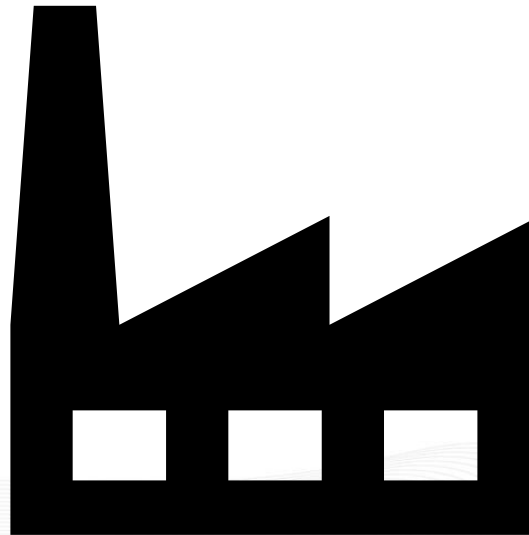


# Ingeniería de Requerimientos de Software

**Necesidades**

**Requerimientos**

**Especificaciones**



## ¿Qué es una Necesidad?

- Representan los objetivos, problemas o expectativas de los stakeholders (clientes, usuarios, directivos).
- Son expresadas en términos generales, sin detalles técnicos.
- Ejemplo: "Necesitamos mejorar la velocidad de atención al cliente en la tienda en línea"



## ¿Qué son los Requerimientos?

- Son la traducción de las necesidades en condiciones específicas que el sistema debe cumplir.
- Pueden ser funcionales (qué debe hacer el sistema) o no funcionales (rendimiento, seguridad, usabilidad, etc.).
- Ejemplo: "El sistema debe permitir a los clientes realizar una compra en menos de 3 minutos."





## ¿Qué son las Especificaciones?

Son la representación detallada y técnica de los requerimientos.

Incluyen documentación formal, modelos, diagramas y restricciones tecnológicas.

Ejemplo: "La base de datos MySQL almacenará los pedidos en la tabla orders, y la API REST responderá en menos de 500 ms."



## Normas y Estándares en Ingeniería de Requerimientos

- **IEEE 830:** Requerimientos de Software.
- **ISO/IEC 29148:2018:** Ingeniería de Requerimientos.
- **CMMI:** Relación con la gestión de requerimientos.



## Tipos de Requerimientos en Software

- **Funcionales:** Qué debe hacer el sistema.
- **No funcionales:** Rendimiento, seguridad, usabilidad.
- **De negocio:** Objetivos estratégicos.
- **Técnicos:** Restricciones tecnológicas.
- **De usuario:** Experiencia y necesidades del usuario.

**Ejemplo:** "El sistema debe cargar la página principal en menos de 2 segundos."





## Técnicas para la Identificación de Requerimientos

- Entrevistas con stakeholders.
- Encuestas y cuestionarios.
- Observación directa.
- Análisis de documentos.
- Prototipado.

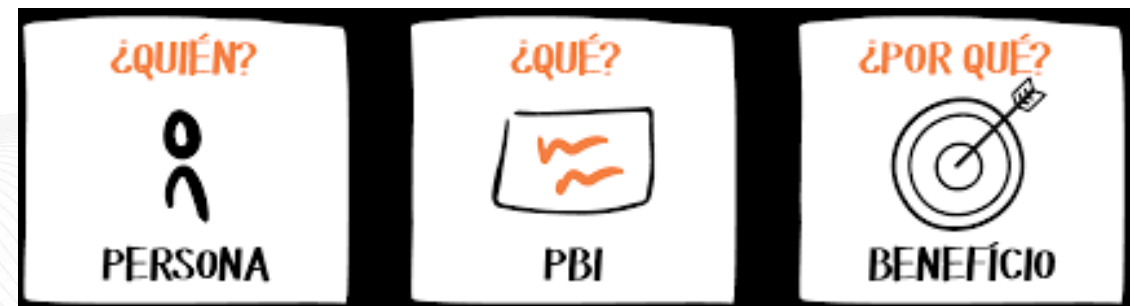




## Diapositiva 7: Técnicas para la Especificación y Registro

### •Historias de usuario:

- Formato: "Como [rol], quiero [acción] para [beneficio]."
- Ejemplo: "Como usuario, quiero restablecer mi contraseña para recuperar el acceso a mi cuenta."

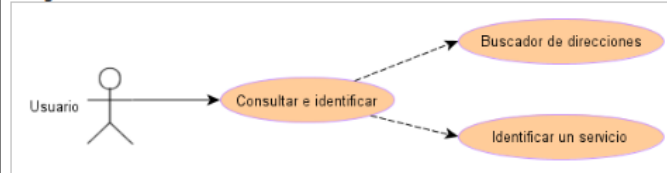


# Técnicas para la Especificación y Registro

## •Casos de uso:

•Elementos: Actor, flujo principal, flujo alternativo, precondiciones, postcondiciones.

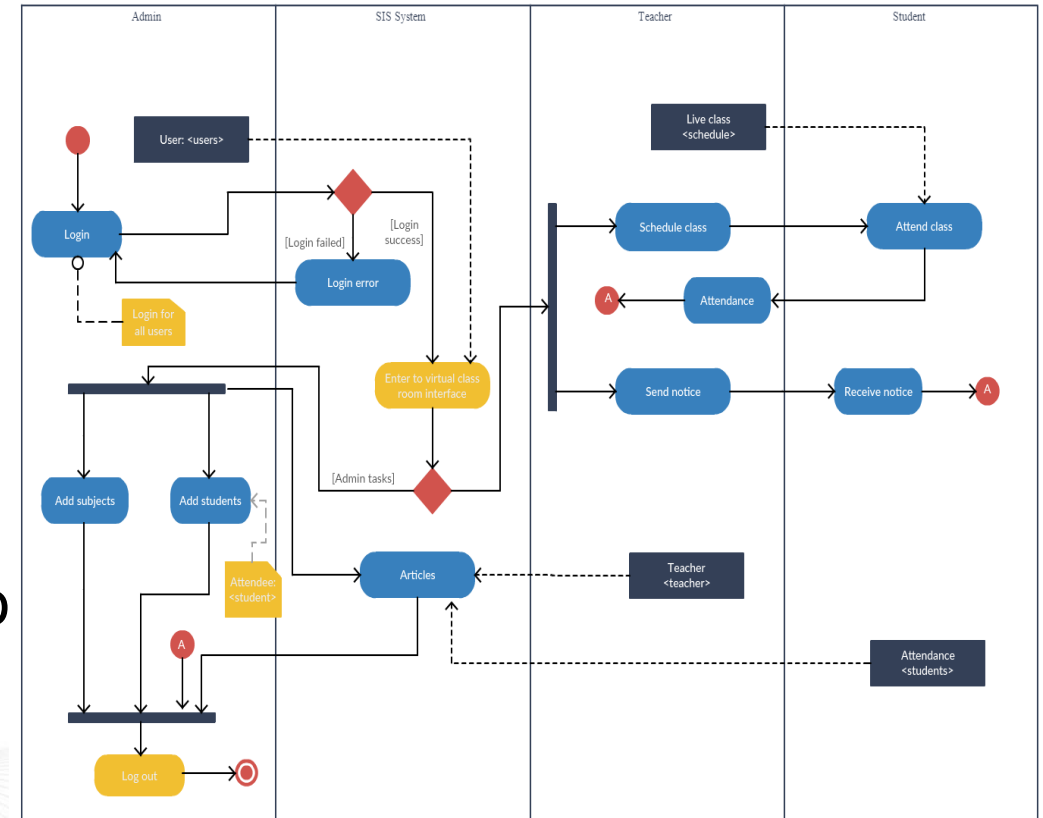
•Ejemplo: "El usuario inicia sesión ingresando credenciales válidas."

CASO DE USO: Buscador de direcciones			
Versión	1.0.	Fecha	
Autor/a			
Descripción		Este caso de uso describe como el usuario encuentra una posición geográfica a partir de una lista de topónimos. La posición encontrada se ha de visualizar en el mapa	
Actores		Todos los usuarios	
Precondición		Que haya una lista indexada de topónimos que esté asociada al motor de búsqueda	
Flujo principal		<ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario empieza a escribir el nombre de un topónimo</li><li>2. El motor de búsqueda valida el texto de forma dinámica y da diferentes alternativas que contienen el texto escrito</li><li>3. El usuario elige un elemento de la lista o termina de escribir el topónimo coincidiendo con un nombre de la lista</li><li>4. El usuario pulsa el botón de <u>enter</u></li><li>5. La geometría del topónimo especificado se visualiza en el mapa, el mapa se centra en ella y crea un marcador</li></ol>	
<u>Subflujos</u>		-	
Flujos alternativos		El usuario escribe el nombre que no está incluido en la lista de topónimos indexada. En este caso aparecerá el siguiente mensaje de error: "No se encuentra"	
<u>Postcondición</u>		El marcador desaparece cuando el usuario pincha y arrastra el mapa	
Diagrama			
 <pre>graph LR     Usuario((Usuario)) --&gt; Consultar[Consultar e identificar]     Consultar -.-&gt; Buscador[Buscador de direcciones]     Consultar -.-&gt; Servicio[Identificar un servicio]</pre>			

# Técnicas para la Especificación y Registro

- **Diagramas de actividad:**
- **Elementos:** Estado inicial, acciones, decisiones, bifurcaciones, estados finales.
- **Ejemplo:** Ilustración del flujo de un proceso de compra.

COLLEGE MANAGEMENT for XYZ SCHOOL

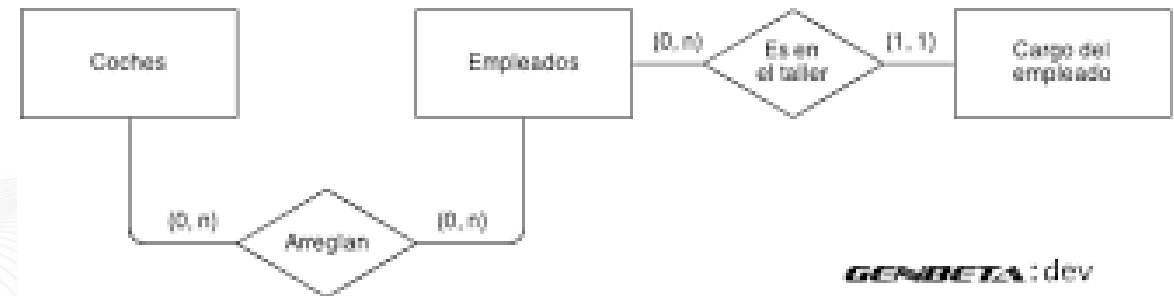


## Técnicas para la Especificación y Registro

### •Modelado de datos:

- Diagramas Entidad-Relación (DER).
- Ejemplo: Representación de tablas con claves primarias y foráneas.

### Modelo entidad-relación





## Validación y Verificación de Requerimientos

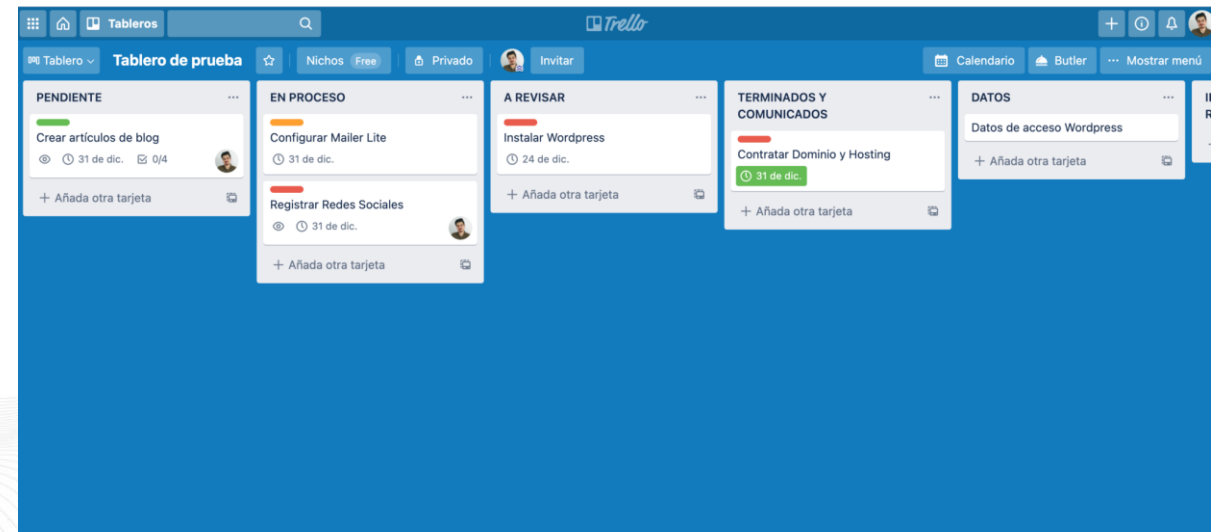
- Revisión con stakeholders.
- Escenarios y pruebas de aceptación.
- Análisis de trazabilidad.
- Resolución de conflictos.

**Ejemplo:** Validación de un requerimiento con un prototipo funcional.



## Gestión de Requerimientos

- Priorización.
- Herramientas de gestión (JIRA, IBM DOORS).
- Control de cambios y versionado.
- Trazabilidad y documentación.



## Conclusión:

- Resumen de los conceptos clave. (Identifiquemos esos conceptos clave)
- Importancia de una buena gestión de requerimientos.(Elaboremos un resumen de aspectos relacionados con este punto y explíquelo a la clase.  
Consultemos estos enlaces: [A](#) [B](#) [C](#) )
- Impacto en el éxito de los proyectos de software. (En el mismo resumen incorporemos los aspectos relacionados con el impacto en el éxito de los proyectos de software, para ello se sugiere examinar estos contenidos: [A](#) [B](#) [C](#)





# GRACIAS

Línea de atención al ciudadano: 01 8000 910270  
Línea de atención al empresario: 01 8000 910682



[www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co)