

UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DPTO. DE PROCESOS Y SISTEMAS

**ESPECIFICACION DE
REQUERIMIENTOS DE
SOFTWARE (ERS)**

Laboratorio Sistemas de Información I (PS-1115)

Prof. Marla Corniel y Prof. Luz Ramírez

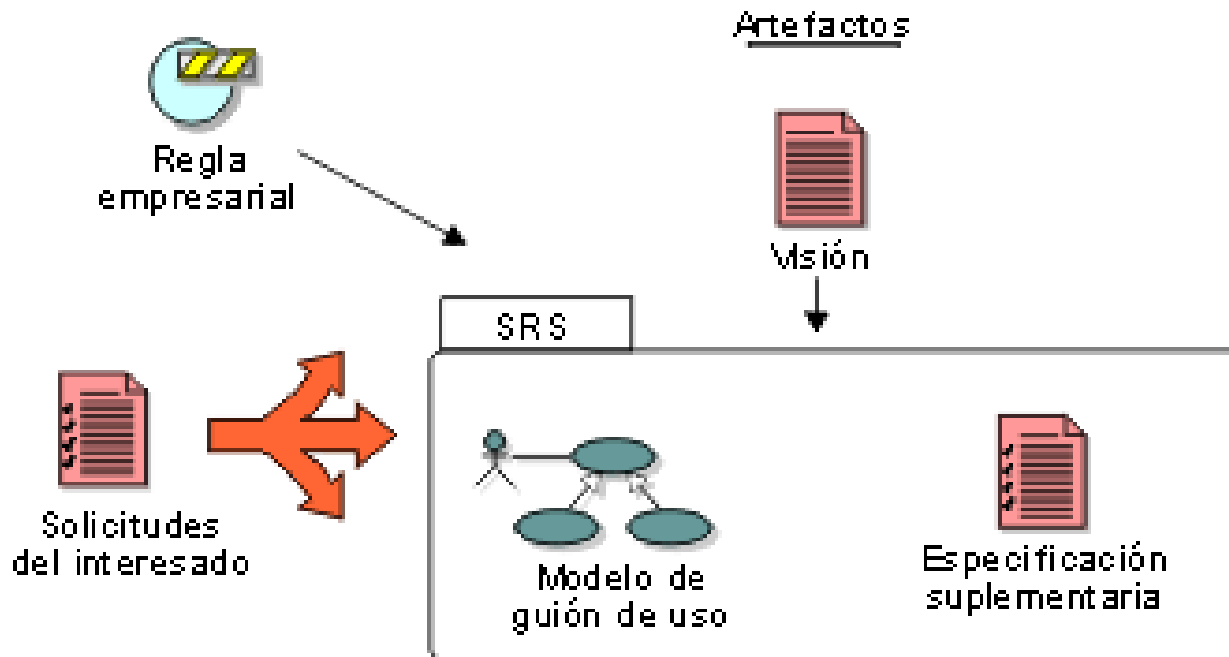
Especificación de Requerimientos del Software (ERS)

La Especificación de Requerimientos de Software (ERS) es un documento que contiene una **descripción completa del comportamiento** externo de un producto de software y puede ser detallado o general. Esto depende de la naturaleza del software a ser desarrollado y también de la persona que escribe la ERS.

Este se centra en la **recopilación y la organización de todos los requisitos que envuelven el proyecto**. Es útil para recopilar los requisitos del proyecto de software en un documento formal.

Propósito del ERS

La Especificación de Requerimientos de Software (ERS) **captura los requisitos de software** completos para el sistema, o para una parte del sistema.



Tareas del ERS

- * Crear un vocabulario común.
- * Definir el enfoque de prueba.
- * Desarrollar el plan de aceptación del producto.
- * Desarrollar materiales de formación.
- * Desarrollar materiales de soporte.
- * Identificar ideas de prueba.
- * Revisar requisitos.

Requerimientos Funcionales

Un requisito funcional **define el comportamiento interno del software**: cálculos, detalles técnicos, manipulación de datos y otras funcionalidades específicas que muestran cómo los casos de uso serán llevados a la práctica.

Como se define en la Ingeniería de Requisitos, los requisitos funcionales establecen los **comportamientos del sistema**.

Requerimientos No Funcionales

Son **restricciones de los servicios o funciones ofrecidos por el sistema**. Incluyen restricciones de tiempo, sobre el proceso de desarrollo, estándares, etc.

Son aquellos requerimientos que no se refieren directamente a las funciones específicas que entrega el sistema, sino a las propiedades emergentes de éste como: la fiabilidad, la respuesta en el tiempo y la capacidad de almacenamiento.

Estructura del ERS

Diferentes partes del Documento

2. ESPECIFICACIONES FUNCIONALES

Describe lo que el sistema habrá de hacer, factores generales que afectan al producto y satisfacen los requerimientos descritos en términos de necesidades y características en el documento de **VISIÓN DEL SISTEMA**

Característica Asociada:

[Esta característica proviene del punto 5 del Documento Visión del Sistema. Representa lo que debe “Hacer” el sistema para satisfacer las necesidades del usuario]

ID requerimiento:

[Identificación del requerimiento funcional]

Nombre del Requerimiento:

[Nombre del requerimiento Funcional.]

[Breve descripción del requerimiento funcional. Si se cuenta con algún recurso gráfico es recomendable anexarlo a esta sección, es decir, ejemplos de interfaz, gráficos, formatos, etc.]

Atributo: Prioridad

Alta Media Alta Media Media Baja Baja

3. CASOS DE USO

3.1. RESUMEN DE CASOS DE USO Y ACTORES

En el modelado con casos de uso, los casos de uso definen, gráfica y verbalmente, los requerimientos funcionales del sistema, acompañados con algunos requerimientos no funcionales. Los actores pueden ser tomados del documento “Visión del sistema”, partiendo de los perfiles de usuario definidos en él

Caso de Uso

Actor

3. CASOS DE USO

3.2. ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO

Las especificaciones de los casos de uso contienen las propiedades del caso de uso. Se debe elaborar una tabla de especificación por cada caso de uso

Caso de uso: nombre del CU

Descripción: [La descripción transmite brevemente el rol y el propósito del caso del uso. Un sólo párrafo será suficiente para esta descripción.]

Requerimiento: [Identificación del o los Requerimientos (ID's) que son cubiertos por este caso de uso. Este campo es clave para asegurar la trazabilidad.]

Precondición: [Es el estado del sistema que debe estar presente para que el caso de uso se ejecute. Por ejemplo: el usuario tiene que estar autenticado, el cliente tiene que estar previamente registrado, etc.]

FLUJO BASICO: Este caso de uso comienza cuando el actor hace algo. Un actor siempre inicia los casos de uso. Este flujo del caso de uso describe lo que hace el actor y lo que hace el sistema en respuesta. Se expresa en forma de un diálogo entre actor y sistema

3. CASOS DE USO

3.2. ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO Continuación...

ACTOR

[descripción de cada paso del flujo realizado por un actor]

1

3

5

7

SISTEMA

[descripción de cada paso del flujo realizado por algún recurso del sistema]

2

4

6

8

3. CASOS DE USO

3.2. ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO CONTINUACIÓN...

FLUJOS ALTERNOS

[Cada flujo alternativo representa el comportamiento alternativo debido a las excepciones que ocurren en el flujo principal]

ACTOR

1.1

2.1

3.1

SISTEMA

1.2

2.2

3.2

Poscondición:

[Es una lista de posibles estados del sistema, después de que se haya ejecutado el caso de uso.]

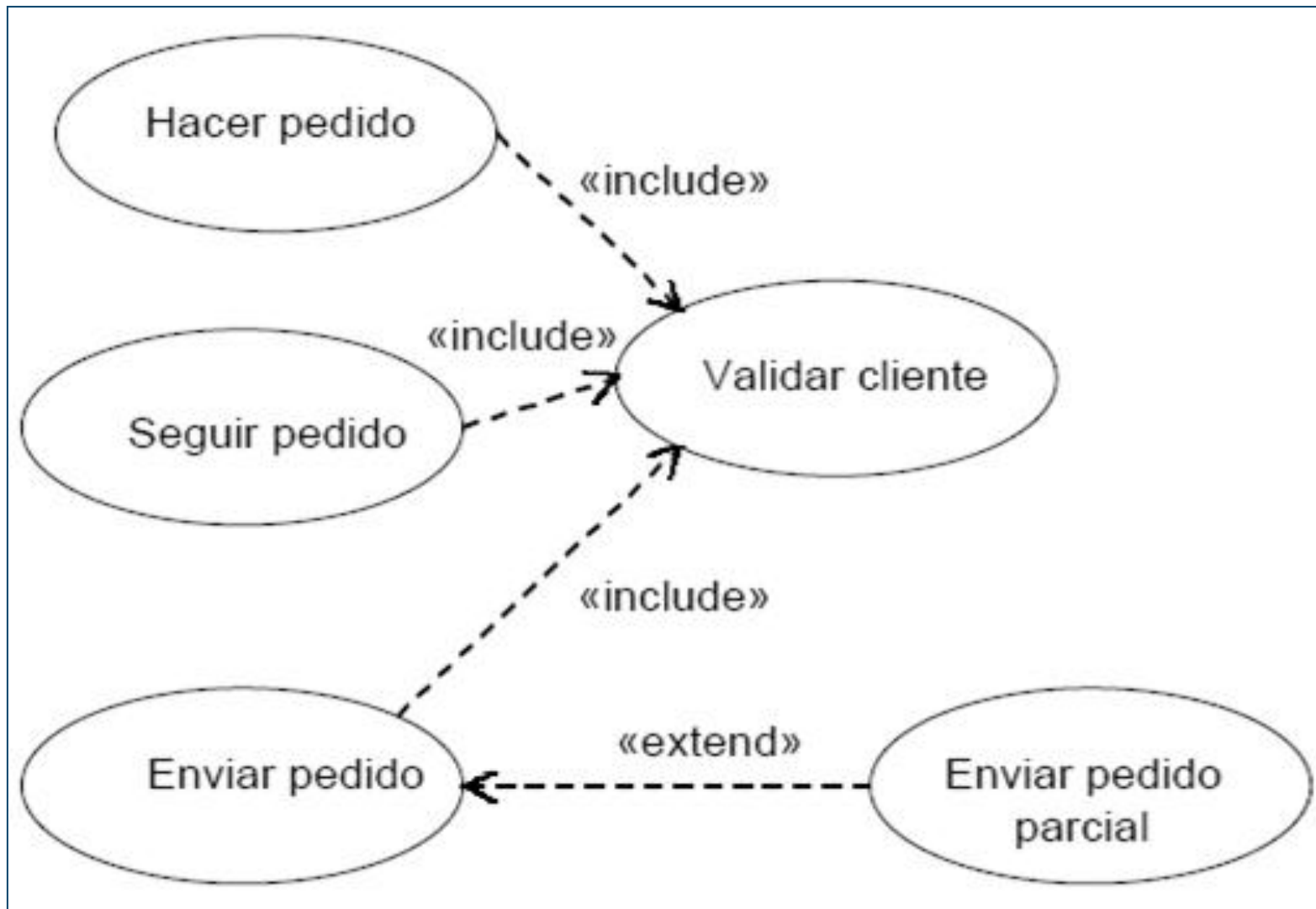
Puntos de extensión:

[Nombre y Descripción de los puntos en los cuales el flujo de eventos es extendido por otros casos de uso]

3. CASOS DE USO

3.3. DIAGRAMA DE CASOS DE USO

Los diagramas de casos de uso representan la realización de los mismos en forma gráfica



4. ESPECIFICACIONES SUPLEMENTARIAS

Capturan los requerimientos no funcionales del sistema, los que no se capturan fácilmente en los modelos de casos de uso

4.1. USABILIDAD: Requerimientos que afecten la usabilidad.

Ejemplo:

Especificar el tiempo de entrenamiento máximo requerido por los usuarios.

Especificar los tiempos medibles de tarea para las tareas típicas

Especificar los requerimientos para concordar con estándares de usabilidad, por ejemplo, estándares CUA de IBM o estándares GUI de Microsoft.

<Primer Requerimiento de Usabilidad>

[Nombre y descripción del requerimiento.]

4. ESPECIFICACIONES SUPLEMENTARIAS

Capturan los requerimientos no funcionales del sistema, los que no se capturan fácilmente en los modelos de casos de uso

4.2. CONFIABILIDAD. Ejemplo:

Disponibilidad

Tiempo de Espera entre Fallas (MTBF)

Recuperabilidad

Porcentaje máximo de fallas o defectos

Porcentaje de fallas o defectos

<Primer Requerimiento de Confiabilidad>

[Nombre y descripción del requerimiento.]

4. ESPECIFICACIONES SUPLEMENTARIAS

Capturan los requerimientos no funcionales del sistema, los que no se capturan fácilmente en los modelos de casos de uso

4.3. DESEMPEÑO. Ejemplo:

Tiempo de respuesta para una transacción

Rendimiento del procesamiento

Capacidad

Modos de degradación

<Primer Requerimiento de Desempeño>

[Nombre y descripción del requerimiento.]

4. ESPECIFICACIONES SUPLEMENTARIAS

Capturan los requerimientos no funcionales del sistema, los que no se capturan fácilmente en los modelos de casos de uso

4.4. MANTENIBILIDAD. Requerimiento que mejore la mantenibilidad o la capacidad de mantenimiento del sistema que es construido. Ejemplo:

Estándares de la codificación

Convenciones

Bibliotecas de clase

Acceso al mantenimiento

Utilidades de mantenimiento

Repositorio de documentos del proyecto

<Primer Requerimiento de Mantenibilidad>

[Nombre y descripción del requerimiento.]

4. ESPECIFICACIONES SUPLEMENTARIAS

Capturan los requerimientos no funcionales del sistema, los que no se capturan fácilmente en los modelos de casos de uso

4.5. SEGURIDAD. Requerimiento que debe indicar los parámetros esperados de seguridad del sistema. Ejemplo:

Lineamientos de seguridad de información establecidos y/o todos aquellos relacionados con garantizar la minimización de riesgos operativos, etc.

Uso de módulos /sistemas / componentes ya existentes que aseguran que el sistema es seguro

<Primer Requerimiento de Seguridad>

[Nombre y descripción del requerimiento.]

4. ESPECIFICACIONES SUPLEMENTARIAS

Capturan los requerimientos no funcionales del sistema, los que no se capturan fácilmente en los modelos de casos de uso

4.6. RESTRICCIONES DE DISEÑO. Requerimiento que representa las decisiones de diseño que se han asignado de manera obligatoria. Ejemplo:

lenguajes de software

requerimientos del proceso de software

uso de herramientas de desarrollo

restricciones arquitectónicas y de diseño

componentes comprados

bibliotecas de clase

interfaz gráfica que trabaje sobre un browser específico

<Primer Requerimiento de Restricciones de Diseño>

[Nombre y descripción del requerimiento.]

4. ESPECIFICACIONES SUPLEMENTARIAS

Capturan los requerimientos no funcionales del sistema, los que no se capturan fácilmente en los modelos de casos de uso

4.7. Requerimientos de Documentación en Línea y de Sistemas de Ayuda.

Describe los requerimientos, si los hay, para la documentación en línea del usuario, sistemas de ayuda, ayuda sobre avisos.

4.8. Componentes comprados. Describe cualquier componente comprado que se utilizará con el sistema, cualquier restricción de licenciamiento o uso y cualquier estándar asociado de compatibilidad/interoperabilidad o de interfaz.

4.9. Interfaces. Define las interfaces que debe soportar la aplicación.

4.9.1. Interfaces de Usuario. Describe las interfaces de usuario que deben ser puestas en ejecución por el software

4.9.2. Interfaces de Hardware. Define cualquier interfaz del hardware que deba ser soportada por el software

4.9.3. Interfaces de Software. Describe interfaces de software hacia otros componentes del sistema de software

4.9.4. Interfaces de Comunicaciones. Describe cualquier interfaz de comunicaciones hacia otros sistemas o dispositivos

4. ESPECIFICACIONES SUPLEMENTARIAS

Capturan los requerimientos no funcionales del sistema, los que no se capturan fácilmente en los modelos de casos de uso

4.10. Requerimientos de Licenciamiento. Define cualquier requerimiento debido al licenciamiento de la aplicación u otros requerimientos de restricción de uso.

4.11. Aspectos Legales y Derechos de Autor. Describe cualquier negación, garantías, notas de derechos de autor, notas de la patente, wordmark, marca registrada, contrato legal, etc., necesarios para el software.

4.12. Estándares Aplicables. Describe por referencia cualquier estándar aplicable y las secciones específicas de dichos estándares que se apliquen al sistema.