

Anexo A3: Casos de uso

Trabajo Fin de Grado: CeamARQBCNApp

Julián Díaz Moreno

Plan de Estudios: Grado en Ingeniería Informática. Curso 2018/19.

Área del trabajo final: Desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles (HTML5 o Windows Phone).

Profesor responsable: Carles Garrigues Olivella

Consultores: Carles Sànchez Rosa, Jordi Almirall López

Fecha entrega: 09/01/2019

Licencia del documento:



Esta obra está sujeta a una licencia de
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual
[3.0 España de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/)

A continuación se definen formalmente la relación de casos de uso, de cara a establecer el conjunto de funcionalidades del sistema. Dichas funcionalidades se derivan de los escenarios de uso y prototipos definidos durante la aplicación de la metodología DCU.

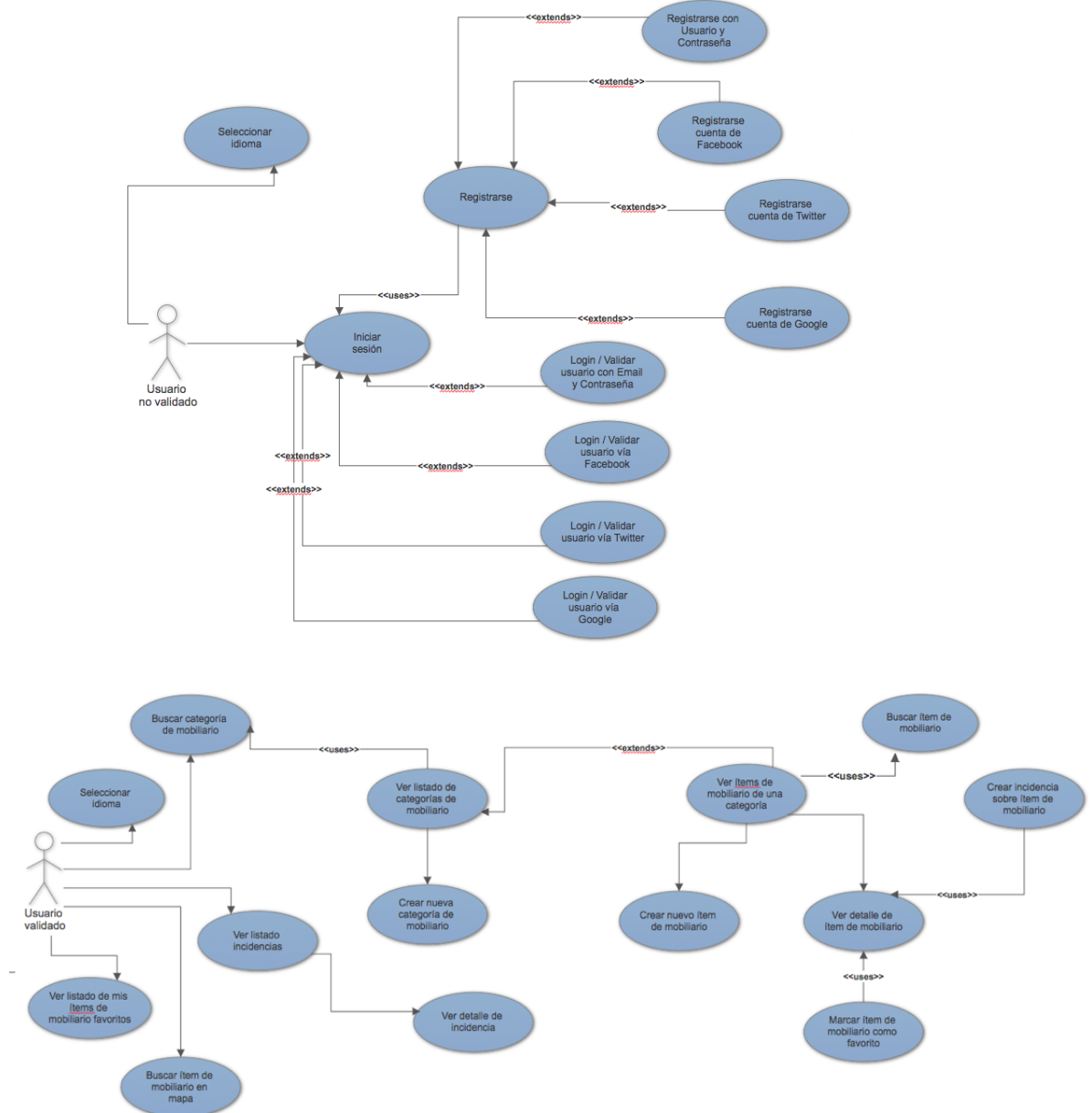


Ilustración 1: Diagramas de casos de uso del sistema

Caso de Uso #CU001: Selecionar idioma	
Descripción:	El usuario va a seleccionar uno de los idiomas habilitados para la aplicación (CAT, ES, EN).
Actor(es):	Usuario sin validar, Usuario validado.
Pre-condición:	--
Flujo escenario principal de éxito:	1. El usuario selecciona uno de los idiomas disponibles.

	2. La interfaz de la aplicación se actualiza al idioma elegido.
Flujo escenario de error:	--
Post-condición:	El sistema debe permitir al usuario actualizar el idioma de la interfaz de la aplicación a uno de los disponibles (Catalán, Español, Inglés).

Tabla 1: Caso de Uso #CU001: Seleccionar idioma

Caso de Uso #CU002: Registro de usuario	
Descripción:	El usuario va a registrarse como usuario de la aplicación, a través de la creación de una cuenta de acceso.
Actor(es):	Usuario sin validar.
Pre-condición:	El usuario no se ha registrado aún con una cuenta de acceso en la aplicación y está sin validar (sesión no iniciada).
Flujo escenario principal de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona uno de los mecanismos habilitados para registrarse en la aplicación. 2. El sistema comprueba que los datos facilitados para el registro son correctos, según cada caso. 3. El sistema valida al usuario, iniciando su sesión en la aplicación. 4. El sistema muestra al usuario la sección principal de la aplicación (Categorías de mobiliario urbano)
Flujo escenario de error:	Ha ocurrido algún error con los datos facilitados por el usuario para el registro, según cada caso, o bien la cuenta de usuario ya está registrada en el sistema.
Post-condición:	El sistema permite al usuario registrarse en la aplicación con una cuenta de acceso, según el método de registro elegido.

Tabla 2: Caso de Uso #CU002: Registro de usuario

Caso de Uso #CU002-1: Registro de usuario con E-mail y Contraseña	
Descripción:	El usuario va a registrarse como usuario de la aplicación, a través de la creación de una cuenta de acceso basada en dirección de correo electrónico y contraseña.
Actor(es):	Usuario sin validar.
Pre-condición:	El usuario no se ha registrado aún con una cuenta de acceso en la aplicación y está sin validar (sesión no iniciada).
Flujo escenario principal de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona el método de registro basado en E-mail y Contraseña. 2. El sistema comprueba que el usuario ha facilitado ambos campos de datos y que éstos son correctos. 3. Se registra la nueva cuenta de usuario en la base de datos. 4. El sistema valida al usuario e inicia su sesión en la aplicación (Caso de Uso #CU003-1). 5. Se muestra al usuario la sección principal de la aplicación (Categorías de mobiliario urbano).
Flujo escenario de error:	<p>Ha ocurrido algún error con los datos facilitados por el usuario para el registro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se han facilitado todos los datos requeridos. • La cuenta de correo electrónico ya está registrada en la base de datos. • Existen errores en el formato de alguno de los campos de datos (ej. Dirección de correo electrónico incorrecta o mal formada).
Post-condición:	El sistema permite al usuario registrarse en la aplicación con una cuenta de acceso basada en dirección de correo electrónico y contraseña, e inicia su sesión en la aplicación.

Tabla 3: Caso de Uso #CU002-1: Registro de usuario con E-mail y Contraseña

Caso de Uso #CU002-2: Registro de usuario con cuenta de Facebook	
Descripción:	El usuario va a registrarse como usuario de la aplicación, a través de su cuenta de Facebook.
Actor(es):	Usuario sin validar.
Pre-condición:	El usuario dispone de una cuenta de Facebook, con la que no se ha registrado aún en la aplicación y está sin validar (sesión no iniciada).
Flujo escenario principal de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona el método de registro basado en Registro con Facebook.

	<p>2. El sistema se comunica con Facebook a través de una API y solicita al usuario introducir las credenciales de acceso de la cuenta de Facebook del usuario.</p> <p>4. Se registra la cuenta de acceso (Facebook) del usuario en la base de datos.</p> <p>5. El sistema valida al usuario e inicia su sesión en la aplicación (Caso de Uso #CU003-2).</p> <p>6. Se muestra al usuario la sección principal de la aplicación (Categorías de mobiliario urbano).</p>
Flujo escenario de error:	<p>Ha ocurrido algún error con los datos facilitados por el usuario para el registro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se han facilitado todos los datos requeridos. • La cuenta de Facebook facilitada ya está ya está registrada en la base de datos. • Existen errores en el formato de alguno de los campos de datos (ej. Dirección de email de la cuenta de Facebook incorrecta, contraseña no válida, etc.).
Post-condición:	El sistema permite al usuario registrarse en la aplicación con una cuenta de Facebook, e inicia su sesión en la aplicación.

Tabla 4: Caso de Uso #CU002-2: Registro de usuario con cuenta de Facebook

Caso de Uso #CU002-3: Registro de usuario con cuenta de Twitter	
Descripción:	El usuario va a registrarse como usuario de la aplicación, a través de su cuenta de Twitter.
Actor(es):	Usuario sin validar.
Pre-condición:	El usuario dispone de una cuenta de Twitter, con la que no se ha registrado aún en la aplicación y está sin validar (sesión no iniciada).
Flujo escenario principal de éxito:	<p>1. El usuario selecciona el método de registro basado en Registro con Twitter.</p> <p>2. El sistema se comunica con Twitter a través de una API y solicita al usuario introducir las credenciales de acceso de la cuenta de Twitter del usuario.</p> <p>4. Se registra la cuenta de acceso (Twitter) del usuario en la base de datos.</p> <p>5. El sistema valida al usuario e inicia su sesión en la aplicación (Caso de Uso #CU003-3).</p> <p>6. Se muestra al usuario la sección principal de la aplicación (Categorías de mobiliario urbano).</p>

Flujo escenario de error:	<p>Ha ocurrido algún error con los datos facilitados por el usuario para el registro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se han facilitado todos los datos requeridos. • La cuenta de Twitter facilitada ya está ya está registrada en la base de datos. • Existen errores en el formato de alguno de los campos de datos (ej. Dirección de email de la cuenta de Twitter incorrecta, contraseña no válida, etc.).
Post-condición:	El sistema permite al usuario registrarse en la aplicación con una cuenta de Twitter, e inicia su sesión en la aplicación.

Tabla 5: Caso de Uso #CU002-3: Registro de usuario con cuenta de Twitter

Caso de Uso #CU002-4: Registro de usuario con cuenta de Google	
Descripción:	El usuario va a registrarse como usuario de la aplicación, a través de su cuenta de Google.
Actor(es):	Usuario sin validar.
Pre-condición:	El usuario dispone de una cuenta de Google, con la que no se ha registrado aún en la aplicación y está sin validar (sesión no iniciada).
Flujo escenario principal de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona el método de registro basado en Registro con Google. 2. El sistema se comunica con Google a través de una API y solicita al usuario introducir las credenciales de acceso de la cuenta de Google del usuario. 4. Se registra la cuenta de acceso (Google) del usuario en la base de datos. 5. El sistema valida al usuario e inicia su sesión en la aplicación (Caso de Uso #CU003-4). 6. Se muestra al usuario la sección principal de la aplicación (Categorías de mobiliario urbano).
Flujo escenario de error:	<p>Ha ocurrido algún error con los datos facilitados por el usuario para el registro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se han facilitado todos los datos requeridos. • La cuenta de Google facilitada ya está ya está registrada en la base de datos. • Existen errores en el formato de alguno de los campos de datos (ej. Dirección de email de la cuenta de Google incorrecta, contraseña no válida, etc.).

Post-condición:	El sistema permite al usuario registrarse en la aplicación con una cuenta de Google, e inicia su sesión en la aplicación.
------------------------	---

Tabla 6: Caso de Uso #CU002-4: Registro de usuario con cuenta de Google

Caso de Uso #CU003: Iniciar sesión	
Descripción:	El usuario va a iniciar sesión para acceder a la aplicación.
Actor(es):	Usuario sin validar.
Pre-condición:	El usuario está desconectado de la aplicación (sin sesión iniciada).
Flujo escenario principal de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona uno de los mecanismos habilitados para iniciar sesión en la aplicación. 3. El sistema valida correctamente al usuario. 4. El sistema muestra al usuario la sección principal de la aplicación (Categorías de mobiliario urbano).
Flujo escenario de error:	El usuario no puede iniciar sesión en la aplicación debido a algún tipo de error relativos a la validación de sus datos.
Post-condición:	El sistema debe permitir al usuario iniciar sesión en el mismo, siempre que sus datos de acceso hayan sido validados.

Tabla 7: Caso de Uso #CU003: Iniciar sesión

Caso de Uso #CU003-1: Login / Validar usuario con E-mail y Contraseña	
Descripción:	El usuario va a iniciar sesión en la aplicación a través de una cuenta de acceso basada en dirección de correo electrónico y contraseña.
Actor(es):	Usuario sin validar.
Pre-condición:	El usuario está desconectado de la aplicación (sin sesión iniciada) y se ha registrado previamente con una cuenta de usuario basada en dirección de correo electrónico y contraseña.
Flujo escenario principal de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce los datos de su cuenta requeridos (E-mail y Contraseña). 3. El sistema valida correctamente los datos e inicia la sesión del usuario en la aplicación. 4. El sistema muestra al usuario la sección principal de la aplicación (Categorías de mobiliario urbano).
Flujo escenario de error:	<p>El sistema informa al usuario de que no puede iniciar sesión en la aplicación debido a algún tipo de error relativos a la validación de sus datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se han facilitado todos los datos requeridos.

	<ul style="list-style-type: none"> Existen errores en el formato de alguno de los campos de datos (ej. Dirección de correo electrónico incorrecta o mal formada, contraseña errónea).
Post-condición:	El sistema debe permitir al usuario iniciar sesión en el mismo, siempre que sus datos de acceso hayan sido validados, mostrándole la sección principal de la aplicación.

Tabla 8: Caso de Uso #CU003-1: Login / Validar usuario con E-mail y Contraseña

Caso de Uso #CU003-2: Login / Validar usuario con cuenta de Facebook	
Descripción:	El usuario va a iniciar sesión en la aplicación a través de una cuenta de Facebook.
Actor(es):	Usuario sin validar.
Pre-condición:	El usuario está desconectado de la aplicación (sin sesión iniciada) y se ha registrado previamente con una cuenta de Facebook.
Flujo escenario principal de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> El usuario selecciona el método de inicio de sesión con Facebook: <ol style="list-style-type: none"> Si el usuario tiene ya su cuenta de Facebook abierta, el sistema se comunica con Facebook a través de una API para la validación de los datos. En caso contrario, solicita al usuario sus credenciales de acceso de su cuenta de Facebook. El sistema valida los datos de la cuenta de Facebook e inicia la sesión del usuario en la aplicación. El sistema muestra al usuario la sección principal de la aplicación (Categorías de mobiliario urbano).
Flujo escenario de error:	<p>El sistema informa al usuario de que no puede iniciar sesión en la aplicación debido a algún tipo de error relativos a la validación de sus datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> La cuenta de Facebook utilizada no ha sido previamente registrada en la aplicación. Si el usuario no tenía la sesión iniciada en su cuenta de Facebook, es posible que haya ocurrido algún error a la hora de introducir y validar los datos de dicha (ej. Dirección de correo electrónico incorrecta o mal formada, contraseña errónea).
Post-condición:	El sistema debe permitir al usuario iniciar sesión en la aplicación a través de una cuenta de Facebook previamente registrada,

	mostrándole la sección principal de la aplicación.
--	--

Tabla 9: Caso de Uso #CU003-2: Login / Validar usuario con cuenta de Facebook

Caso de Uso #CU003-3: Login / Validar usuario con cuenta de Twitter	
Descripción:	El usuario va a iniciar sesión en la aplicación a través de una cuenta de Twitter.
Actor(es):	Usuario sin validar.
Pre-condición:	El usuario está desconectado de la aplicación (sin sesión iniciada) y se ha registrado previamente con una cuenta de Twitter.
Flujo escenario principal de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona el método de inicio de sesión con Twitter: <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Si el usuario tiene ya su cuenta de Twitter abierta, el sistema se comunica con Twitter a través de una API para la validación de los datos. 1.2 En caso contrario, solicita al usuario sus credenciales de acceso de su cuenta de Twitter. 2. El sistema valida los datos de la cuenta de Twitter e inicia la sesión del usuario en la aplicación. 3. El sistema muestra al usuario la sección principal de la aplicación (Categorías de mobiliario urbano).
Flujo escenario de error:	<p>El sistema informa al usuario de que no puede iniciar sesión en la aplicación debido a algún tipo de error relativos a la validación de sus datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La cuenta de Twitter utilizada no ha sido previamente registrada en la aplicación. • Si el usuario no tenía la sesión iniciada en su cuenta de Twitter, es posible que haya ocurrido algún error a la hora de introducir y validar los datos de dicha (ej. Dirección de correo electrónico o usuario de Twitter incorrecto, contraseña errónea).
Post-condición:	El sistema debe permitir al usuario iniciar sesión en la aplicación a través de una cuenta de Twitter previamente registrada, mostrándole la sección principal de la aplicación.

Tabla 10: Caso de Uso #CU003-3: Login / Validar usuario con cuenta de Twitter

Caso de Uso #CU003-4: Login / Validar usuario con cuenta de Google	
Descripción:	El usuario va a iniciar sesión en la aplicación a través de una cuenta de Google.
Actor(es):	Usuario sin validar.
Pre-condición:	El usuario está desconectado de la aplicación (sin sesión iniciada) y se ha registrado previamente con una cuenta de Google.
Flujo escenario principal de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona el método de inicio de sesión con Google: <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Si el usuario tiene ya su cuenta de Google abierta, el sistema se comunica con Google a través de una API para la validación de los datos. 1.2 En caso contrario, solicita al usuario sus credenciales de acceso de su cuenta de Google. 2. El sistema valida los datos de la cuenta de Google e inicia la sesión del usuario en la aplicación. 3. El sistema muestra al usuario la sección principal de la aplicación (Categorías de mobiliario urbano).
Flujo escenario de error:	<p>El sistema informa al usuario de que no puede iniciar sesión en la aplicación debido a algún tipo de error relativos a la validación de sus datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La cuenta de Google utilizada no ha sido previamente registrada en la aplicación. • Si el usuario no tenía la sesión iniciada en su cuenta de Google, es posible que haya ocurrido algún error a la hora de introducir y validar los datos de dicha (ej. Dirección de correo electrónico o usuario de Google incorrecto, contraseña errónea).
Post-condición:	El sistema debe permitir al usuario iniciar sesión en la aplicación a través de una cuenta de Google previamente registrada, mostrándole la sección principal de la aplicación.

Tabla 11: Caso de Uso #CU003-4: Login / Validar usuario con cuenta de Google

Caso de Uso #CU004: Ver listado de categorías de mobiliario	
Descripción:	El usuario quiere consultar la lista de categorías de mobiliario en la aplicación.
Actor(es):	Usuario validado.
Pre-condición:	El usuario ha iniciado sesión en la aplicación y existen en la base de datos categorías de mobiliario creadas.
Flujo escenario principal de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción de menú Categorías. 2. El sistema le muestra la lista de categorías de mobiliario existentes en la base de datos.
Flujo escenario secundario:	Si no se han creado ninguna categoría de mobiliario en la base de datos, el sistema informa de ello al usuario.
Post-condición:	El sistema debe permitir al usuario consultar las categorías de mobiliario existentes en la base de datos de la aplicación.

Tabla 12: Caso de Uso #CU004: Ver listado de categorías de mobiliario

Caso de Uso #CU005: Buscar categoría de mobiliario	
Descripción:	El usuario quiere buscar una categoría de mobiliario concreta.
Actor(es):	Usuario validado.
Pre-condición:	El usuario ha iniciado sesión en la aplicación y existen en la base de datos categorías de mobiliario creadas.
Flujo escenario principal de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción de menú Categorías. 2. El sistema le muestra la lista de categorías de mobiliario existentes en la base de datos. 3. El usuario introduce en el campo de búsqueda una palabra clave relativa a la categoría de mobiliario urbano que está buscando. 4. El sistema actualiza el listado de categorías de acuerdo a las concordancias encontradas (Caso de Uso: #CU004)
Flujo escenario secundario:	<ul style="list-style-type: none"> • Si no se han creado ninguna categoría de mobiliario en la base de datos, el sistema informa de ello al usuario. • Si no ha habido concordancia en la búsqueda, el sistema informa de ello al usuario.
Post-condición:	El sistema debe permitir al usuario realizar búsquedas de categorías de mobiliario existentes en la base de datos a partir de concordancia de palabra clave.

Tabla 13: Caso de Uso #CU005: Buscar categoría de mobiliario

Caso de Uso #CU006: Crear nueva categoría de mobiliario	
Descripción:	El usuario quiere crear una nueva categoría de mobiliario en la aplicación.
Actor(es):	Usuario validado.
Pre-condición:	El usuario ha iniciado sesión en la aplicación.
Flujo escenario principal de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción de menú Categorías. 2. El sistema le muestra la lista de categorías de mobiliario existentes en la base de datos (Caso de Uso: #CU004). 3. El usuario selecciona el icono "+" situado en la parte superior derecha de la interfaz, en la barra de título "Categorías de Mobiliario". 4. El sistema le muestra el formulario para crear la nueva categoría. 5. El usuario rellena los campos requeridos: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Categoría</i> • <i>Foto</i> 6. El usuario hace clic en el botón <i>Crear categoría</i>. 7. El sistema registra la nueva categoría en la base de datos de la aplicación y devuelve al usuario al listado de categorías, donde ya se puede ver la nueva categoría creada.
Flujo escenario de error:	Si el usuario no completa los campos requeridos para dar de alta la nueva categoría, el sistema informa de ello.
Post-condición:	El sistema debe permitir al usuario dar de alta nuevas categorías de mobiliario urbano en la aplicación, mostrando la nueva categoría creada en el listado de las ya existentes.

Tabla 14: Caso de Uso #CU006: Crear nueva categoría de mobiliario

Caso de Uso #CU007: Ver ítems de mobiliario de una categoría	
Descripción:	El usuario quiere consultar la lista de elementos de mobiliario de una categoría concreta.
Actor(es):	Usuario validado.
Pre-condición:	El usuario ha iniciado sesión en la aplicación y existen en la base de datos categorías de mobiliario creadas, con ítems de mobiliario asociados a cada una de ellas.
Flujo escenario principal de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción de menú Categorías. 2. El sistema le muestra la lista de categorías de mobiliario existentes en la base de datos (Caso de Uso: #CU004). 3. El usuario selecciona una categoría de mobiliario.

	4. El sistema le muestra la lista de ítems de mobiliario asociados a la categoría seleccionada.
Flujo escenario secundario:	<ul style="list-style-type: none"> • Si no se han creado ninguna categoría de mobiliario en la base de datos, el sistema informa de ello al usuario. • Si la categoría seleccionada no tiene asociado ningún ítem de mobiliario, el sistema informa de ello al usuario.
Post-condición:	El sistema debe permitir al usuario consultar los ítems de mobiliario asociados a una categoría seleccionada previamente que están almacenados en la base de datos de la aplicación.

Tabla 15: Caso de Uso #CU007: Ver ítems de mobiliario de una categoría

Caso de Uso #CU008: Buscar ítem de mobiliario en una categoría	
Descripción:	El usuario quiere buscar un ítem de mobiliario en una categoría previamente seleccionada.
Actor(es):	Usuario validado.
Pre-condición:	El usuario ha iniciado sesión en la aplicación y existen en la base de datos categorías de mobiliario creadas.
Flujo escenario principal de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción de menú Categorías. 2. El sistema le muestra la lista de categorías de mobiliario existentes en la base de datos. 3. El usuario selecciona una de las categorías. 4. El sistema le muestra la lista de ítems de mobiliario asociados a dicha categoría. 5. El usuario introduce en el campo de búsqueda una palabra clave relativa al ítem de mobiliario que está buscando. 4. El sistema actualiza el listado de ítems de mobiliario de la categoría de acuerdo a las concordancias encontradas (Caso de Uso: #CU007).
Flujo escenario secundario:	<ul style="list-style-type: none"> • Si no se han creado ninguna categoría de mobiliario en la base de datos, el sistema informa de ello al usuario. • Si la categoría seleccionada no dispone de ítems de mobiliario, el sistema informa al usuario de ello. • Si no ha habido concordancia en la búsqueda del ítem deseado, el sistema informa de ello al usuario.
Post-condición:	El sistema debe permitir al usuario realizar búsquedas de ítems de mobiliario dentro de

	una categoría, a partir de concordancia de palabra clave.
--	---

Tabla 16: Caso de Uso #CU008: Buscar ítem de mobiliario en una categoría

Caso de Uso #CU009: Crear nuevo ítem de mobiliario	
Descripción:	El usuario quiere crear un nuevo ítem de mobiliario urbano, dentro de una categoría determinada previamente seleccionada.
Actor(es):	Usuario validado.
Pre-condición:	El usuario ha iniciado sesión en la aplicación y existe al menos una categoría de mobiliario urbano creada en la base de datos.
Flujo escenario principal de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción de menú Categorías. 2. El sistema le muestra la lista de categorías de mobiliario existentes en la base de datos (Caso de Uso: #CU004). 3. El usuario selecciona la categoría de mobiliario dentro de la cuál quiere crear el nuevo ítem de mobiliario urbano. 4. El sistema le muestra la lista de ítems de dicha categoría (Caso de Uso: #CU007). 5. El usuario selecciona el icono “+” situado en la parte superior derecha de la interfaz, en la barra de título, junto al nombre de la categoría de mobiliario seleccionada. 6. El sistema le muestra el formulario para crear el nuevo ítem de mobiliario. 5. El usuario rellena los campos requeridos: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Título del mobiliario</i> • <i>Código IPCC</i> • <i>Dirección</i> • <i>Latitud (Gmaps)</i> • <i>Longitud (Gmaps)</i> • <i>Descripción</i> • <i>Foto</i> 6. El usuario hace clic en el botón <i>Crear mobiliario</i>. 7. El sistema registra en la base de datos de la aplicación el nuevo ítem de mobiliario dentro de la categoría seleccionada inicialmente y devuelve al usuario al listado de ítems de dicha categoría, donde ya se puede ver el nuevo ítem creado.
Flujo escenario de error:	En caso de que el usuario no introduzca todos los campos requeridos para dar de alta el nuevo ítem de mobiliario, el sistema informa de ello al usuario.
Post-condición:	El sistema debe permitir al usuario dar de alta nuevos ítems de mobiliario, asociados a una categoría previamente seleccionada. Una vez

	creado, el sistema muestra los ítems de dicha categoría, incluyendo ya el nuevo ítem creado.
--	--

Tabla 17: Caso de Uso #CU009: Crear nuevo ítem de mobiliario

Caso de Uso #CU010: Ver detalle de ítem de mobiliario	
Descripción:	El usuario quiere consultar la información detallada sobre un ítem de mobiliario concreto.
Actor(es):	Usuario validado.
Pre-condición:	El usuario ha iniciado sesión en la aplicación y existe al menos una categoría de mobiliario urbano creada en la base de datos, con al menos un ítem de mobiliario asociado a dicha categoría.
Flujo escenario principal de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción de menú Categorías. 2. El sistema le muestra la lista de categorías de mobiliario existentes en la base de datos (Caso de Uso: #CU004). 3. El usuario selecciona la categoría de mobiliario dentro de la cuál se encuentra el ítem de mobiliario cuya información detallada desea consultar. 4. El sistema le muestra la lista de ítems de dicha categoría (Caso de Uso: #CU007). 5. El usuario selecciona el ítem de mobiliario cuya ficha detalle desea consultar. 6. El sistema muestra al usuario la ficha detalle de dicho ítem.
Flujo escenario de error:	--.
Post-condición:	El sistema debe permitir al usuario consultar la ficha detalle de un ítem de mobiliario asociado a una categoría.

Tabla 18: Caso de Uso #CU010: Ver detalle de ítem de mobiliario

Caso de Uso #CU011: Marcar ítem de mobiliario como favorito	
Descripción:	El usuario quiere incluir un ítem de mobiliario dentro de su lista de ítems favoritos.
Actor(es):	Usuario validado.
Pre-condición:	El usuario ha iniciado sesión en la aplicación y existe al menos una categoría de mobiliario urbano creada en la base de datos, con al menos un ítem de mobiliario asociado a dicha categoría.
Flujo escenario principal de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción de menú Categorías. 2. El sistema le muestra la lista de categorías de mobiliario existentes en la base de datos (Caso de Uso: #CU004).

	<p>3. El usuario selecciona la categoría de mobiliario dentro de la cuál se encuentra el ítem de mobiliario que quiere agregar a su lista de favoritos.</p> <p>4. El sistema le muestra la lista de ítems de dicha categoría (Caso de Uso: #CU007).</p> <p>5. El usuario selecciona el ítem de mobiliario deseado.</p> <p>6. El sistema muestra al usuario la ficha detalle de dicho ítem (Caso de Uso: #CU010).</p> <p>7. El usuario selecciona el icono en forma de corazón situado en la parte superior derecha de la interfaz, junto al título del mobiliario. El icono queda activado.</p> <p>8. El sistema marca en la base de datos el ítem como favorito, agregándolo a la lista de favoritos de ese usuario.</p>
Flujo escenario de error:	--.
Post-condición:	El sistema debe permitir al usuario marcar como favoritos ciertos ítems de mobiliario, agregándolos a la lista de favoritos del usuario.

Tabla 19: Caso de Uso #CU011: Marcar ítem de mobiliario como favorito

Caso de Uso #CU012: Ver listado de mis ítems de mobiliario favoritos	
Descripción:	El usuario quiere consultar la lista de ítems de mobiliario que tiene marcados como favoritos.
Actor(es):	Usuario validado.
Pre-condición:	El usuario ha iniciado sesión en la aplicación y existe al menos una categoría de mobiliario urbano creada en la base de datos, con al menos un ítem de mobiliario asociado a dicha categoría.
Flujo escenario principal de éxito:	<p>1. El usuario selecciona la opción de menú Favoritos.</p> <p>2. El sistema le muestra el listado de ítems de mobiliario que el usuario tiene marcados como favoritos.</p>
Flujo escenario secundario:	Si el usuario previamente no ha marcado ningún ítem de mobiliario como favorito (Caso de Uso: #CU0011), el listado aparece vacío, informando el sistema al usuario de tal circunstancia.
Post-condición:	El sistema debe permitir al usuario consultar la lista de ítems de mobiliario que tiene marcados en la base de datos como sus favoritos.

Tabla 20: Caso de Uso #CU012: Ver listado de mis ítems de mobiliario favoritos

Caso de Uso #CU013: Crear incidencia sobre ítem de mobiliario	
Descripción:	El usuario quiere crear una incidencia sobre uno de los ítems de mobiliario de la aplicación.
Actor(es):	Usuario validado.
Pre-condición:	El usuario ha iniciado sesión en la aplicación y existe al menos una categoría de mobiliario urbano creada en la base de datos, con al menos un ítem de mobiliario asociado a dicha categoría.
Flujo escenario principal de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción de menú Categorías. 2. El sistema le muestra la lista de categorías de mobiliario existentes en la base de datos (Caso de Uso: #CU004). 3. El usuario selecciona la categoría de mobiliario dentro de la cuál se encuentra el ítem de mobiliario que quiere agregar a su lista de favoritos. 4. El sistema le muestra la lista de ítems de dicha categoría (Caso de Uso: #CU007). 5. El usuario selecciona el ítem de mobiliario deseado. 6. El sistema muestra al usuario la ficha detalle de dicho ítem (Caso de Uso: #CU010). 7. El usuario hace clic sobre el botón “Agregar incidencia”, situado en la parte inferior de la ficha del mobiliario, dentro del apartado “Incidencias”. 8. El sistema muestra al usuario el formulario para crear la nueva incidencia. 9. El usuario completa los campos de datos requeridos: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Título incidencia</i> • <i>Descripción incidencia</i> • <i>Foto</i> 10. El usuario hace clic sobre el botón “Crear incidencia”. 11. El sistema registra la nueva incidencia sobre el ítem de mobiliario en la base de datos y devuelve al usuario a la ficha detalle del mobiliario, donde ya se puede ver, dentro del apartado “Incidencias”, la nueva incidencia agregada por el usuario, indicando la fecha y el usuario que la ha registrado.
Flujo escenario de error:	Si el usuario no completa los campos de requeridos para agregar la incidencia, el sistema informa de ello al usuario.
Post-condición:	El sistema debe permitir al usuario agregar incidencias sobre cualquier ítem de mobiliario

	de los registrados en la base de datos de la aplicación.
--	--

Tabla 21: Caso de Uso #CU013: Crear incidencia sobre ítem de mobiliario

Caso de Uso #CU014: Ver listado de incidencias	
Descripción:	El usuario quiere consultar la lista de incidencias sobre ítems de mobiliario que se han registrado en la aplicación.
Actor(es):	Usuario validado.
Pre-condición:	El usuario ha iniciado sesión en la aplicación.
Flujo escenario principal de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción de menú Incidencias. 2. El sistema le muestra la lista de incidencias que se han registrado en la aplicación sobre los distintos ítems de mobiliario, indicando información de interés para cada una de ellas: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Título incidencia</i> • <i>Mobiliario afectado</i> • <i>Usuario que registró la incidencia</i> • <i>Fecha</i>
Flujo escenario secundario:	Si no se ha registrado ninguna incidencia en la base de datos, el sistema informa de ello al usuario.
Post-condición:	El sistema debe permitir al usuario consultar la lista de incidencias que han sido registradas en la base de datos de la aplicación relativas a diversos ítems de mobiliario.

Tabla 22: Caso de Uso #CU014: Ver listado de incidencias

Caso de Uso #CU015: Ver detalle de incidencia	
Descripción:	El usuario quiere consultar la información detallada sobre una incidencia concreta de un ítem de mobiliario, registrada en la base de datos de la aplicación.
Actor(es):	Usuario validado.
Pre-condición:	El usuario ha iniciado sesión en la aplicación.
Flujo escenario principal de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción de menú Incidencias. 2. El sistema le muestra la lista de incidencias que se han registrado en la aplicación sobre los distintos ítems de mobiliario. 3. El usuario hace clic en el enlace “Ver detalle” de la incidencia cuya información quiere ampliar. 4. El sistema muestra al usuario la ficha detalle de la incidencia, con información sobre: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Título del mobiliario afectado</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Código IPCC</i> • <i>Título corto de la incidencia</i> • <i>Usuario que registró la incidencia</i> • <i>Fecha</i> • <i>Descripción</i> • <i>Fotografía</i>
Flujo escenario secundario:	Si no se ha registrado ninguna incidencia en la base de datos, el sistema informa de ello al usuario.
Post-condición:	El sistema debe permitir al usuario consultar la información detallada de cualquier incidencia que se haya registrado en la base de datos de la aplicación, relativa a un ítem de mobiliario.

Tabla 23: Caso de Uso #CU015: Ver detalle de incidencia

Caso de Uso #CU016: Buscar ítem de mobiliario en mapa	
Descripción:	El usuario quiere localizar un ítem de mobiliario de los registrados en la base de datos de la aplicación en el mapa de la ciudad.
Actor(es):	Usuario validado.
Pre-condición:	El usuario ha iniciado sesión en la aplicación.
Flujo escenario principal de éxito:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción de menú Mapa. 2. El sistema le muestra al usuario el mapa de la ciudad, con indicación de la ubicación (en base a su latitud, longitud) de cada ítem de mobiliario registrado en la base de datos) en el mapa. 3. El usuario puede seleccionar entonces un ítem de mobiliario para acceder a su ficha detalle (Caso de Uso: #CU010).
Flujo escenario secundario:	Si no se ha registrado ningún ítem de mobiliario en el mapa, éste aparecerá vacío, entendiéndose que no mostrará ubicación de ningún ítem de mobiliario.
Post-condición:	El sistema debe permitir al usuario consultar la ubicación de cada ítem de mobiliario registrado en la base de datos de la aplicación a través de un mapa de la ciudad.

Tabla 24: Caso de Uso #CU016: Buscar ítem de mobiliario en mapa