno de los casos de uso que incluye.
- Especificar entre **15 y 20 casos de uso**. (H3)
- Generar las siguientes matrices de trazabilidad (H4):
 - Dependencias de Requisitos funcionales y Objetivos.
 - Dependencias entre Requisitos de información y Requisitos Funcionales.
 - Dependencias entre Casos de uso y Requisitos
- General el documento final ERS, incluyendo el material necesario externo al REM (Gráficos, textos, objetivos generales, estructura de carpetas, etc.) (H5)

MATERIAL

- Anexo Práctica: taxonomía de requisitos
- Norma IEEE830-1998: Norma para la especificación de requisitos
- Software REM 1.2.2: Software libre para la especificación de requisitos

HITOS

H1.- Extracción y clasificación de requisitos.

H2.- Especificación de requisitos.

H3.- Especificación de Casos de Uso.

H4.-Generación y análisis de matrices de rastreabilidad.

H5.- Composición general del documento ERS e incluírlo en la plantilla de prácticas.

ENTREGABLES

Cada grupo entregará el fichero de REM. El documento debe contener los elementos que refleja el anexo 1 y seguir su estructura, aunque de ser necesario, puede adaptarse como los alumnos consideren necesario. El documento también debe entregarse como pdf siguiendo la plantilla de prácticas. Además, podrá incluirse cualquier otro documento que se considere necesario.

SE PUNTUARÁ

Estructura de la práctica, completitud del documento ERS y detalle de la especificación generada.

ANEXO 1: ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO.

Proyecto NombreProyecto

Documento de Requisitos del Sistema

Versión 1.0

Fecha 21/11/2023

Preparado para:

[Empresa Contratante](#)

Preparado por:

[Software Factory](#)

Índice

- 1 [Descripción de la propuesta](#)**
 - 1.1 [Datos](#)
 - 1.2 [Participantes en la propuesta](#)
 - 1.2.1 [Organización Contratante](#)
 - 1.2.2 [Empresa Desarrolladora](#)
 - 1.3 [Glosario](#)
 - 1.3.1 [Definiciones](#)
 - 1.3.2 [acronimos](#)
 - 1.4 [Organización del documento](#)
 - 2 [Visión General](#)**
 - 2.1 [Introducción](#)
 - 2.2 [Objetivos](#)
 - 2.3 [Alcance de la solución](#)
 - 3 [Requisitos](#)**
 - 3.1 [Requisitos de información](#)
 - 3.1.1 [Restricciones de la información](#)
 - 3.2 [Requisitos Funcionales](#)
 - 3.2.1 [Actores](#)
 - 3.2.2 [Diagrama de Sistema](#)
 - 3.3 [No Funcionales](#)
 - 4 [Matrices de Trazabilidad](#)**
 - A [Reuniones](#)**
-

1 Descripción de la propuesta

1.1 Datos

En este apartado tenéis que inventaros un nombre y un acrónimo para vuestro proyecto. El código se construirá como en el ejemplo. El acrónimo debe aparecer en la portada del documento, para lo cual lo debéis usar como nombre del fichero rem.

Título: Nombre del Proyecto

Acrónimo: [NPri](#)

Código: 2023/[nPri](#)

1.2 Participantes en la propuesta

1.2.1 Organización Contratante

Organización	Empresa Contratante
Dirección	PD
Teléfono	PD
Fax	PD
Comentarios	Ninguno

Participante	Juan
Organización	Empresa Contratante
Rol	Interesado
Es desarrollador	No
Es cliente	No
Es usuario	No
Comentarios	Como Gerente de la empresa está interesado en los objetivos del negocio.

1.2.2 Empresa Desarrolladora

Organización	Software Factory
Dirección	PD
Teléfono	PD
Fax	PD
Comentarios	Ninguno

Participante	Jose
Organización	Software Factory
Rol	analista
Es desarrollador	Sí
Es cliente	No
Es usuario	No
Comentarios	Ninguno

1.3 Glosario

En este apartado incluiréis los conceptos y acrónimos que se usan en el proyecto.

Las definiciones no pretenden ser descripciones de diccionario para elementos genéricos. Se trata sobre todo de eliminar la ambigüedad de conceptos genéricos que en el proyecto se utilizan para referirse a un concepto concreto. Ej:

miembro: hace referencia a un integrante de un grupo o un subgrupo constituidos por la aplicación.

Los acrónimos no incluyen definiciones. Sólo se indica el concepto al que hace referencia, Si es necesario explicarlo se incluye en las defiiciones. Ej

[NPrj](#): Nombre de proyecto

Nota: Cuidado con los términos del glosario. Pueden tener efectos indeseables sobre el documento. Ver los datos del Proyecto.

1.3.1 Definiciones

- **Contenido:**Hace referencia al texto incluido en una [sección](#)
- **Detalle:**Precisión empleada en la descripción de cada elemento del documento
- **Importancia1-Vital:**Debe cumplirse sí o sí. Si no se alcanza el proyecto deja de tener sentido.
- **Importancia2-Importante:**El cliente espera que este elemento esté presente y se sentirá francamente decepcionado si no es así. CUIDADO, estos elementos pueden no mencionarse explícitamente por el cliente ya que considerará obvia su importancia y necesidad
- **Importancia3-Quedaría Bien:**El cliente no nos lo ha especificado, pero le aporta valor (incluirlo si proporciona beneficios medibles). El cliente se sentirá satisfecho por su presencia.
- **Sección:**Cada uno de los apartados principales que dividen el documento
- **secciones:**ver [sección](#) (plural)

1.3.2 acronimos

- **NPrj:**Nombre del Proyecto

1.4 Organización del documento

En este apartado se describe con [detalle](#) cómo está organizado el documento describiendo cada una de sus [secciones](#) y resumiendo muy brevemente su [contenido](#)

2 Visión General

2.1 Introducción

En esta [sección](#) se describe el CASO de NEGOCIO (PMBOK). Se centra en describir el contexto del negocio que explica por qué se aborda el proyecto. La [sección](#) debería contener.

- La situación Actual. ¿Cómo funciona ahora el negocio? ¿Qué perjuicios recibe la empresa por operar de esta manera?
- Situación deseada. Cómo querría operar la empresa. ¿Qué objetivo se persigue en esa forma de operar? ¿Qué beneficio obtendría la empresa al operar de esta forma?
- Cuál es el Gap, que hace falta para pasar de la situación actual a la situación deseada. Tratar de describirlo en forma de necesidades no de una solución (si comienzas por "un software que..." lo enfocas mal). Enumera todas las necesidades y analízalas por separado

Para cada necesidad pensar en alternativas para solucionar el problema. Por ejemplo, para la necesidad de llevar las cuentas.

- Una libreta y un bolígrafo.
- Un dispositivo hardware especialmente construido.
- Una aplicación para móvil.

La sección acaba con la elección, para cada necesidad, de una toma de decisión. Por un lado, se debe decidir para cada necesidad si: No hacemos nada, se hace no mínimo posible, se hace el máximo esfuerzo. Por otro lado, se propone la alternativa con la que se abordará la decisión anterior. Las decisiones se deben justificar en base a los beneficios medibles identificados, a partir de los cuales, deberíamos establecer el criterio de éxito del proyecto.

2.2 Objetivos

El objetivo de un proyecto debe definir la razón por la que se hace el proyecto. Debe responder obligatoriamente a la pregunta ¿por qué o para qué se hace/aborda este proyecto?

Hay distintos acrónimos para describir las características de un objetivo. Como mínimo un objetivo debería ser SMART:

- S: Specific
- M: Measurable
- A: Accountable
- R: Realistic
- T: Time limited

Los objetivos pueden estar organizados en una jerarquía, incluyendo:

Objetivos del negocio: Son los de la organización cliente, son más amplios que el proyecto que se aborda de forma que no todo lo que quieren se puede alcanzar con el desarrollo de nuestro proyecto

Objetivos del proyecto: Para ser realistas (SMART) deben poder alcanzarse como resultado del desarrollo del proyecto, Pueden ser más amplios que los del producto o coincidir con estos.

Objetivos del Producto: Se alcanzan, en nuestro caso, a través del producto software desarrollado.

Objetivos de un subproducto o módulo.

El patrón lingüístico del objetivo obliga a usarlo con objetivos del producto o módulos.

OBJ-0001	Función principal
Versión	1.0 (21/11/2023)
Autores	?
Fuentes	?
Descripción	El sistema deberá <i>realizar la función principal para la que se ha desarrollado</i>
Subobjetivos	[OBJ-0002] Subobjetivo del primer paquete: El sistema deberá <i>realizar la función principal del primer paquete</i> .
Importancia	PD
Urgencia	PD
Estado	PD
Estabilidad	PD
Comentarios	Ninguno

2.3 Alcance de la solución

En esta [sección](#) se debe incluir una "foto" de lo que el cliente obtendrá cuando el proyecto termine. Debéis describir todos los entregables principales del sistema pensando en cómo se realizará su entrega y despliegue con el cliente. Es decir, para que el sistema se ponga a funcionar qué es necesario que reciba el cliente por vuestra parte. Tenéis que pensar si las máquinas o su configuración son responsabilidad vuestra o del cliente, haciéndolo explícito en ese caso. Qué software (código, documentación y datos) tenéis que entregar incluyendo los scripts o los procesos de carga inicial de datos que sean necesarios y la forma o estrategia de entrega.

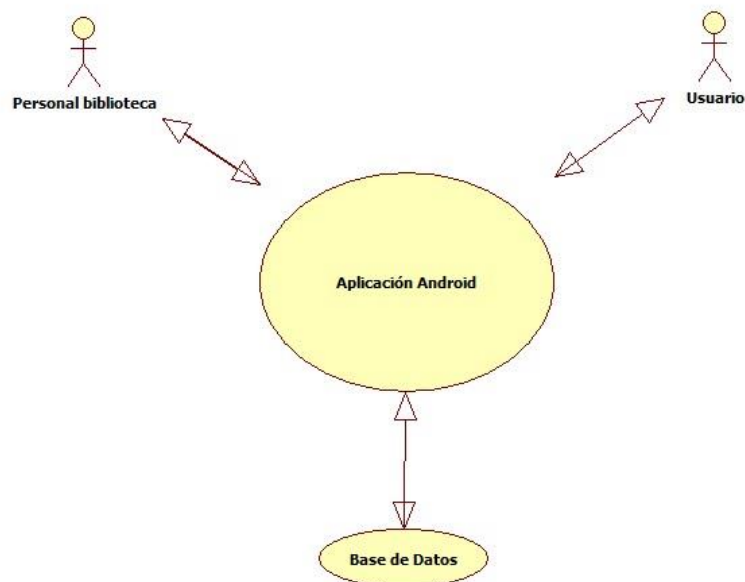


Figura 1: Diagrama de contexto

El diagrama de contexto debe explicar los límites del sistema. ¿Qué está dentro o fuera del sistema?.

Lo podéis poner dentro de su propia [sección](#) o como parte del alcance, pero debéis describir los límites tras incluir la imagen.

El desarrollador de la herramienta recomienda que todas las imágenes se metan en una carpeta dentro de la del proyecto. Las referencias que guarda son relativas por lo que podéis mover el proyecto a cualquier sitio y no se perderán las imágenes.

3 Requisitos

Esta [sección](#) se organiza de este modo por consistencia con el IEEE830 y para destacar los distintos requisitos a presentar.

3.1 Requisitos de información

Los requisitos de información deberían contar lo que sabemos sobre la información que manejará el sistema y las restricciones que debe cumplir en forma de reglas de negocio. Se debe partir de los objetos que se identificaron en la TFEA describiendo su representación en el sistema.

IRQ-0001	Entidad BD	
Versión	1.0 (21/11/2023)	
Autores	?	
Fuentes	?	
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a <i>descripción de la información</i> . En concreto:	
Datos específicos	Campo 1: con su descripción Campo 2: descripción	
Tiempo de vida	Medio	Máximo
	PD	PD
Ocurrencias simultáneas	Medio	Máximo
	PD	PD
Importancia	PD	
Urgencia	PD	
Estado	PD	
Estabilidad	PD	
Comentarios	Ninguno	

3.1.1 Restricciones de la información

CRQ-0001	limites de campo 1
Versión	1.0 (21/11/2023)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	• [IRQ-0001] Entidad BD
Descripción	La información almacenada por el sistema deberá satisfacer la siguiente restricción: <i>El campo 1 solo puede tomar estos valores</i>

Importancia	PD
Urgencia	PD
Estado	PD
Estabilidade	PD
Comentarios	Ninguno

3.2 Requisitos Funcionales

Tomar las operaciones identificadas en la TFEA como punto de partida y organizarlas en disitintos subsistemas. Reanalizar si falta o sobra funcionalidad en cada subsistema.

3.2.1 Actores

Solo se incluyen en una [sección](#) general cuando se utilizan en varios subsistemas, se evita la repetición, pero alejamos la información de dónde se usa.

Los roles deberían estar reflejados en el diagrama de contexto, si no es así, al menos deberíamos preguntarnos el porqué.

ACT-0001	user1
Versión	1.0 (21/11/2023)
Autores	?
Fuentes	?
Descripción	Este actor representa <i>Describimos el rol o la responsabilidad principal por el que lo introducimos.</i>
Comentarios	Ninguno

3.2.2 Diagrama de Sistema

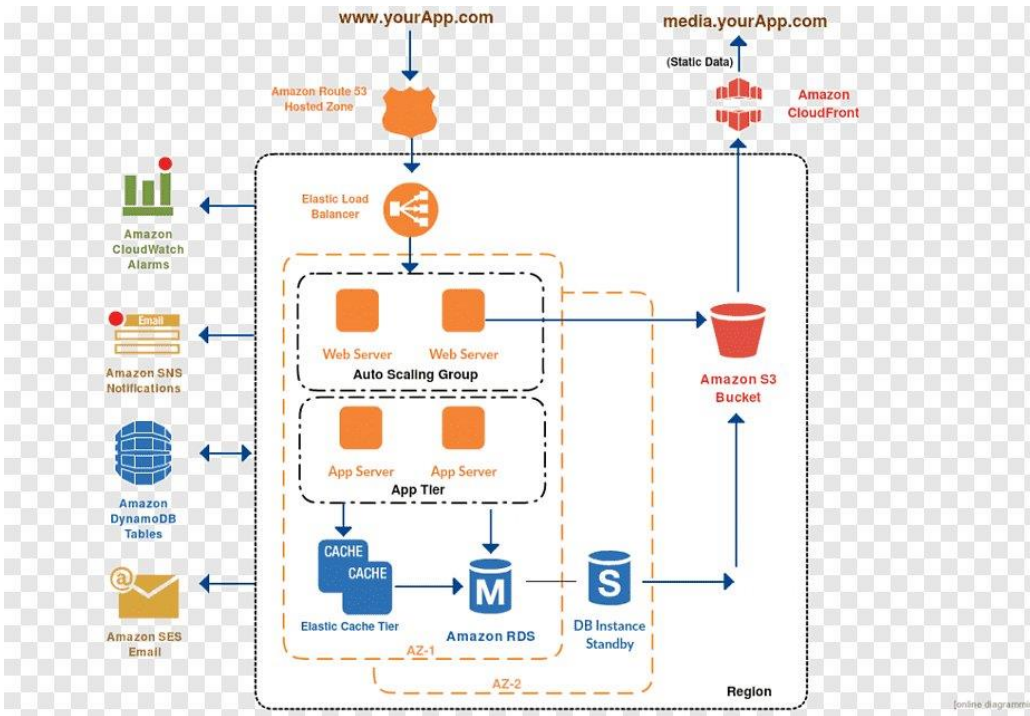


Figura 1: Diagrama de Sistema

3.2.2.1 Subsistema 1

FRQ-0001	Subsistema 1
Versión	1.0 (21/11/2023)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá <i>DESCRIBIR</i> el resumen de la funcionalidad completa que entrega este subsistema. Pensar en la razón que os ha llevado a agrupar todas las funcionalidades de este subsistema y tratar de que el resumen las incluya a todas.
Importancia	PD
Urgencia	PD
Estado	PD
Estabilidad	PD
Comentarios	Ninguno



Figura 2: Diagrama CU subsistema 1

3.2.2.1.1 Casos de Uso

UC-0001	Caso de uso 1
Versión	1.0 (21/11/2023)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	<ul style="list-style-type: none">• [OBJ-0002] Subjetivo del primer paquete• [FRQ-0001] Subsistema 1
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando PD
Precondición	PD
Secuencia normal	Paso Acción
	1 El sistema PD
	2 El sistema PD

Postcondición	PD	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Si PD , el sistema PD , a continuación este caso de uso PD
Rendimiento	Paso	Tiempo máximo
	1	1 segundo(s)
	2	2 décima(s) de segundo
Frecuencia esperada	10 veces por hora(s)	
Importancia	PD	
Urgencia	PD	
Estado	PD	
Estabilidad	PD	
Comentarios	En el comentario del caso de uso se debe incluir obligatoriamente una prueba de aceptación del caso de uso. Por ejemplo: Crear un gasto nuevo a repartir entre parte de los integrantes del grupo y añadir la foto del recibo.	

3.3 No Funcionales

Debéis partir de las restricciones encontradas en la reunión TFEA. Aseguraros que todas las restricciones son medibles. Revisar la taxonomía vista en teoría.

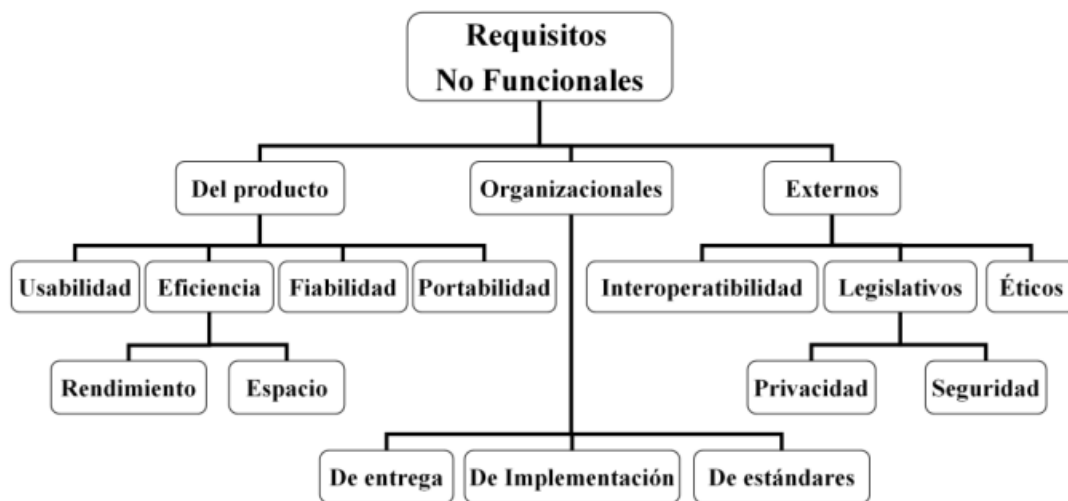


Figura 3: Taxonomía RnF

NFR-0001	
Versión	1.0 (21/11/2023)
Autores	?
Fuentes	?
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá <i>Tener una respuesta inferior al segundo</i>
Importancia	PD
Urgencia	PD
Estado	PD

Estabilidade	PD
Comentarios	Ninguno

4 Matrices de Trazabilidad

TRM-0001	OBJ-0001	OBJ-0002
UC-0001	-	

Matriz de rastreabilidad:

A Reuniones

Reunión	TFEA
Fecha	21/11/2023
Hora	22:32
Lugar	PD
Asistentes	?
Resultados	Incluir al menos las listas y las miniespecificaciones finales de la TFEA.
Comentarios	Ninguno