




Casos de Uso y Matrices de trazabilidad

Enunciado que utilizaremos para realizar este ejemplo:

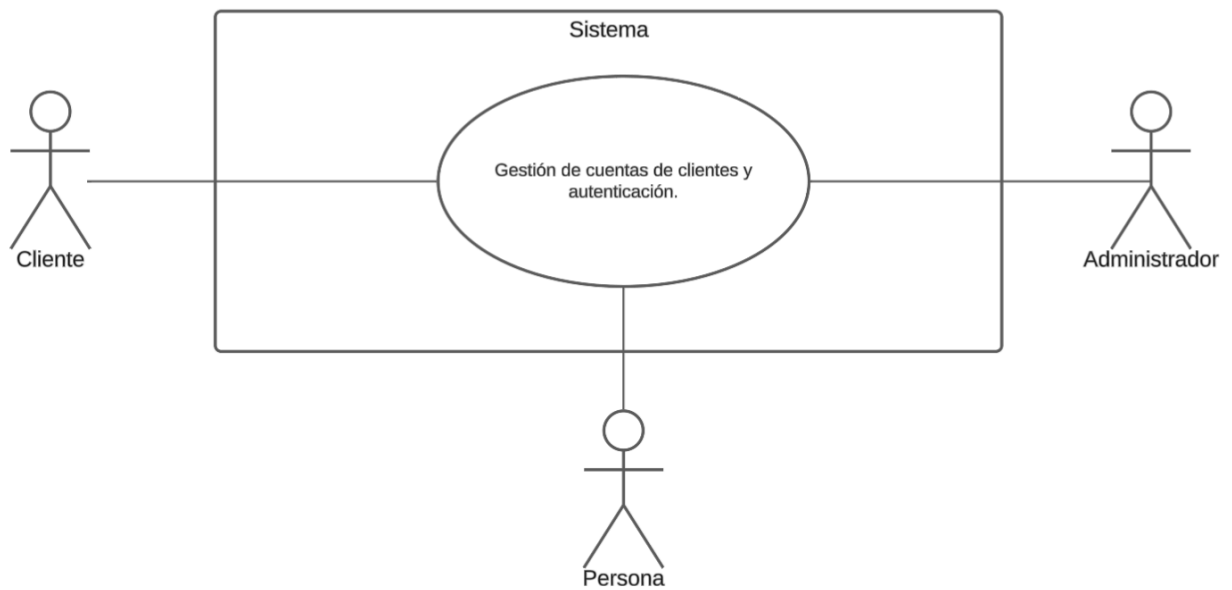
El sistema de gestión de clientes permitirá registrar nuevos clientes, consultar sus datos, actualizarlos o eliminarlos cuando sea necesario, así mismo se desea realizar una autenticación por medio de usuario y contraseña.

1. Descripción de actores del sistema

| Representación | Actor | Descripción |
|---|----------------------|--|
|  | Cliente | Persona que se ha registrado en el sistema |
|  | Administrador | Persona encargada de gestionar a los clientes |
|  | Persona | Persona que aún no está registrada en el sistema |

2. Caso de uso de alto nivel

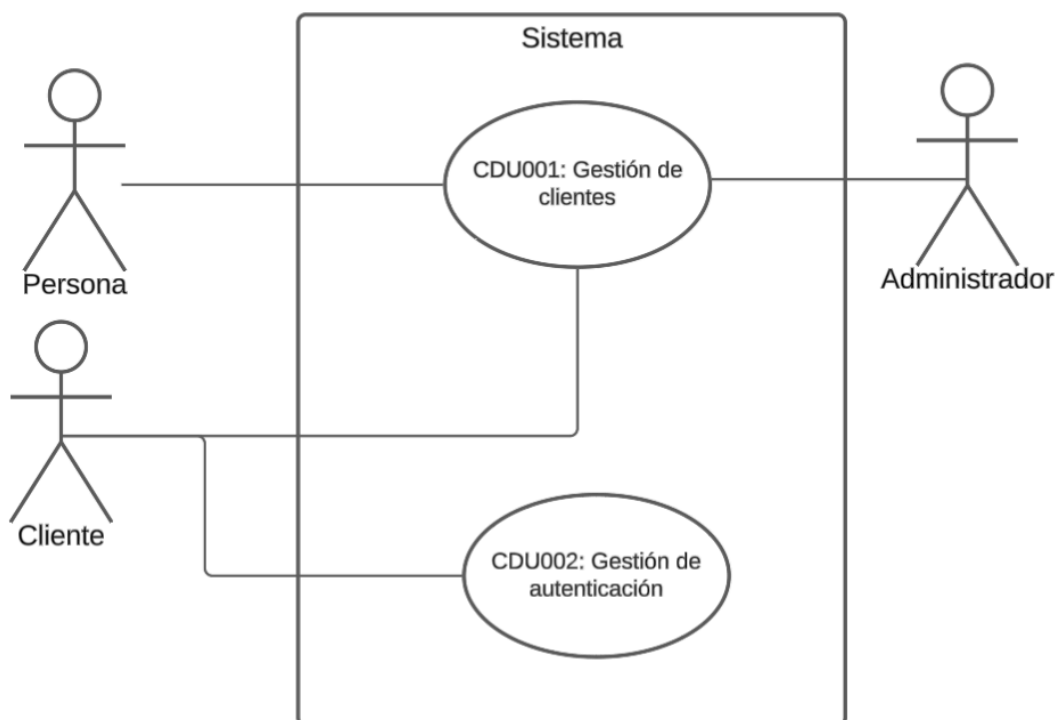
Se debe colocar el core del negocio, es decir, una descripción a muy grandes rasgos que describa todo el negocio. Se colocan todos los actores y todos deben interactuar con el caso de uso.



3. Primera descomposición

Aquí se representan los procesos críticos del sistema, estos son un detalle general de dichos procesos, no se colocan cosas específicas. Se trata de englobar acciones. Se colocan todos los actores del sistema y todos deben tener al menos una interacción con algún caso de uso.

- **CDU001:** Gestión de clientes (Este caso de uso es general, incluye otros procesos como la creación, eliminación, entre otros, pero acá solo colocamos Gestión).
- **CDU002:** Gestión de autenticación



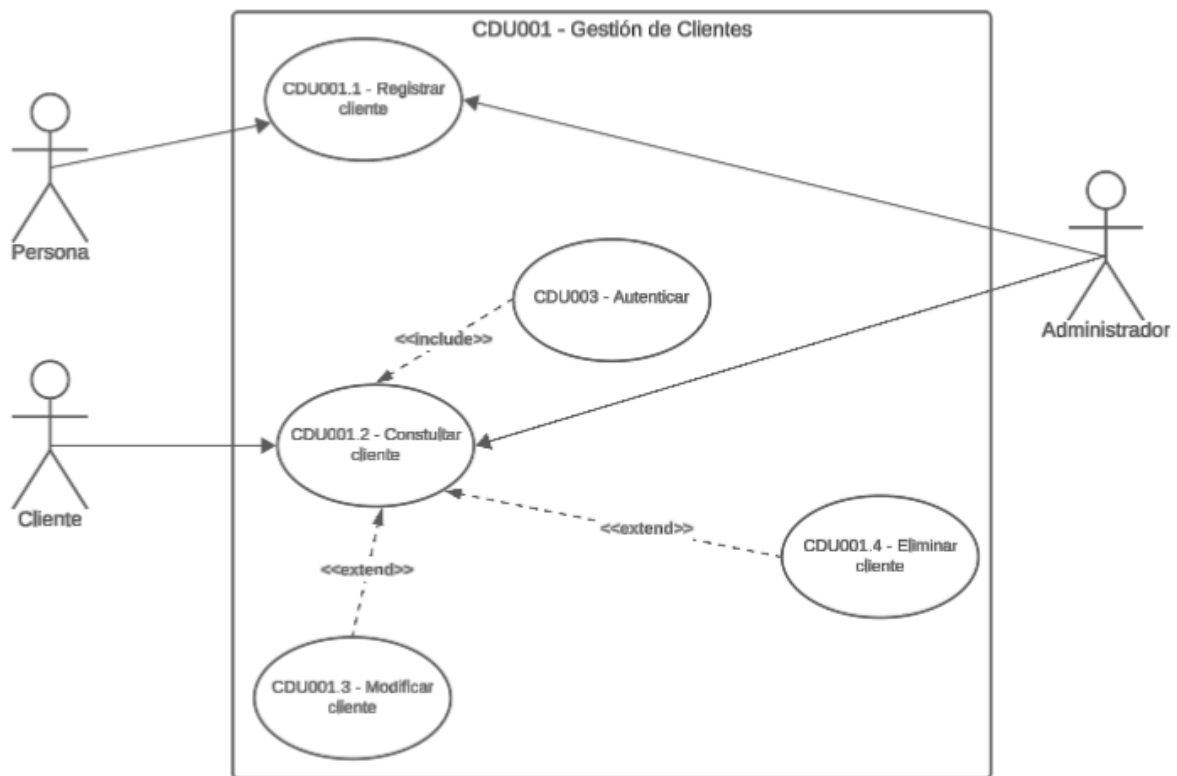
4. Casos de uso expandidos

Aquí se detallan cada uno de los casos de uso de alto nivel en su primera descomposición. Ejemplo, para el primer caso de uso **CDU001: Gestión de clientes**

Sus expandidos serían:

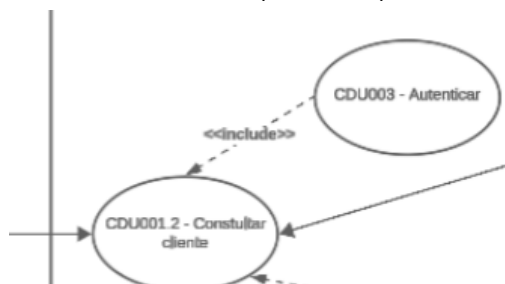
- **CDU001.1:** Registro de cliente
- **CDU001.2:** Consulta de cliente
- **CDU001.3:** Modificación de cliente
- **CDU001.4:** Eliminación de cliente

Diagrama de expandidos para el CDU001

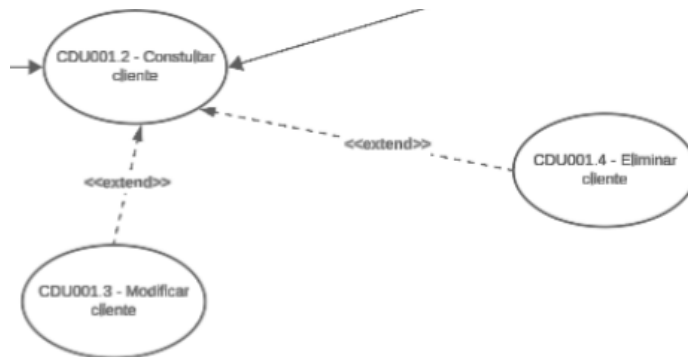


El CDU003 no existe, solamente es para ejemplificar la relación INCLUDE.

- La relación <<include>> indica que un caso de uso siempre ejecuta otro que forma parte de su flujo habitual. Por ejemplo, Para consultar cliente (CDU001.2) primero debo autenticarme (CDU003).



- La relación <<extend>> indica un flujo opcional que se puede realizar después de ejecutar un caso de uso. Por ejemplo, después de consultar cliente (CDU001.2) puedo Modificar cliente (CDU001.3) o puedo Eliminar cliente (CDU001.4), pero estos no son obligatorios, son opciones que tengo después de este caso de uso.



Cada uno de los expandidos, debe llevar la siguiente especificación. **(NOTA: SE DEBE HACER LA SIGUIENTE ESPECIFICACION POR CADA UNO DE LOS EXPANDIDOS)**

| | |
|-------------------------|---|
| Nombre | Registro de cliente (Un nombre descriptivo corto) |
| Código | CDU0001.1 (Un código correlativo que lo identifique) |
| Actores | Persona, Administrador (Todos los actores que interactúan con el caso de uso) |
| Descripción | Dar de alta clientes en el sistema (Descripción del caso de uso, describe su propósito, no es tan breve, es aceptable al menos 20 palabras) |
| Precondiciones | NO APLICA (Son las condiciones que se deben cumplir para que se lleve a cabo el caso de uso y con esto nos aseguramos de que el caso de uso tenga sentido) |
| Post Condiciones | Cliente registrado o no registrado (Son las condiciones que buscamos obtener después de que se realiza el caso de uso, tanto en su flujo normal como en sus flujos alternos) |
| Flujo principal | <ol style="list-style-type: none"> 1. La persona ingresa su nombre 2. La persona ingresa su edad 3. La persona ingresa su dirección 4. La persona presiona el botón identificado como "Registrar" 5. Cliente registrado con éxito |
| Flujos alternos | <p>FA1: La persona no ingresa nombre (FA = Flujo Alterno) FA1.1 Notificación de campo obligatorio FA1.2 Persona ingresa un nombre FA1.3 Se continua con el flujo principal (2)</p> <p>FA2: La persona no ingresa su edad FA2.1 Notificación de campo obligatorio FA2.2 Persona ingresa la edad</p> |

| | |
|--------------------------|---|
| | FA2.3 Se continúa con el flujo principal (3) FA3: La persona no ingresa su dirección FA3.1 Notificación de campo obligatorio FA3.2 Persona ingresa la dirección FA3.3 Se continúa con el flujo principal (4) |
| Reglas de negocio | (Con reglas identificadas por el negocio que garantizan condiciones satisfactorias) <ul style="list-style-type: none"> La edad de la persona debe ser 18 años o más. La dirección debe estar en el país Guatemala. |
| Reglas de calidad | (Aspectos relacionados con la calidad del software) <ul style="list-style-type: none"> El botón “Registrar” debe estar a la izquierda, y debe tener un color verde llamativo (#H014578) El proceso de registro no debe exceder los 15 minutos, de lo contrario refrescar automáticamente el formulario. |

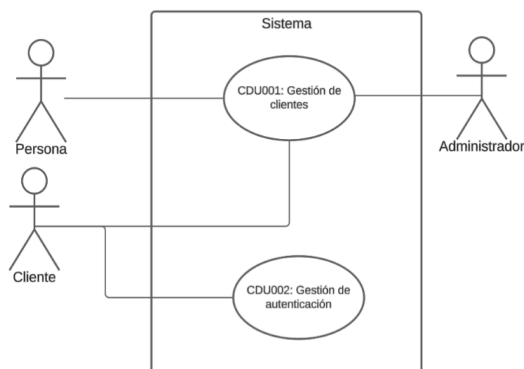
5. Matrices de trazabilidad

Estas matrices representan un cruce entre dos criterios, se utilizan principalmente para tener una mejor visibilidad del alcance que tiene un cambio o modificación en una parte del sistema.

Para formar una matriz de trazabilidad se debe colocar un criterio y confrontarlo con el otro. Ejemplo, actores vs. casos de uso. Colocamos en un eje los actores y en el otro los casos de uso.

| | CDU001 | CDU002 |
|---------------|--------|--------|
| Persona | | |
| Cliente | | |
| Administrador | | |

Posteriormente, debemos colocar una X en la casilla que representa una asociación entre ambos criterios.



Persona, interactúa con CDU001

Administrador, interactúa con CDU001

Cliente, interactúa con CDU001 y CDU002

Si lo plasmamos en la matriz creada anteriormente, nos quedaría así.

| | CDU001 | CDU002 |
|---------------|--------|--------|
| Persona | X | |
| Cliente | X | X |
| Administrador | X | |

Además, si el enunciado menciona a los stakeholders, estos se refieren a los interesados en que el proyecto se lleve a cabo. Cabe destacar que los stakeholders no necesariamente son actores del sistema. Un ejemplo de esta situación sería:

La municipalidad quiere realizar un nuevo puente que comunique dos comunidades, entre los interesados podemos decir que estarían los constructores, proveedores de materiales de construcción, agentes de tránsito, ciudadanos de las comunidades. **Estos serían los stakeholders** o los interesados.

Sin embargo, si decidimos realizar un sistema para controlar la construcción de este nuevo puente, tenemos que los actores serían los siguientes:

- **Constructores: Si**, porque pueden registrar el avance del puente y marcar sus entradas y salidas.
- **Proveedores: Si**, porque pueden surtir el inventario y verificar pedidos.
- **Agentes de tránsito: Si**, porque pueden crear rutas alternas y publicarlas en el sistema.
- **Ciudadanos: No**, porque no interactúan en ningún aspecto con este sistema. Aunque ellos se verán afectados y les interesa que este puente se construya, dentro del sistema no tienen ninguna función o ningún proceso que puedan ejecutar directamente.

Por lo tanto, **no todos los stakeholders son actores del sistema, así que aquí deben hacer una nueva tabla con los stakeholders identificados**. Se debe indicar su nombre y una breve descripción.

| Stakeholder | Descripción |
|----------------------------|---|
| Constructores | Trabajadores que llevan a cabo la construcción del puente. |
| Proveedores | Vendedores de materiales de construcción utilizados en la obra. |
| Agentes de tránsito | Reguladores de tránsito para agilizar la movilidad afectada por la construcción del puente. |
| Ciudadanos | Personas que serán beneficiadas por la construcción del puente. |