

## Ejemplo básico: Modelo de casos de uso

Por: Catalina Navarrete Carpizo

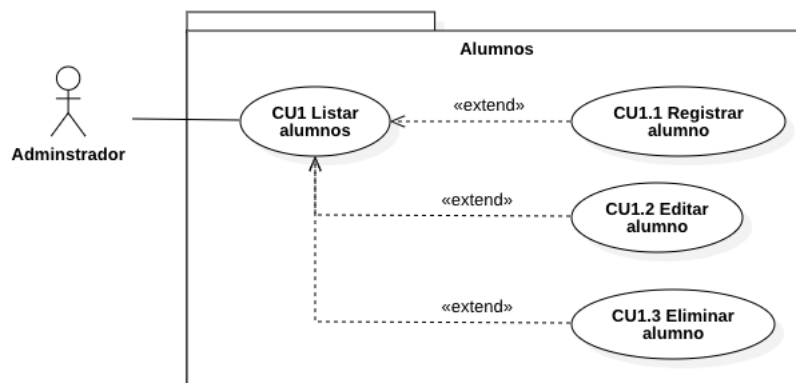
Para plasmar el modelo de casos de uso derivado de los requerimientos funcionales obtenidos se describen los siguientes elementos de forma básica:

1. *Diagrama de casos de uso.* Se muestra el diagrama o diagramas a detallar para cada módulo
2. *Descripción de casos de uso.* Se describe cada caso de uso con los siguientes elementos: Tabla de atributos, Trayectoria principal, Trayectorias alternativas, Puntos de inclusión, Puntos de extensión y Pantalla(s) asociadas
3. *Reglas de negocio.* Especificación de reglas de negocio
4. *Mensajes.* Especificación de mensajes

A continuación, se muestra un ejemplo ilustrativo para cada apartado

### 1. Diagrama de casos de uso

A continuación se muestra el diagrama de casos de uso que representa el modelo de escenarios, y que esta asociada a los requerimientos funcionales establecidos para el sistema a desarrollar.



## 2. Descripción de casos de uso

### 2.1. CU1 Listar alumnos

#### Atributos

Autor	Catalina Navarrete Carpizo
Versión	1.0
Estado	Validación
Descripción	Permite visualizar los alumnos registrados en el sistema y sirve como punto de acceso para registrar un nuevo alumno, editar y eliminar un alumno previamente registrado
Pre Condiciones	Ninguna
Post Condiciones	<ul style="list-style-type: none"><li>El actor visualiza los alumnos registrados en el sistema</li><li>El actor puede registrar un nuevo alumno</li><li>El actor puede editar o eliminar un alumno previamente registrado</li></ul>
Actores	Administrador
Reglas de negocio	<ul style="list-style-type: none"><li>RN1 Ordenamiento de tabla</li></ul>
Mensajes	<ul style="list-style-type: none"><li>MSJ1 Tabla sin elementos</li></ul>




#### Trayectoria principal

Paso	Actor	Paso	Sistema
1	Ingresa a la dirección electrónica del sistema desde su navegador	2	Busca los alumnos previamente registrados
		3	Ordena los alumnos como lo indicada la regla de negocio RN1 Ordenamiento de elementos en tabla. TA1 Elementos no encontrados
		4	Muestra las acciones que se pueden realizar con los alumnos encontrados
		5	Muestra la pantalla IU1 Listar alumnos con los alumnos encontrados en tabla con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"><li>Matrícula</li><li>Nombre(s)</li><li>Primer apellido</li><li>Segundo apellido</li><li>Teléfono celular</li><li>Correo electrónico</li></ul>
			Fin de trayectoria principal

#### Trayectorias alternativas

TA1 Elementos no encontrados			
Paso	Actor	Paso	Sistema
		1	Muestra la pantalla IU1 Listar alumnos con el mensaje MSJ1 Tabla sin elementos. La tabla se muestra sin elementos
			Fin de la trayectoria alternativa

### Puntos de extensión

Ícono/Botón/Hyperlink	Nombre	Trayectoria y paso	Lleva a
	Registrar	Trayectoria principal – Paso 5, TA1 Elementos no encontrados – Paso 1	CU1.1 Registrar alumno
	Editar	Trayectoria principal – Paso 5	CU1.2 Editar alumno
	Eliminar	Trayectoria principal – Paso 5	CU1.3 Eliminar alumno

### Puntos de inclusión

Ninguno

*IU1 Listar alumnos*

## Alumnos

[illegible]

## 2.2. CU1.1 Registrar alumno

### Atributos

Autor	Catalina Navarrete Carpizo
Versión	1.3
Estado	Aprobado
Descripción	Permite registrar un nuevo alumno en el sistema
Pre Condiciones	Ninguna
Post Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se tiene un nuevo alumno registrado en el sistema</li> <li>El nuevo alumno se puede observar en la pantalla IU1 Listar alumnos del caso de uso CU1 Listar alumnos</li> </ul>
Actores	Administrador
Reglas de negocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>RN2 Campos obligatorios</li> <li>RN3 Formato de datos</li> <li>RN4 Unicidad de elementos</li> </ul>
Mensajes	<ul style="list-style-type: none"> <li>MSJ2 Operación exitosa</li> <li>MSJ3 Campo obligatorio faltante</li> <li>MSJ4 Formato de dato incorrecto</li> <li>MSJ5 Elemento duplicado</li> </ul>

### Trayectoria principal

Paso	Actor	Paso	Sistema
1	Presiona el botón: Registrar en la pantalla IU1 Listar alumnos del caso de uso CU1 Listar alumnos	2	Muestra la pantalla IU1.1 Registrar alumno  Datos solicitados: <ul style="list-style-type: none"> <li>*Matrícula</li> <li>*Nombre(s)</li> <li>*Primer apellido</li> <li>Segundo apellido</li> <li>*Teléfono celular</li> <li>*Correo electrónico</li> </ul> *Campos obligatorios
3	Ingresa los datos solicitados		
4	Presiona el botón: Aceptas. TA1 Cancelar acción	5	Valida que no se hayan omitido campos obligatorios. Ver regla de negocio RN2 Campos obligatorios. TA2 Campo obligatorio faltante
		6	Valida que los datos ingresados cumplan con el formato correcto. Ver regla de negocio RN3 Formato de datos. TA3 Formato de dato incorrecto
		7	Valida que no haya duplicidad de elementos. Ver la regla de negocio RN4 Unicidad de elementos. TA4 Elemento duplicado
		8	Registra el nuevo alumno
		9	Regresa a la pantalla IU1 Listar alumnos del caso de uso CU1 Listar alumnos con el mensaje MSJ2 Operación exitosa
			Fin de trayectoria principal

### Trayectorias alternativas

TA1 Cancelar acción			
Paso	Actor	Paso	Sistema
		1	Regresa a la pantalla IU1 Listar alumnos del caso de uso CU1 Listar alumnos
			Fin de la trayectoria alternativa

TA2 Campo obligatorio faltante			
Paso	Actor	Paso	Sistema
		1	Muestra en la pantalla IU1.1 Registrar alumno el mensaje MSJ2 Campo obligatorio faltante
2	Regresa al paso 3 de la trayectoria principal		
			Fin de la trayectoria alternativa

TA03 Formato de dato incorrecto			
Paso	Actor	Paso	Sistema
		1	Muestra en la pantalla IU1.1 Registrar alumno el mensaje MSJ3 Formato de dato incorrecto
2	Regresa al paso 3 de la trayectoria principal		
			Fin de la trayectoria alternativa

TA04 Elemento duplicado			
Paso	Actor	Paso	Sistema
		1	Muestra en la pantalla IU1.1 Registrar alumno el mensaje MSJ4 Elemento duplicado
2	Regresa al paso 3 de la trayectoria principal		
			Fin de la trayectoria alternativa

### Puntos de extensión

Ninguno

### Puntos de inclusión

Ninguno

### IU1.1 Registrar alumno

## Registrar alumno

Los campos marcados con \* son obligatorios

\*Matrícula:

\*Nombre(s):

\*Primer apellido:

Segundo apellido:

\*Teléfono:

\*Correo electrónico:

Aceptar

Cancelar

### 2.3. CU1.2 Editar alumno

#### Atributos

Autor	Catalina Navarrete Carpizo
Versión	1.3
Estado	Elaboración
Descripción	Permite editar la información correspondiente a alumno previamente registrado en el sistema
Pre Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que exista al menos un alumno registrado en el sistema</li> </ul>
Post Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se tiene actualizada la información del alumno deseado en el sistema</li> <li>• La información actualizada del alumno se puede observar en la pantalla IU1 Listar alumnos del caso de uso CU1 Listar alumnos</li> </ul>
Actores	Administrador
Reglas de negocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RN2 Campos obligatorios</li> <li>• RN3 Formato de datos</li> <li>• RN4 Unicidad de elementos</li> </ul>
Mensajes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MSJ2 Operación exitosa</li> <li>• MSJ3 Campo obligatorio faltante</li> <li>• MSJ4 Formato de dato incorrecto</li> <li>• MSJ5 Elemento duplicado</li> </ul>

#### Trayectoria principal

Paso	Actor	Paso	Sistema
1	Para el alumno deseado, presiona el ícono: Editar. Pantalla IU1 Listar alumnos del caso de uso CU1 Listar alumnos	2	Busca los datos del alumno correspondiente en el sistema
		3	<p>Muestra la pantalla IU1.2 Editar alumno con los datos actualmente registrados en el sistema para el alumno correspondiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• *Matrícula</li> <li>• *Nombre(s)</li> <li>• *Primer apellido</li> <li>• Segundo apellido</li> <li>• *Teléfono celular</li> <li>• *Correo electrónico</li> </ul> <p>*Campos obligatorios</p>
4	Actualiza los datos deseados		
5	Presiona el botón: Aceptar. TA1 Cancelar acción	6	Valida que no se hayan omitido campos obligatorios. Ver regla de negocio RN2 Campos obligatorios. TA2 Campo obligatorio faltante
		7	Valida que los datos ingresados cumplan con el formato correcto. Ver regla de negocio RN3 Formato de datos. TA3 Formato de dato incorrecto
		8	Valida que no haya duplicidad de elementos. Ver la regla de negocio RN4 Unicidad de elementos. TA4 Elemento duplicado
		9	Actualiza la información del alumno en el sistema
		10	Regresa a la pantalla IU1 Listar alumnos del caso de uso CU1 Listar alumnos con el mensaje MSJ2 Operación exitosa
			Fin de trayectoria principal

## Trayectorias alternativas

TA1 Cancelar acción			
Paso	Actor	Paso	Sistema
		1	Regresa a la pantalla IU1 Listar alumnos del caso de uso CU1 Listar alumnos
			Fin de la trayectoria alternativa

TA2 Campo obligatorio faltante			
Paso	Actor	Paso	Sistema
		1	Muestra en la pantalla IU1.2 Editar alumno el mensaje MSJ2 Campo obligatorio faltante
2	Regresa al paso 4 de la trayectoria principal		
			Fin de la trayectoria alternativa

TA03 Formato de dato incorrecto			
Paso	Actor	Paso	Sistema
		1	Muestra en la pantalla IU1.2 Editar alumno el mensaje MSJ3 Formato de dato incorrecto
2	Regresa al paso 4 de la trayectoria principal		
			Fin de la trayectoria alternativa

TA04 Elemento duplicado			
Paso	Actor	Paso	Sistema
		1	Muestra en la pantalla IU1.2 Editar alumno el mensaje MSJ4 Elemento duplicado
2	Regresa al paso 4 de la trayectoria principal		
			Fin de la trayectoria alternativa

### Puntos de extensión

Ninguno

### Puntos de inclusión

Ninguno

### IU1.2 Editar alumno

## Editar alumno

Los campos marcados con \* son obligatorios

\*Matrícula:

\*Nombre(s):

\*Primer apellido:

Segundo apellido:

\*Teléfono:

\*Correo electrónico:

Aceptar

Cancelar

## 2.4. CU1.3 Eliminar alumno

### Atributos

Autor	Catalina Navarrete Carpizo
Versión	1.0
Estado	Revisión
Descripción	Permite eliminar un alumno previamente registrado en el sistema
Pre Condiciones	<ul style="list-style-type: none"><li>Que exista al menos un alumno registrado en el sistema</li></ul>
Post Condiciones	<ul style="list-style-type: none"><li>Ya no se tiene registrado el alumno eliminado en el sistema</li></ul>
Actores	Administrador
Reglas de negocio	<ul style="list-style-type: none"><li>Ninguna</li></ul>
Mensajes	<ul style="list-style-type: none"><li>MSJ2 Operación exitosa</li></ul>

### Trayectoria principal

Paso	Actor	Paso	Sistema
1	Para el alumno deseado, presiona el ícono: Eliminar. Pantalla IU1 Listar alumnos del caso de uso CU1 Listar alumnos	2	Muestra la pantalla IU1.2 Eliminar alumno
3	Presiona el botón: Aceptar. TA1 Cancelar acción	4	Elimina el alumno seleccionado
		5	Regresa a la pantalla IU1 Listar alumnos del caso de uso CU1 Listar alumnos con el mensaje MSJ2 Operación exitosa
			Fin de trayectoria principal

### Trayectorias alternativas

TA1 Cancelar acción			
Paso	Actor	Paso	Sistema
		1	Regresa a la pantalla IU1 Listar alumnos del caso de uso CU1 Listar alumnos
			Fin de la trayectoria alternativa

### Puntos de extensión

Ninguno

### Puntos de inclusión

Ninguno

### IU1.3 Eliminar alumno

Confirmar acción

¿Esta seguro que desea eliminar al alumno?

Aceptar

Cancelar



### 3. Reglas de negocio

A continuación se muestra la especificación de cada una de las reglas de negocio utilizadas en el sistema, así como la identificación de los casos de uso en donde se ocupa cada regla.

- *RN1 Ordenamiento de tabla*
  - Especificación: El ordenamiento de los alumnos encontrados se realiza a partir de campo de Primer apellido de forma alfabética
  - Casos de uso: CU1 Listar alumnos
- *RN2 Campos obligatorios*
  - Especificación: Los campos obligatorios se especifican en cada pantalla con un \* al inicio del nombre de cada campo a proporcional por el usuario y se describen en cada caso de uso de manera correspondiente.
  - Casos de uso: CU1.1 Registrar alumno, CU1.2 Editar alumno
- *RN3 Formato de datos*
  - Especificación: Cada uno de los campos a ingresar en el sistema deberán cumplir con el formato y tipo de dato especificado en el diccionario de datos para tomarse como correctos por el sistema.
  - Casos de uso: CU1.1 Registrar alumno, CU1.2 Editar alumno
- *RN4 Unicidad de elementos*
  - Especificación: El campo que define la unicidad de alumnos es el de Matrícula, por lo que no puede existir más de un alumno con la misma matrícula
  - Casos de uso: CU1.1 Registrar alumno, CU1.2 Editar alumno

#### 4. Mensajes

A continuación se muestra la especificación de cada uno de los mensajes utilizados en el sistema, así como la identificación de los casos de uso en donde se ocupa cada mensaje.

- *MSJ1 Tabla sin elementos*
  - Especificación: No se encontraron elementos
    - ACCIÓN: Nombre de la acción realizada
  - Ejemplo: El registro se ha realizado exitosamente
  - Salida: Pantalla
  - Ubicación: Debajo del título de la pantalla
  - Casos de uso donde se ocupa: CU1 Listar alumnos
  - Observaciones: Texto en color amarillo, centrado
- *MSJ2 Operación exitosa*
  - Especificación: El/La ACCIÓN se ha realizado exitosamente
    - ACCIÓN: Nombre de la acción realizada
  - Ejemplo: El registro se ha realizado exitosamente
  - Salida: Pantalla
  - Ubicación: Debajo del título de la pantalla
  - Observaciones: Texto en color verde, centrado
- Casos de uso donde se ocupa: CU1 Listar alumnos
- *MSJ3 Campo obligatorio faltante*
  - Especificación: Campo obligatorio
  - Ejemplo: Campo obligatorio
  - Salida: Pantalla
  - Ubicación: Debajo del campo obligatorio que ha sido omitido
  - Observaciones: Texto en color rojo
- Casos de uso donde se ocupa: CU1.1 Registrar alumno, CU1.2 Editar alumno
- *MSJ4 Formato de dato incorrecto*
  - Especificación: Formato incorrecto
  - Ejemplo: Formato incorrecto
  - Salida: Pantalla
  - Ubicación: Debajo del campo obligatorio que ha sido omitido
  - Observaciones: Texto en color rojo
- Casos de uso donde se ocupa: CU1.1 Registrar alumno, CU1.2 Editar alumno
- *MSJ5 Elemento duplicado*
  - Especificación: Ya se tiene un/una ELEMENTO registrado/registrada con el/la mismo/misma UNICIDAD
    - ELEMENTO: Nombre del elemento sobre el que se está revisando la unicidad
    - UNICIDAD: Nombre del campo que define la unicidad en el elemento que se está revisando
  - Ejemplo: Ya se encuentra un alumno registrado con la misma matrícula
  - Salida: Pantalla
  - Ubicación: Debajo del título de la pantalla
  - Observaciones: Texto en color amarillo, centrado
  - Casos de uso donde se ocupa: CU1.1 Registrar alumno, CU1.2 Editar alumno