

INGENIERÍA DE SOFTWARE

REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

¿QUÉ ES UN REQUERIMIENTO?

- ▶ Los requerimientos de software expresan las necesidades y restricciones que debe tener un producto de software para que contribuya a la solución de un problema en el mundo real (SWEBOK, 2014).
- ▶ Los requerimientos de un producto de software son las descripciones de lo que harán, los servicios que se proporcionará y las restricciones de su operación (Sommerville, 2011).
- ▶ Un requerimiento o necesidad es lo que el cliente o un usuario desean que haga un software para resolver un problema

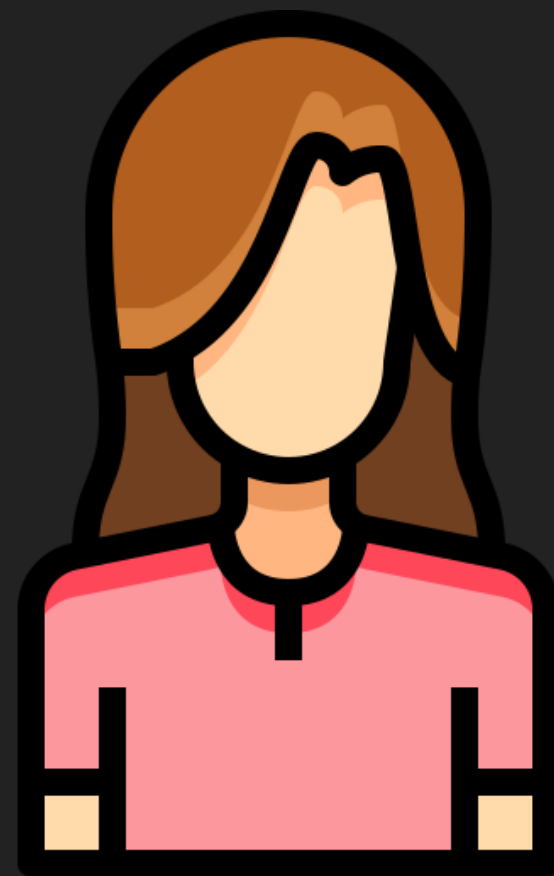
¿CÓMO SE EXPRESAN LOS REQUERIMIENTOS?

- ▶ Lenguaje natural - TEXTO
- ▶ Forma gráfica - DIAGRAMAS
- ▶ Prototipo de interfaz de usuario - PANTALLAS

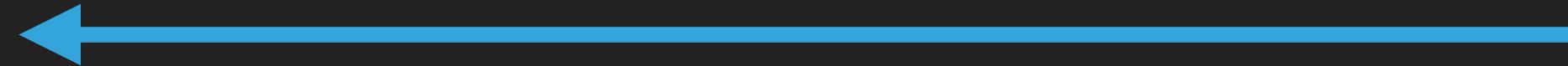
OBJETIVOS DE LA ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

- ▶ Entender el problema a resolver
- ▶ Construir un modelo de los requerimientos
- ▶ Obtener criterios para verificar y validar el producto de software terminado

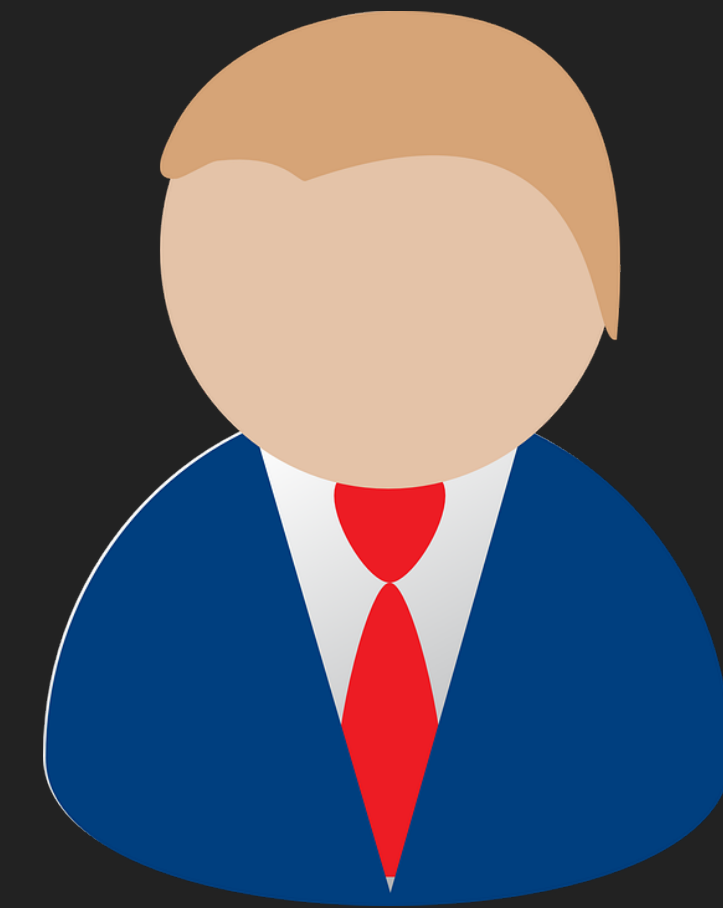
OBJETIVOS DE LA ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS



Quiero un software

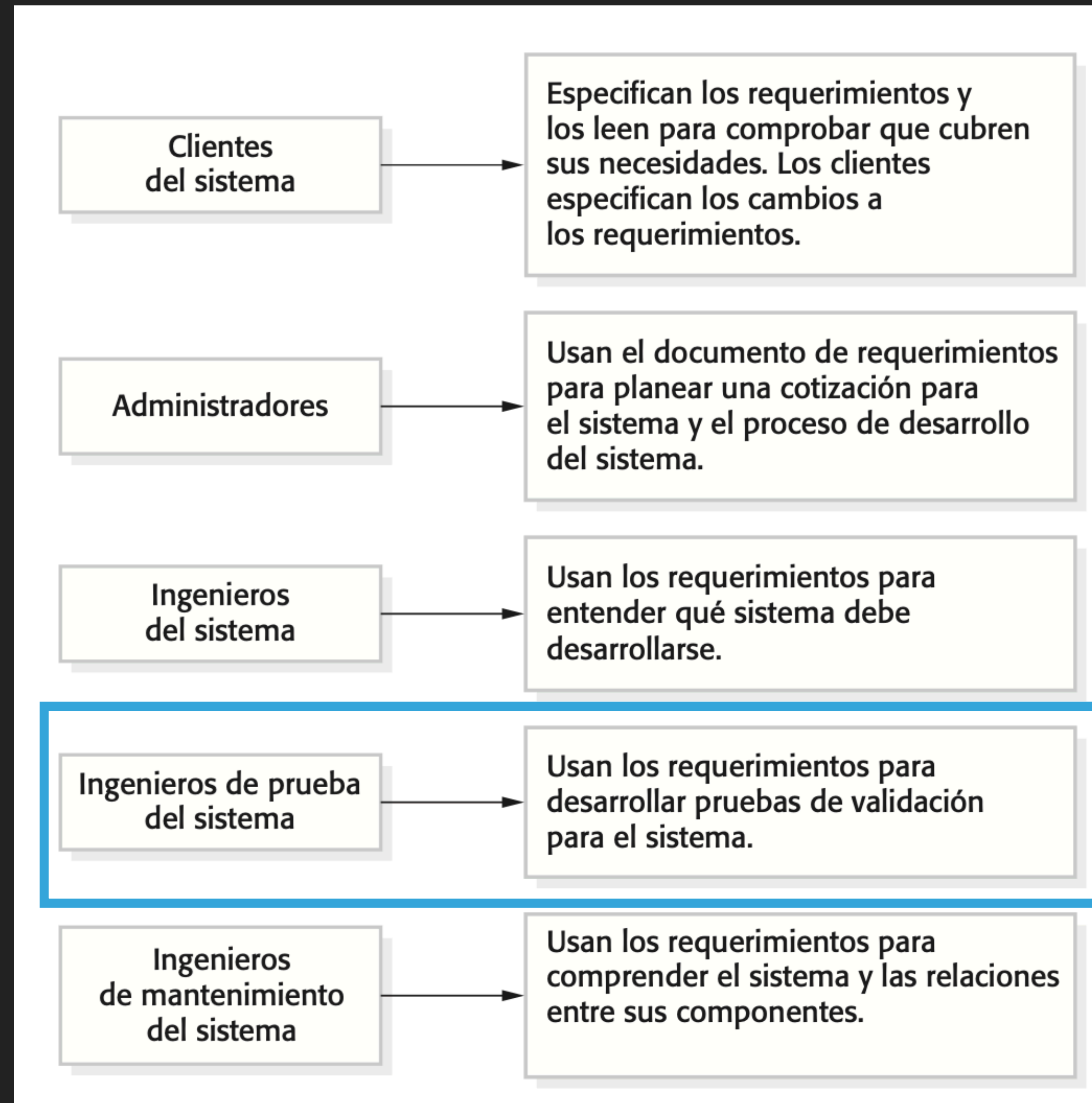


Aquí está



OBJETIVOS DE LA ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS





¿CÓMO ASEGURAR LA CALIDAD DE LA ESPECIFICACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS?

- ▶ El cliente pueda evaluar la calidad de software, esto se hace revisando y avalando la especificación de los requerimientos.
- ▶ La validación final, de que el software cumple con los requerimientos especificados, se hace hasta que el software esté construido.
- ▶ Los requerimientos cambian constantemente

ACTIVIDADES PARA DEFINIR LOS REQUERIMIENTOS

- ▶ Obtener - Entender que es lo que quiere el cliente
- ▶ Analizar (desarrollador)
- ▶ Especificar - Documentar texto, diagramas, prototipos (desarrollador)
- ▶ Validar (por el cliente)

CASOS DE PRUEBA

- ▶ Para todos los casos de uso se definen casos de prueba
- ▶ Los casos de prueba se aplicarán cuando el caso de uso ya esté implementado para asegurar el cumplimiento de los requerimientos especificados
- ▶ Caso de prueba confirman la verticalidad de los requerimientos

ENTENDER EL PROBLEMA

- ▶ Planteamiento de necesidades
- ▶ Glosario de términos
- ▶ Diagrama general de casos de uso

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- ▶ Para que todos los involucrados puedan comunicarse más fácilmente, se recomienda construir un *Glosario de términos* para establecer un vocabulario común.
- ▶ El glosario de términos es un pequeño diccionario, donde se registran los términos importantes para entender el problema y su significado.
- ▶ El glosario se puede ir actualizando a lo largo del proyecto.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Término	Definición
Actor	Aquel que realiza la acción que define el caso de uso.
Amigo	Usuario a quien es sugerido otro Usuario para chatear por tener gustos en común.
Campo	Recurso que almacena un dato específico.
Caso de Uso	Forma de identificar una funcionalidad bien definida en el sistema.
Chatear	Intercambio de mensajes privados entre dos Usuarios.
Formulario	Documento diseñado para que el usuario introduzca datos estructurados en las zonas correspondientes, para ser almacenados y procesados posteriormente.
Perfil	Registro de la información personal de un Usuario.
Sistema	El producto de software en funcionamiento.

DETALLAR CASOS DE USO

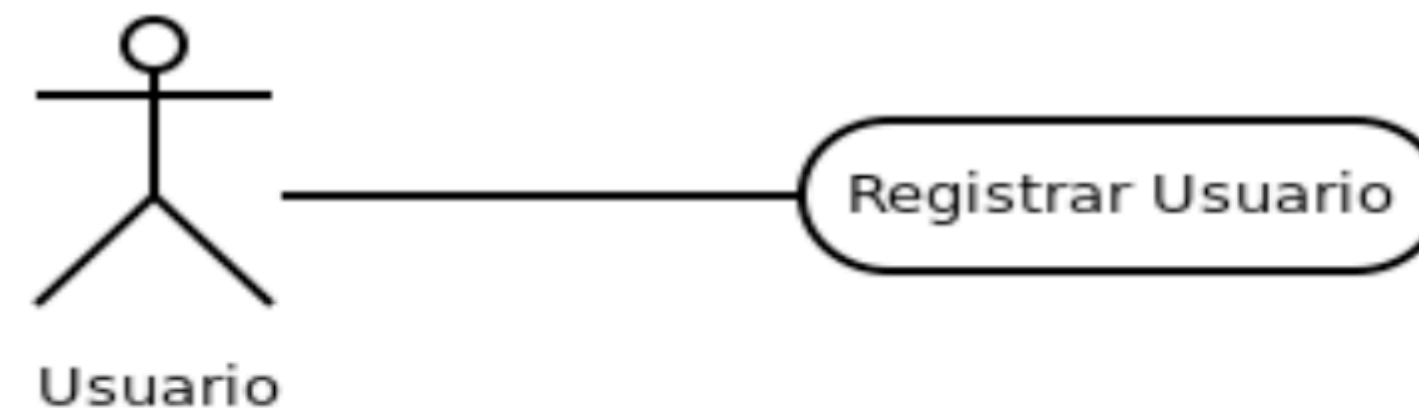
- ▶ **Caso de uso "Nombre":** El nombre deberá ser un verbo en infinitivo representativo de la funcionalidad del caso de uso (el mismo que en el diagrama general).
- ▶ **Diagrama del caso de uso:** dibujo del o los actores y el caso de uso en cuestión.
- ▶ **Descripción:** Texto breve describiendo la función que representa el caso de uso.
- ▶ **Precondiciones:** El estado en el que se encuentra el sistema para que el actor o los actores puedan iniciar el caso de uso

DETALLAR CASOS DE USO

- ▶ **Flujo normal de eventos:** Tabla que describe el flujo de interacciones esperadas (*el camino feliz*) entre el actor y el sistema durante el caso de uso.
- ▶ **Flujo alternativo de eventos:** Tabla que describe el flujo de interacciones alternativas del camino normal en el caso de uso.
- ▶ **Flujo excepcional de eventos:** Tabla con las acciones que ocurren en situaciones anormales o excepcionales.
- ▶ **Poscondiciones:** Define el estado en el que se encuentra el sistema después de la terminación exitosa del caso de uso.

EJEMPLO VISTO EN CLASE

Caso de uso Registrar Usuario



Descripción: Permite al Usuario registrar sus datos en el sistema para poder hacer uso de éste.

Precondiciones: El Usuario no registrado está viendo la página principal de la red social con un botón de registro.

EJEMPLO VISTO EN CLASE

Flujo normal de eventos			
Pasol	Acción Actor	Paso	Acción Sistema
1	Usuario presiona el botón de registrar.	2	Despliega campos para capturar correo electrónico y dos veces la contraseña.
3	Usuario llena los campos del formulario con sus datos. Presiona el botón de enviar.	4	Valida si el correo tiene @ y si las contraseñas son idénticas. Si es así, presenta formulario adicional para agregar mas datos: sexo, fecha de nacimiento, foto (opcional) y pasatiempos.
5	El Usuario llena los datos adicionales. Presiona el botón de enviar.	6	El sistema registra los datos del Usuario y despliega la página del inicio de Usuario registrado.

EJEMPLO VISTO EN CLASE

Flujos alternativos		
ID	Acción Actor	Acción Sistema
A1	El Usuario ingresa un correo sin @ y/o contraseñas no idénticas.	Informa al Usuario que no los datos son incorrectos y le pide que vuelva a introducirlos.
A2	El Usuario omite llenar algún campo.	Informa al Usuario que todos los campos son obligatorios y le pide que los llene para poder terminar el proceso.

EJEMPLO VISTO EN CLASE

Flujo excepcional de eventos

ID	Nombre	Acción Sistema
E1	Ocurre un error con el servidor al momento de intentar guardar el registro.	Aborta el proceso, informa que hubo un problema y sugiere que intente mas tarde.

Poscondiciones: El Usuario queda registrado en el sistema y queda desplegada la página de inicio del Usuario. En caso del flujo excepcional el Usuario queda en la página principal sin cumplir con el registro.