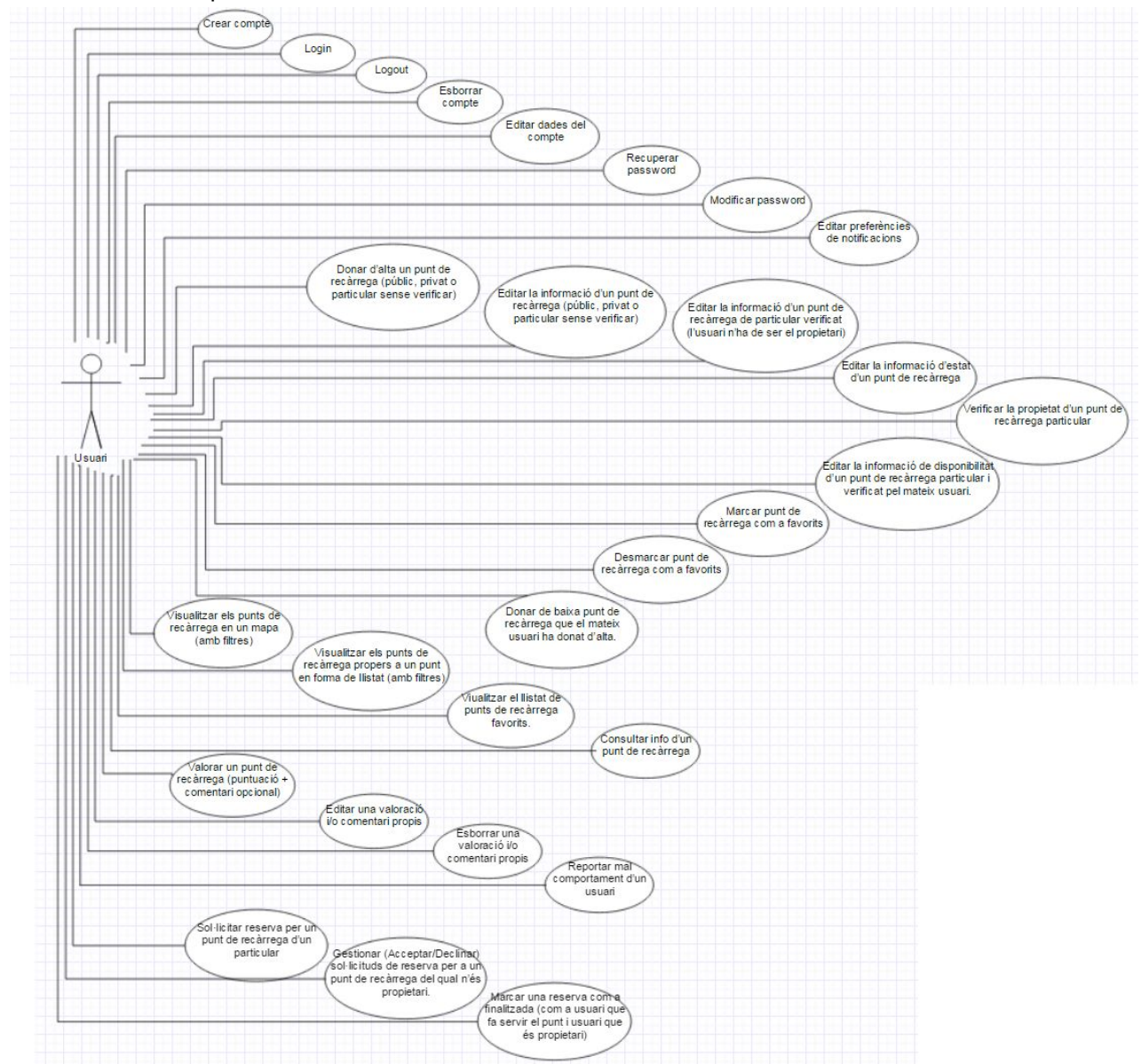


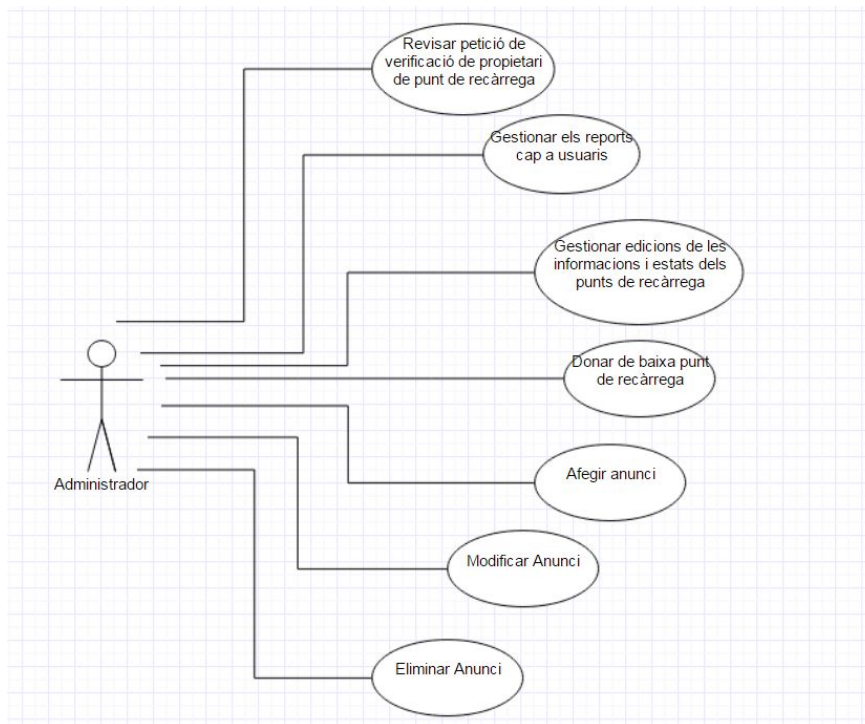
# Característiques del sistema

## Requisits funcionals

### Diagrama de casos d'ús

Seguidament es mostren tots els casos d'ús, i en el següent punt s'agruparan per funcionalitats i s'explicaran.



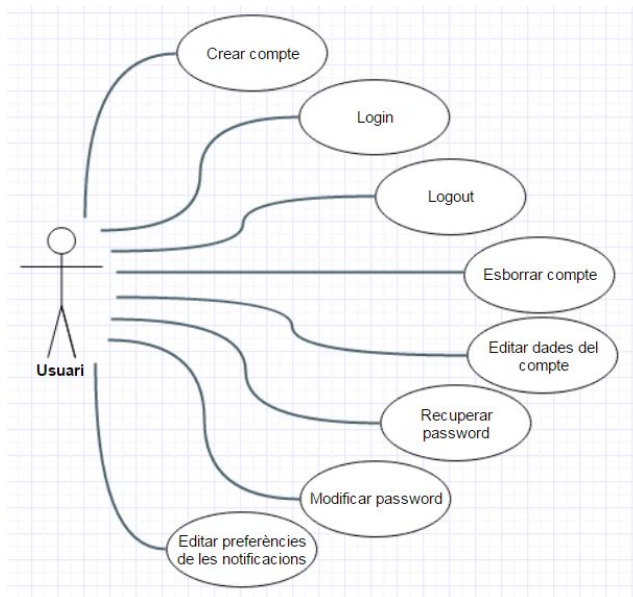


## Especificació brief style i completa dels casos d'ús

Usuari:

### **Gestió de comptes i perfils:**

Aquest conjunt de funcionalitats permet gestionar tot allò relacionat amb els comptes de cada usuari: donar d'alta i baixa un compte, iniciar i tancar sessió en un compte i modificar les dades d'un compte i la seva contrassenya.



- **Crear compte:** L'usuari introdueix les dades requerides en els camps (nom d'usuari, nom real, correu electrònic, password) i es crea el compte identificat pel nom d'usuari al sistema.

Cas d'ús	Crear compte	Actor principal	Usuari
Precondicions			
Disparador	L'usuari vol crear un compte per tal de poder usar el sistema		
Escenari principal d'èxit			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'usuari sel·lecciona l'opció de crear compte.</li><li>2. L'usuari introdueix el nom d'usuari que l'identificarà, el seu correu electrònic i la contrassenya que desitja tenir.</li><li>3. El sistema dóna d'alta el compte d'usuari introduït.</li></ol>			
Extensions (escenaris alternatius)			
<ol style="list-style-type: none"><li>1a. Ja existeix un compte amb el mateix nom d'usuari.<ul style="list-style-type: none"><li>- 1a1. El sistema informa de l'error i es torna al punt 1.</li></ul></li><li>2a. Ja existeix un compte associat al correu electrònic donat.<ul style="list-style-type: none"><li>- 2a1. El sistema informa de l'error i es torna al punt 1.</li></ul></li></ol>			

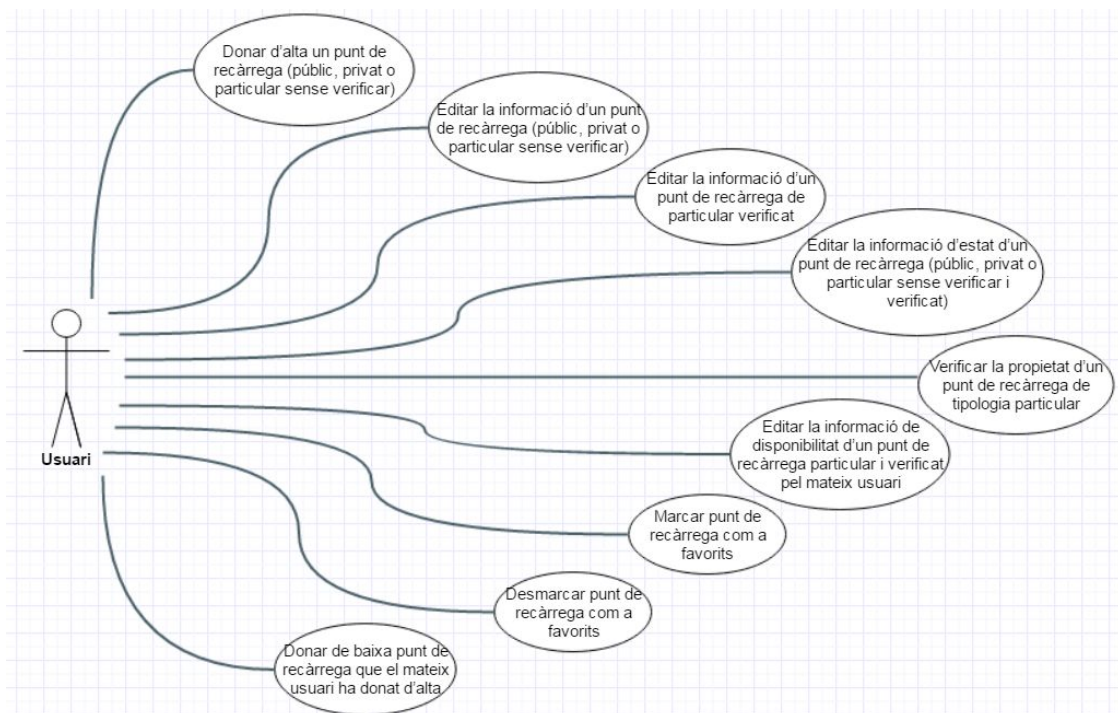
- **Login:** L'usuari introdueix el nom d'usuari o el email i el password per tal de poder accedir i usar el sistema com a usuari.

Cas d'ús	Login	Actor principal	Usuari
Precondicions			
Disparador	L'usuari vol iniciar sessió amb un compte al sistema		
Escenari principal d'èxit			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'usuari introdueix el seu nom d'usuari i la seva contrassenya d'un compte existent.</li><li>2. El sistema inicia sessió amb el compte introduït.</li></ol>			
Extensions (escenaris alternatius)			
<ol style="list-style-type: none"><li>1a. La combinació de nom d'usuari i contrassenya no és vàlida (no correspon a cap compte).<ul style="list-style-type: none"><li>- 1a1. El sistema informa de l'error i es torna al punt 1.</li></ul></li></ol>			

- **Logout:** L'usuari clica el botó de desconnexió per deixar d'usar el sistema.
- **Esborrar compte:** L'usuari clica el botó d'esborrar compte per tal de eliminar el seu perfil del sistema, així com tots els seus comentaris i reserves, si n'hi ha.
- **Editar dades del compte:** L'usuari selecciona el camp de dades del perfil a modificar i n'introdueix el nou valor.
- **Recuperar password:** L'usuari sol·licita recuperar el password en cas de que l'hagi oblidat i el sistema procedirà a enviar-li un link al correu electrònic per tal de resetejar el password.
- **Modificar password:** L'usuari introdueix el valor actual (per raons de seguretat) i el nou valor que vol que tingui el seu password.
- **Editar preferències de notifikacions:** L'usuari activa o desactiva les notifikacions de l'aplicació, o tria si vol que emetin sons o no.

### Gestió d'informació sobre punts de recàrrega:

Aquest conjunt de funcionalitats permet gestionar la informació sobre els punts de recàrrega del sistema.



- **Donar d'alta un punt de recàrrega (públic, privat o particular sense verificar):** L'usuari dona d'alta un nou punt de recàrrega introduint les dades del punt (localització, nombre d'endolls, tipus d'endolls, etc.). Si el punt és *particular sense verificar* no es podran fer reserves fins que es verifiqui.

Cas d'ús	Donar d'alta un punt de recàrrega ( <i>públic, privat o particular sense verificar</i> )	Actor principal	Usuari
----------	--	-----------------	--------

Precondicions	L'usuari ha iniciat sessió amb el seu compte al sistema (si no ha iniciat sessió no es mostra l'opció).
Disparador	L'usuari vol donar d'alta un nou punt de recàrrega al sistema.

Escenari principal d'èxit	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari prem l'opció de "Donar d'alta punt de recàrrega".</li> <li>2. L'usuari introdueix el tipus de punt: <i>públic</i>, <i>privat</i> o <i>particular sense verificar</i>.</li> <li>3. L'usuari introdueix la localització del punt.</li> <li>4. L'usuari introdueix l'origen de l'energia.</li> <li>5. L'usuari introdueix el nom del gestor/instal·lador del punt.</li> <li>6. L'usuari introdueix la tipologia d'endoll.</li> <li>7. L'usuari introdueix la/les foto/s (opcional).</li> <li>8. L'usuari introdueix el preu d'estacionament/recàrrega del punt (només s'activa el camp si el tipus de punt és <i>privat</i>).</li> <li>9. L'usuari introdueix horaris d'ús del punt.</li> <li>10. El sistema valida les dades introduïdes.</li> <li>11. El sistema dona d'alta el punt de recàrrega al sistema.</li> <li>12. L'usuari introdueix el número d'endolls que vol afegir al Punt de Recàrrega.</li> <li>13. L'usuari introdueix la marca de l'endoll</li> <li>14. L'usuari introdueix el model de l'endoll</li> <li>15. L'usuari introdueix els volts de l'endoll</li> <li>16. L'usuari introdueix els ampers de l'endoll</li> <li>17. L'usuari introdueix els kwh de l'endoll</li> <li>18. L'usuari indica si l'endoll es per moto o cotxe</li> <li>19. L'usuari accepta la creació de l'endoll</li> <li>20. El sistema dona d'alta l'endoll per al punt de recàrrega</li> <li>21. Si el nombre d'endolls a afegir es major al que ha afegit, es torna al punt 12</li> </ol>	
Extensions (escenaris alternatius)	
<p>13a. L'usuari no ha introduït els valors necessaris en algun dels camps no opcionals o el valor introduït no és vàlid.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 13a1. El sistema mostra un missatge informant dels camps que falta omplir o son incorrectes.</li> <li>- 13a2. L'usuari retorna al primer punt on s'han trobat dades errònies.</li> </ul> <p>13b, 14a. Es produeix un error en el servidor del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 13b1, 14a1. Es mostra un missatge informant de la fallada del servidor.</li> <li>- 13b2, 14a2. Es retorna al punt 1.</li> </ul> <p>2a, 3a, 4a, 5a, 6a, 7a, 8a, 9a, 10a, 11a, 12a. L'usuari cancel·la el procés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2a1, 3a1, 4a1, 5a1, 6a1, 7a1, 8a1, 9a1, 10a1, 11a1, 12a1. Acaba el cas d'ús.</li> </ul>	

- **Editar la informació d'un punt de recàrrega (públic, privat o particular sense verificar):** L'usuari edita la informació (localització, nombre d'endolls, tipus d'endolls, etc.) d'un punt de recàrrega prèviament donat d'alta.
- **Editar la informació d'un punt de recàrrega de particular verificat:** L'usuari edita la informació (localització, nombre d'endolls, tipus d'endolls, etc.) d'un punt de recàrrega prèviament donat d'alta. Només pot fer-ho l'usuari que n'és propietari.
- **Editar la informació d'estat (per indicar si funciona o no) d'un punt de recàrrega (públic, privat o particular sense verificar i verificat):** Els usuaris poden indicar l'estat d'un punt de recàrrega en qualsevol moment. En el cas que sigui un punt de recàrrega particular haurà de tenir com a mínim una reserva finalitzada en aquest per poder editar aquesta informació.
- **Verificar la propietat d'un punt de recàrrega de tipologia particular:** L'usuari pot iniciar un procés amb el qual pot marcar com a verificat un punt de recàrrega de la seva propietat.
- **Editar la informació de disponibilitat (quan es poden fer reserves) d'un punt de recàrrega particular i verificat pel mateix usuari:** L'usuari propietari d'un punt pot modificar els horaris de disponibilitat d'aquest.
- **Marcar punt de recàrrega com a favorit:** L'usuari afegeix un punt de recàrrega determinat a la seva llista de favorits.
- **Desmarcar punt de recàrrega com a favorit:** Un usuari elimina un punt de recàrrega determinat de la seva llista de favorits.
- **Donar de baixa punt de recàrrega que el mateix usuari ha donat d'alta:** L'usuari elimina un punt de recàrrega, sempre i quant sigui el que l'ha donat d'alta. S'eliminen els comentaris i valoracions associats al punt.

Cas d'ús	Donar de baixa punt de recàrrega que el mateix usuari ha donat d'alta	Actor principal	Usuari
----------	---	-----------------	--------

Precondicions	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'usuari ha iniciat sessió amb el seu compte al sistema (si no ha iniciat sessió no es mostra l'opció).</li> <li>- El punt a donar de baixa va ser donat d'alta pel mateix usuari (només en aquest cas es dona l'opció de donar de baixa un punt).</li> </ul>
Disparador	L'usuari vol donar de baixa un punt de recàrrega.

Escenari principal d'èxit	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari prem l'opció de "Donar de baixa un punt de recàrrega".</li> <li>2. El sistema demana una confirmació per esborrar el punt de recàrrega i l'usuari confirma.</li> <li>3. El sistema esborra el punt de recàrrega, juntament amb totes les valoracions, comentaris i reserves associades a aquest.</li> </ol>	
Extensions (escenaris alternatius)	



2a. Quan es demana la confirmació, l'usuari no confirma la baixa del punt i, per tant, no s'esborra el punt de recàrrega.

- 2a1. Acaba el cas d'ús.

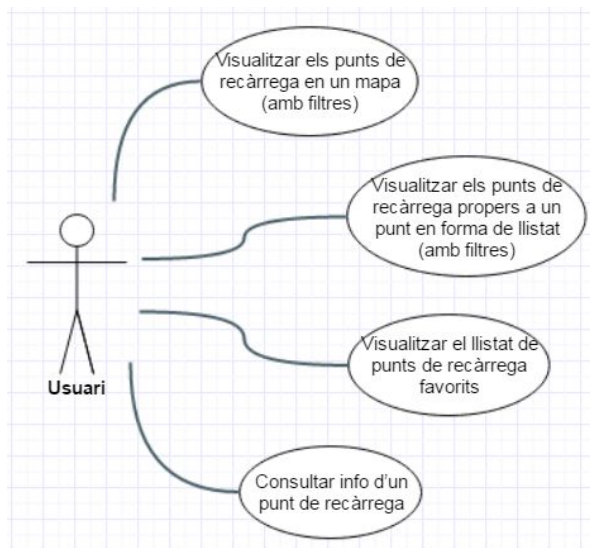
3a. Es produeix un error en el servidor del sistema.

- 3a1. Es mostra un missatge informant de la fallada del servidor.

- 3a2. Es retorna al punt 1.

### **Consultes de punts de recàrrega:**

Aquest conjunt de funcionalitats permet consultar a la informació sobre els punts de recàrrega del sistema (llistes de punts de recàrrega i la informació pròpia de cada un).



- **Visualitzar els punts de recàrrega en un mapa (amb filtres):** L'usuari visualitza els diferents punts de recàrrega d'una zona concreta amb un mapa. Es poden aplicar filtres per veure només punts de recàrrega que compleixin unes determinades condicions.

Cas d'ús	Visualitzar els punts de recàrrega en un mapa (amb filtres)	Actor principal	Usuari
----------	---	-----------------	--------

Precondicions	L'usuari ha iniciat sessió amb el seu compte al sistema (si no ha iniciat sessió no es mostra l'opció).
---------------	---

Disparador	L'usuari vol veure els punts de càrrega d'una zona en un mapa.
------------	--

#### **Escenari principal d'èxit**

1. L'usuari prem l'opció de "Veure punts de recàrrega en un mapa".
2. L'usuari selecciona els filtres que vol aplicar, per tal de que es mostrin aquells punts de recàrrega que compleixin unes certes característiques.
3. El sistema mostra un mapa amb els diferents punts de recàrrega de la

zona.
Extensions (escenaris alternatius)

- **Visualitzar els punts de recàrrega propers a un punt en forma de llistat (amb filtres):** L'usuari visualitza els punts de recàrrega d'una zona amb una llista. Es poden aplicar filtres per veure només punts de recàrrega que compleixin unes determinades condicions.
- **Visualitzar el llistat de punts de recàrrega favorits:** L'usuari pot consultar la seva llista de punts de recàrrega favorits.

Cas d'ús	Visualitzar el llistat de punts de recàrrega favorits	Actor principal	Usuari
----------	---	-----------------	--------

Precondicions	- L'usuari ha iniciat sessió amb el seu compte al sistema (si no ha iniciat sessió no es mostra l'opció).
Disparador	L'usuari vol veure el llistat dels seus punts de càrrega favorits.

Escenari principal d'èxit
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari prem la opció de Visualitzar punts de càrrega favorits</li> <li>2. El sistema mostra un llistat de tots els punts de recàrrega favorits de l'usuari</li> </ol>
Extensions (escenaris alternatius)
<p>1a. Quan l'usuari prem el botó, no té cap punt de recàrrega a favorits.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1a1. El sistema mostra un missatge de que l'usuari no té punts de recàrrega favorits..</li> <li>- 1a2. Acaba el cas d'ús.</li> </ul>

- **Consultar info (puntuació, característiques, horaris si és de particular, punts pròxims, estat, etc.) d'un punt de recàrrega:** L'usuari visualitza tota la informació disponible sobre un punt de recàrrega concret.

Cas d'ús	Consultar informació d'un punt de recàrrega	Actor principal	Usuari
----------	---	-----------------	--------

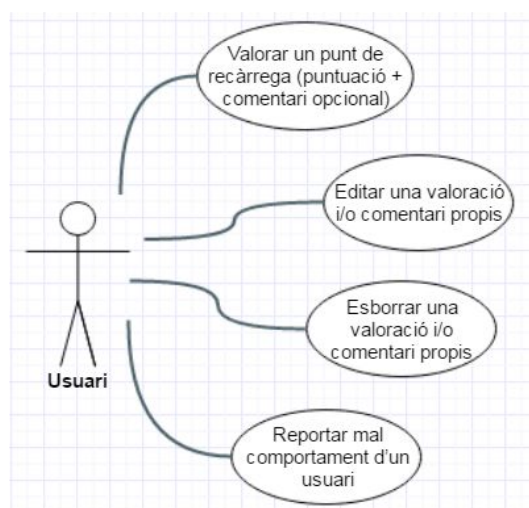
Precondicions	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'usuari ha iniciat sessió amb el seu compte al sistema (si no ha iniciat sessió no es mostra l'opció).</li> <li>- El punt de recàrrega existeix.</li> </ul>
---------------	---



Disparador	L'usuari vol veure la informació d'un punt de recàrrega
Escenari principal d'èxit	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari prem un punt de recàrrega d'una llista o mapa de google maps</li> <li>2. El sistema mostra la informació del punt de recàrrega</li> </ol>	
Extensions (escenaris alternatius)	

### **Gestió d'avaluacions de punts de recàrrega:**

Aquest conjunt de funcionalitats permet avaluar els punts de recàrrega, permetent escriure comentaris i valoracions sobre el rendiment d'aquests. També permet avaluar el comportament dels usuaris.



- **Valorar un punt de recàrrega (puntuació + comentari opcional):** L'usuari valora un punt de recàrrega amb una puntuació de 1 a 5 i pot afegir-hi un comentari.

Cas d'ús	Valorar un punt de recàrrega	Actor principal	Usuari
Precondicions	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'usuari ha iniciat sessió amb el seu compte al sistema (si no ha iniciat sessió no es mostra l'opció).</li> <li>- El punt de recàrrega existeix i no pertany a l'usuari</li> <li>- Si el punt de recàrrega es particular, l'usuari té almenys una reserva finalitzada d'aquell punt de recàrrega</li> </ul>		
Disparador	L'usuari vol valorar un punt de recàrrega		