

## 4- Especificació del sistema

---

### 4.1- Model conceptual de classes

El model conceptual és un diagrama estàtic de l'estructura pels objectes del domini. Creem un model conceptual preliminar que ens permetrà arribar posteriorment al diagrama de classes definitiu. Primer de tot detectem les entitats, és a dir, identifiquem els conceptes relacionats amb els requisits. En aquesta etapa sorgeixen les entitats marcades en negreta:

**Persona**, que es pot subdividir en: **pacient** o **metge**. De cada persona se'n anotarà l'**adreça** i dades personals on viu.

Un **pacient** és la persona que té intenció de ser diagnosticada per tal de decidir si cal seguir un tractament o no.

Un **metge** és la persona que duu a terme el seguiment i control de les visites. Té una **agenda** associada i se li poden assignar visites a les hores que tingui disponibles. Cada metge pot tenir horaris diferents per cada dia de la setmana. S'ha de poder indicar quines franges horàries té disponibilitat als matins i a les tardes de cada dia.

A un **pacient** se'l pot visitar en una data i hora determinada. Com a màxim hi haurà dos metges per **visita**, i aquesta es durà a terme a una **seu** concreta. Quan es programa una visita es mira si cau dins l'horari del metge i que no coincideixi amb la data i hora de cap altra visita ja programada.

A la **primera visita** els metges diagnostiquen el pacient (passa a ser considerat un **pacient amb diagnòstic**). Segons les observacions fetes i la opinió mèdica, els pares del pacient han de decidir si volen iniciar el tractament o no.

En cas afirmatiu, s'aprofita la visita per fer un motlle de guix amb la forma del cap del nen. Si es fa aquest motlle la primera visita val un preu diferent de si no es fa. Pot passar que els pares vulguin seguir tractament però fer el motlle de guix en un altre moment. En aquest cas, es programa una visita per **fer el guix** i es paga només el preu del guix.

A tot pacient visitat se li obre una **història mèdica** a la primera visita, encara que després de la visita decideixi no fer tractament. Aquesta conté dades mèdiques del pacient, així com els **informes** que s'aniran creant a les properes visites. Els informes contenen informació sobre els ajustaments del casc (mesures) i observacions.

Normalment s'aplica a cada nen un sol **tipus de tractament**, però hi ha casos en què és necessari aplicar-ne dos per acabar de corregir la deformitat. Cada tipus de tractament té un preu preestablert, però hi ha casos en què el preu varia segons les característiques del pacient. Si el nen necessita un segon tractament, ha de pagar el mateix preu que el primer, amb la diferència de que no paga el que va costar la primera visita amb el guix (el procés de començar un segon tractament és igual al del primer tractament a partir de que es paga la primera visita).

Si el pacient **fa tractament** s'annotarà la data d'inici d'aquest i el preu específic pel pacient.

El motlle que s'ha fet de guix s'ha d'enviar a Estats Units per tal de que fabriquin el **cas**. Cada tractament té un sol cas. El centre mèdic no pot enviar el motlle fins que el pacient no fa un **primer pagament** corresponent a la meitat del preu del tractament.

Un cop es té constància d'aquest pagament, s'envia el guix (**motlle enviat**) a través d'una empresa de transports, anotant la data i el número d'enviament per si s'ha de fer alguna reclamació.

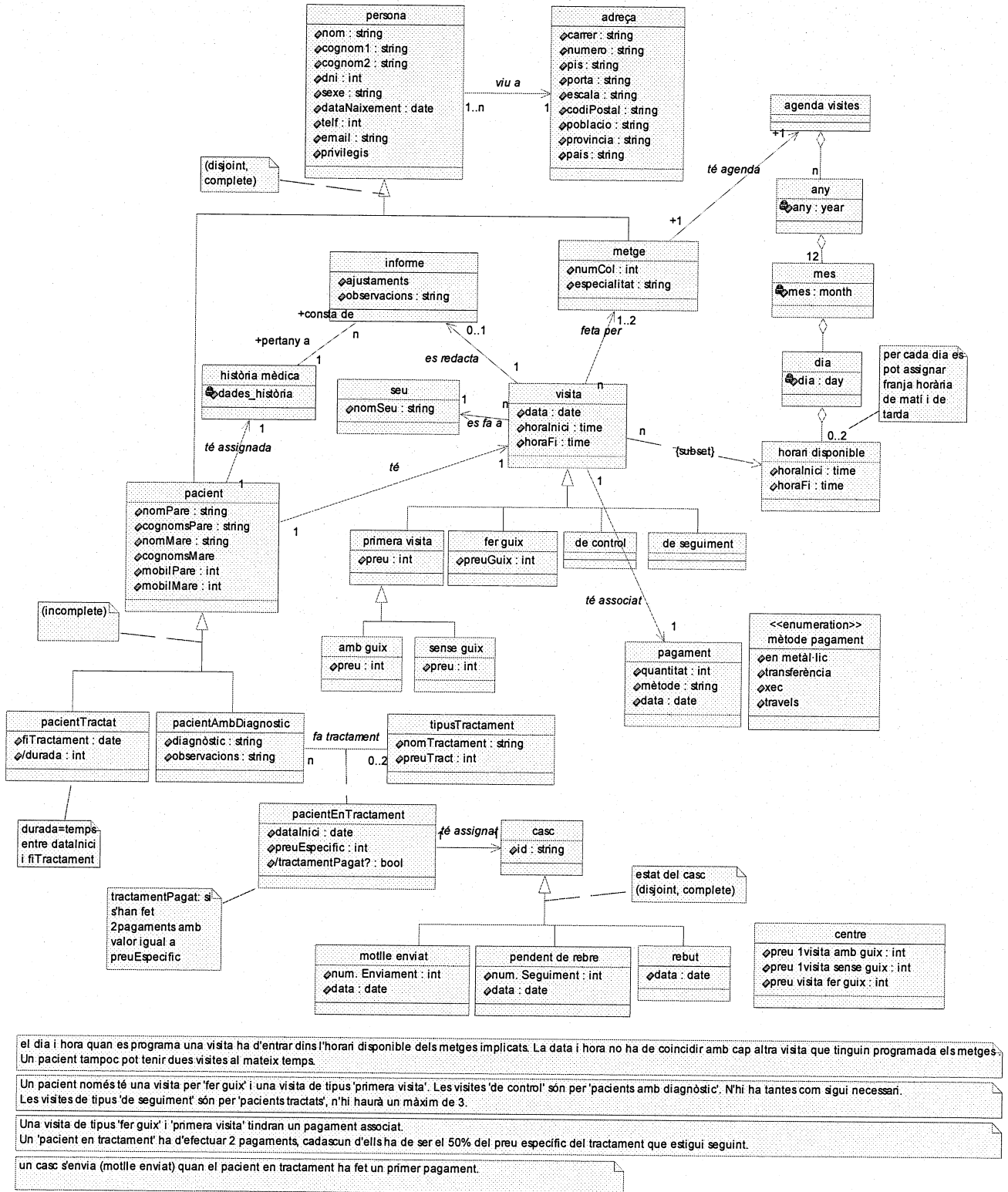
Al cap d'una o dues setmanes el centre mèdic rep un fax per part de l'empresa americana anunciant que el cas està de retorn cap aquí, amb un número de seguiment per si es vol consultar a on està a través de la web de l'empresa de transports. El cas està **pendent de rebre**.

En cas de que passin tres o quatre dies a partir de la rebuda del fax i no arriba cap paquet, es truca als transportistes per saber si hi ha hagut alguna incidència, indicant el número de seguiment del paquet.

Un cop arriba el cas (**cas rebut**), es truca immediatament als pares del pacient i es programa una visita per col·locar-lo al pacient. Els pares han de fer un **segon pagament**, pagant la meitat restant del tractament. El preu del tractament cobreix tantes visites de control i de seguiment com siguin necessàries. Pel que fa als pagaments només interessa controlar quants se n'han fet per cada pacient, amb quina quantitat i per quin motiu.

Les **visites de control** duraran entre sis setmanes i tres mesos aproximadament, depenent de l'edat del nen. Si el nen té menys de 7 mesos es programen visites setmanals i si en té més de 7 seran cada quinze dies.

Quan els metges creguin convenient, donaran el tractament per finalitzat, el pacient serà un **pacient tractat**. S'annotarà la data de fi per saber-ne la durada. Es programaran **visites de seguiment**, més esporàdiques i depenent de l'edat del nen (a l'any d'edat, any i mig i dos anys).



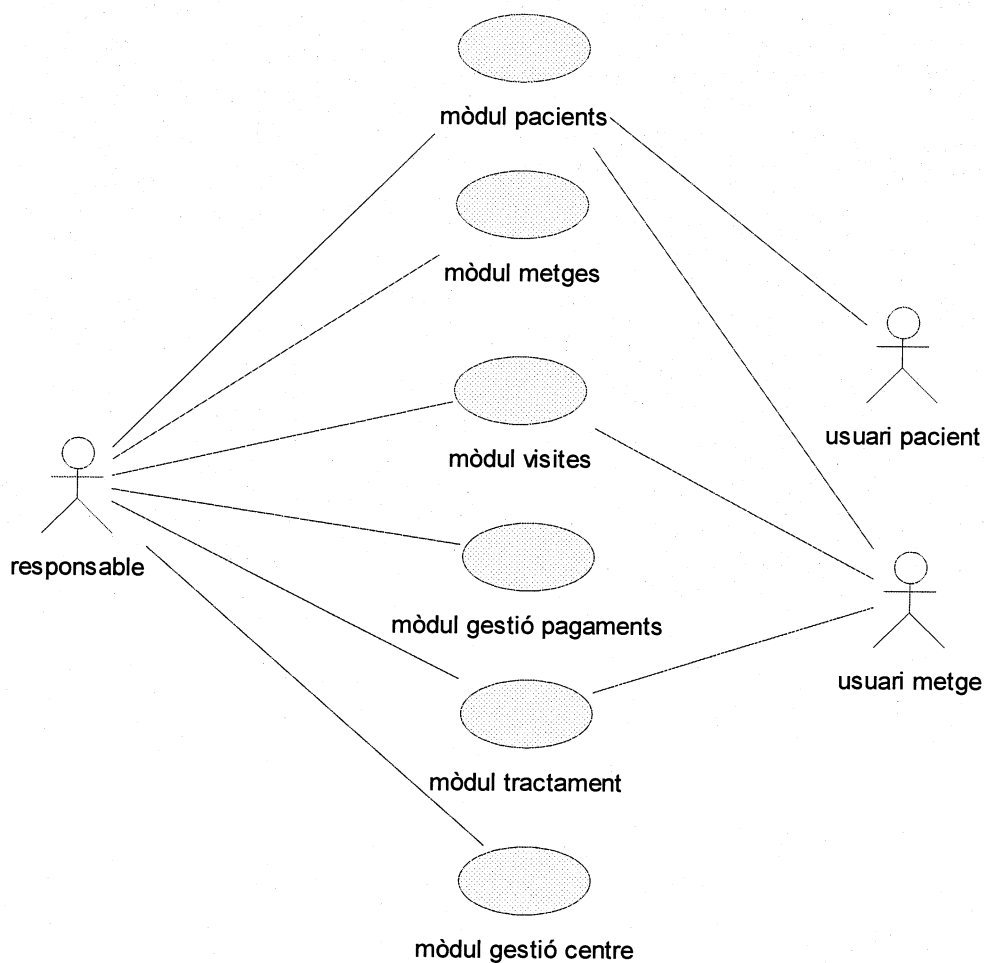
**Diagrama de classes**

(nota: a les fletxes amb rombe, el rombe hauria d'estar pintat)

#### 4.2- Model de casos d'ús

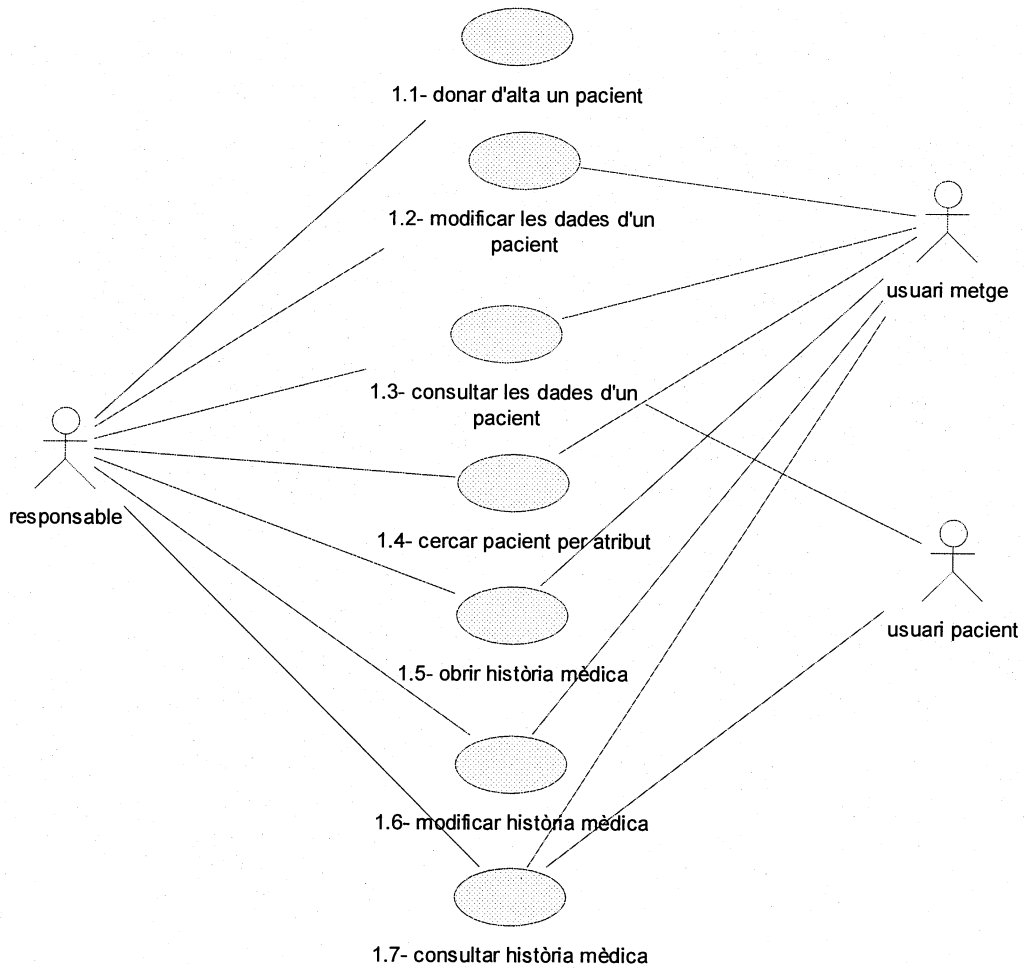
Es dissenyen els diagrames de casos d'ús. Per identificar-los s'identifiquen els actors relacionats amb el sistema i els processos on participen. També es poden identificar els events externs que el sistema ha de resoldre i relacionar-los amb els actors corresponents. Els actors dels quals es basen els requisits són l'usuari Responsable, el Metge i el Pacient.

El responsable pot gestionar totes les àrees funcionals. A l'usuari metge se li permet interactuar completament amb el mòdul de pacients, al mòdul de visites només amb les operacions relatives als informes i operacions de consulta al mòdul de tractament. L'usuari pacient té permès accedir a la informació del seu historial mèdic i les mesures i fotos preses abans i després del tractament. Ha de tenir els privilegis assignats, un cop ha finalitzat el tractament.



#### 4.2.1- Gestió de pacients

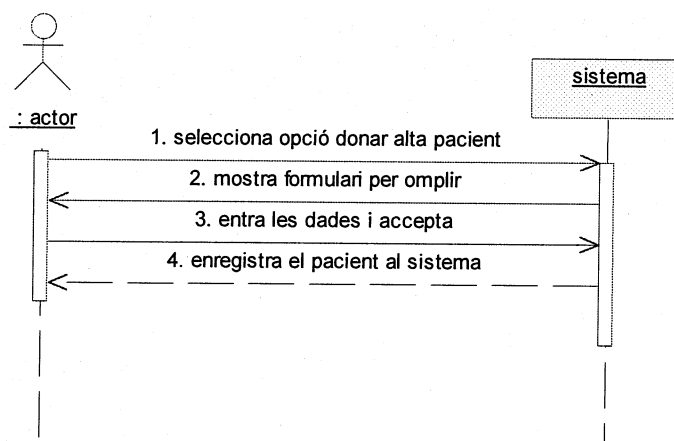
La gestió de pacients desglossa les funcionalitats descrites als requisits del mòdul de pacients. El responsable té l'accés a totes les funcionalitats disponibles, mentre que a l'usuari metge se'l permet accedir a tot menys per donar d'alta un pacient. L'usuari pacient, en cas de tenir els privilegis assignats, només pot consultar les seves dades personals i la història mèdica.



- Cas d'ús:** 1.1- donar\_alta\_pacient
- Actors:** Responsable
- Propòsit:** Introduir un pacient al sistema per la posterior explotació d'informació
- Resum:** Un pacient és un subtipus de persona. Quan es crea un pacient es crea una instància de Pacient, però com que una part de la informació pertany a la classe persona també es crearà una instància de Persona. Es demanaran dades referents a l'adreça d'aquesta persona, per tant també es crearà una instància d' Adreça (en cas que no existeixi). Al finalitzar, es crearà una associació entre l'adreça i la persona.
- Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor selecciona l'opció de donar d'alta un pacient.	
	2. El sistema mostra el formulari amb camps en blanc, uns d'ells corresponents als atributs de Persona, de Pacient i la resta d' Adreça.
3. L'actor introdueix tota la informació associada al pacient, persona i adreça (els camps obligatoris estan especificats al glossari). Accepta.	
	4. El sistema comprova que es tracta d'un pacient nou. Si és així, el sistema emmagatzema el pacient, crea la instància de persona, la d'adreça si no existeix i associa l'adreça amb la persona acabada de crear.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. L'actor per qualsevol motiu cancel·la l'operació.	4. El sistema no registra el nou pacient i retorna a inici.
<b>Curs alternatiu 2</b>	
	4. Si el pacient existeix, el sistema mostra un missatge indicant el problema, no desa cap tipus d'informació introduïda i mostra les dades del pacient existent.



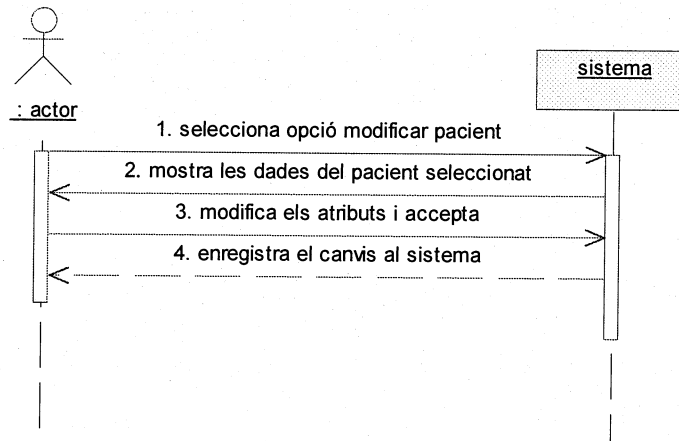
- Cas d'ús:** 1.2- modificar\_dades\_pacient
- Actors:** Responsable / metge
- Propòsit:** Modificar les dades d'un pacient. Els atributs d'un pacient poden haver estat introduïts erròniament o siguin incomplets, per tant cal poder modificar-los.

**Resum:** L'actor pot modificar els valors dels atributs d'un pacient. Es mostrarà informació relativa al pacient, a la persona i adreça corresponent amb el pacient indicat. Es guardaran els canvis a les classes que els hi pertoquin.

**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor indica que vol modificar un pacient.	2. El sistema mostra totes les dades del pacient en qüestió habilitant la seva modificació.
3. L'actor modifica les dades desitjades i confirma.	4. El sistema valida les dades i mostra un missatge indicant que tots els canvis s'han realitzat correctament. S'actualitza la informació a les classes Pacient, Persona i Adreça.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. L'actor per qualsevol motiu cancel·la l'operació.	4. El sistema no desa la informació i retorna a inici.
<b>Curs alternatiu 2</b>	
	4. El sistema detecta dades incorrectes. Mostra un missatge d'error i permet reintroduir-les.



**Cas d'ús:** 1.3- consultar\_dades\_pacient

**Actors:** Responsable / metge / pacient

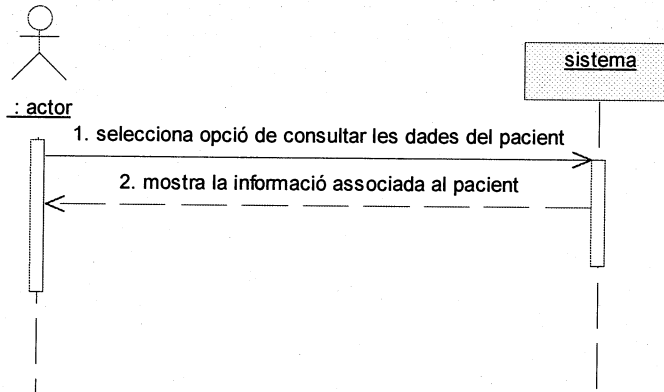
**Propòsit:** Veure les dades d'un pacient introduïdes prèviament.

**Resum:** L'actor l'opció de consultar les dades d'un pacient.

**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor indica que vol consultar les dades d'un pacient.	2. El sistema mostra les dades del pacient en qüestió, així com les de la persona corresponent al pacient i l'adreça que té associada el pacient.
3. L'actor confirma.	4. El sistema retorna al inici.



**Cas d'ús:** 1.4- cercar\_pacient\_per\_atribut

**Actors:** Responsable / metge

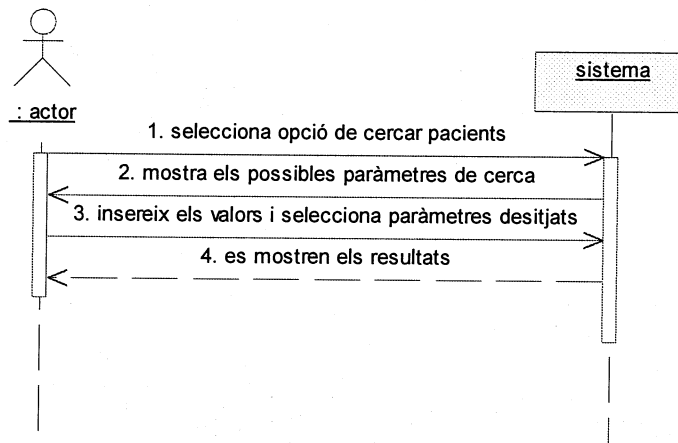
**Propòsit:** Obtenir una llista de pacients que compleixen una mateixa condició sobre un dels seus atributs.

**Resum:** L'actor indica els paràmetres de la cerca i el sistema mostra els resultats.

**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor indica que vol cercar pacients.	2. El sistema mostra els possibles paràmetres sobre els quals fer la cerca, definits al glossari.
3. L'actor insereix els valors desitjats i confirma.	4. El sistema mostra els resultats que compleixen les característiques demanades.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. L'actor cancel·la l'operació per qualsevol motiu.	4. El sistema no mostra cap resultat i retorna al inici.
<b>Curs alternatiu 2</b>	
	4. El sistema no troba cap resultat i torna a donar l'opció d'especificar els paràmetres per a una nova cerca.

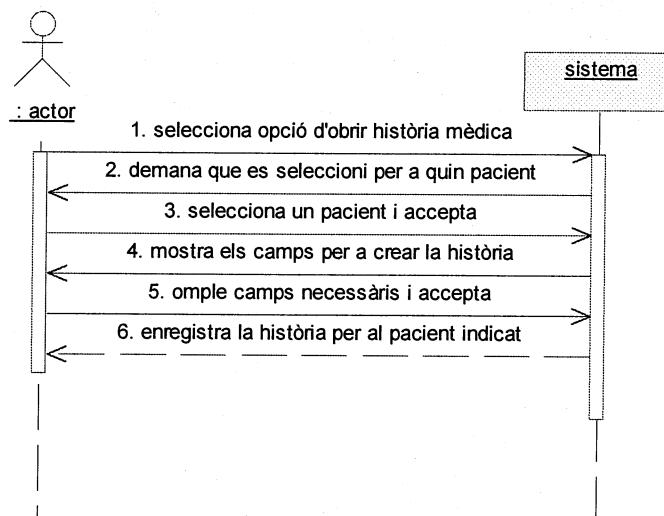




- Cas d'ús:** 1.5- obrir\_història\_mèdica
- Actors:** Responsable / metge
- Propòsit:** Després de que el pacient faci la seva visita, s'ha de poder crear la història mèdica amb les dades del pacient.
- Resum:** La història mèdica pertany a un únic pacient i es crea el primer cop que el pacient es visita al centre. És un document dinàmic, a mida que el pacient vagi fent visites, els informes de cada visita s'afegeixen a la història mèdica.
- Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

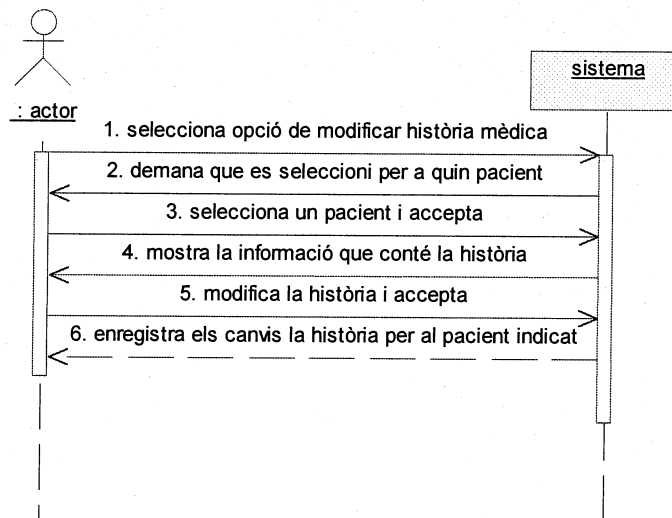
Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor selecciona l'opció de crear una història mèdica.	
	2. El sistema demana que s'indiqui per quin pacient es vol obrir la història.
3. L'actor selecciona el pacient i accepta.	
	4. El sistema comprova que el pacient tingui una primera visita i que no tingui cap història oberta. Si és així, mostra un formulari amb camps en blanc per omplir.
5. L'actor omple els camps de la història mèdica. Quan acaba accepta.	
	6. El sistema emmagatzema la història, l'associa amb el pacient indicat i com a resultat de la primera visita del pacient.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. L'actor per qualsevol motiu cancel·la l'operació.	4. El sistema no registra el nou pacient i retorna a inici.
<b>Curs alternatiu 2</b>	
	4. Si el pacient no ha fet cap primera visita no es pot crear la història per aquest pacient. Si ja en té una, s'indicarà el problema i es donarà l'opció de modificar les dades existents.



- Cas d'ús:** 1.6- modificar\_història\_mèdica
- Actors:** Responsable / metge
- Propòsit:** Modificar les dades introduïdes a la història mèdica d'un pacient.
- Resum:** L'actor indica el pacient del qual vol modificar la seva història mèdica i el sistema mostra els valors que es van introduir al moment de la creació. Els modifica i el sistema enregistra els canvis.
- Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

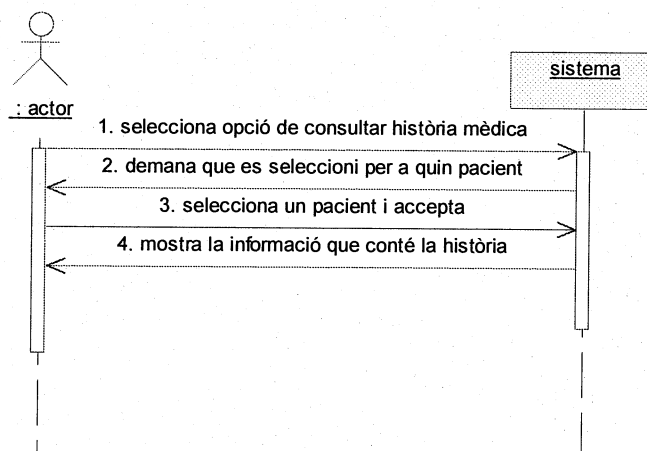
Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor selecciona l'opció de modificar una història mèdica.	
	2. El sistema demana que s'indiqui per quin pacient es vol obrir la història.
3. L'actor selecciona el pacient i accepta.	
	4. El sistema mostra la història mèdica amb la informació introduïda al moment de la creació. Permet la modificació d'aquesta informació.
5. L'actor modifica la història mèdica. Quan acaba accepta.	
	6. El sistema emmagatzema la història amb els canvis efectuats.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. L'actor per qualsevol motiu cancel la l'operació.	4. El sistema no registra el nou pacient i retorna a inici.
<b>Curs alternatiu 2</b>	
	4. Si el pacient no té cap història mèdica creada el sistema ho notificarà amb un missatge d'error.



- Cas d'ús:** 1.7- consultar\_història\_mèdica
- Actors:** Responsable / metge / pacient
- Propòsit:** Veure les dades d'una història mèdica introduïda prèviament.
- Resum:** L'actor l'opció de consultar les dades d'una història mèdica
- Tipus:** Primària i essencial

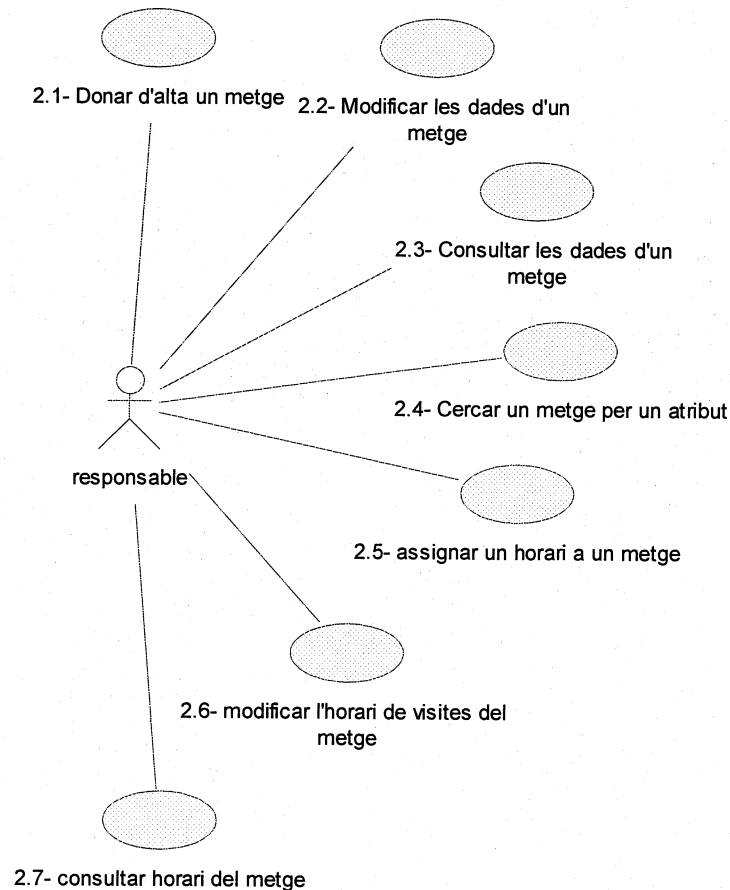
**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor indica que vol consultar les dades d'una història mèdica per a un pacient.	
	2. El sistema demana que es seleccioni per a quin pacient es vol veure la història.
3. L'actor selecciona un pacient i confirma.	
	4. El sistema mostra les dades de la història.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. L'actor per qualsevol motiu cancel·la l'operació.	4. El sistema no registra el nou pacient i retorna a inici.
<b>Curs alternatiu 2</b>	
	4. Si no es troba cap història associada al pacient, el sistema ho notifica amb un missatge d'error.



#### 4.2.2- Gestió de personal

La gestió de personal consta de les funcionalitats descrites als requisits del mòdul relacionat amb els metges. Només té accés a operar amb aquestes funcionalitats l'usuari responsable.



**Cas d'ús:** 2.1- donar\_alta\_metge

**Actors:** Responsable

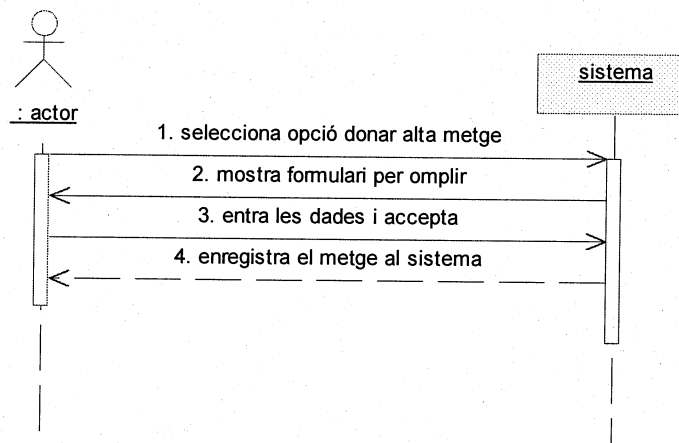
**Propòsit:** Introduir un metge al sistema per la posterior explotació d'informació

**Resum:** Un metge és un subtipus de persona. Quan es crea un metge es crea una instància de Metge, però com que una part de la informació pertany a la classe persona també es crearà una instància de Persona. Es demanaran dades referents a l'adreça d'aquesta persona, per tant també es crearà una instància d' Adreça (en cas que no existeixi). Al finalitzar, es crearà una associació entre l'adreça i la persona.

**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor selecciona l'opció de donar d'alta un metge.	
	2. El sistema mostra el formulari amb camps en blanc, uns d'ells corresponents als atributs de Persona, de Metge i la resta d' Adreça.
3. L'actor introdueix tota la informació associada al metge, persona i adreça (els camps obligatoris estan especificats al glossari). Accepta.	
	4. El sistema comprova que es tracta d'un metge nou. Si és així, el sistema emmagatzema el metge, crea la instància de persona, la d'adreça si no existeix i associa l'adreça amb la persona acabada de crear.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. L'actor per qualsevol motiu cancel·la l'operació.	4. El sistema no registra el nou metge i retorna a inici.
<b>Curs alternatiu 2</b>	
	4. Si el metge existeix, el sistema mostra un missatge indicant el problema, no desa cap tipus d'informació introduïda i mostra les dades del metge existent.



**Cas d'ús:** 2.2- modificar\_dades\_metge

**Actors:** Responsable

**Propòsit:** Modificar les dades d'un metge. Aquestes dades poden ser incorrectes o variar al llarg del temps.

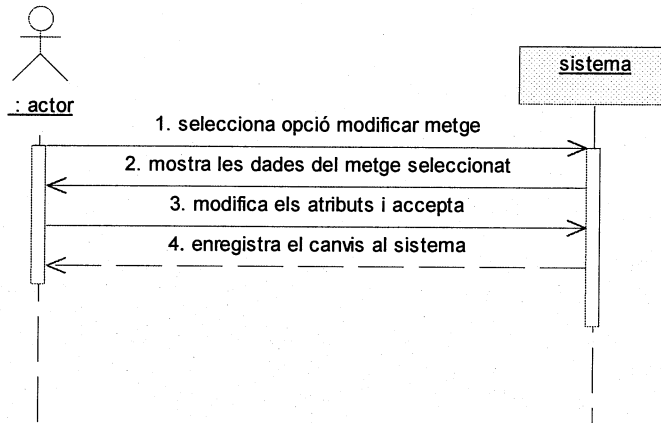
**Resum:** L'actor pot modificar els valors dels atributs d'un metge. Es mostrarà informació relativa al metge, a la persona i adreça corresponent amb el metge indicat. Es guardaran els canvis a les classes que els hi pertoquin.

**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor indica que vol modificar un metge.	
	2. El sistema mostra totes les dades del metge en qüestió habilitant la seva modificació.
3. L'actor modifica les dades desitjades i confirma.	

	4. El sistema valida les dades i mostra un missatge indicant que tots els canvis s'han realitzat correctament. S'actualitza la informació a les classes Metge, Persona i Adreça.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. L'actor per qualsevol motiu cancel·la l'operació.	4. El sistema no desa la informació i retorna a inici.
<b>Curs alternatiu 2</b>	
	4. El sistema detecta dades incorrectes. Mostra un missatge d'error i permet reintroduir-les.



**Cas d'ús:** 2.3- consultar\_dades\_metge

**Actors:** Responsable

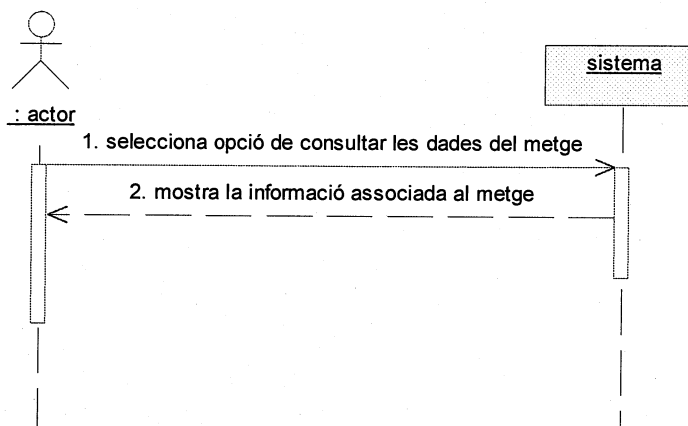
**Propòsit:** Veure les dades d'un metge introduïdes prèviament.

**Resum:** L'actor selecciona l'opció de consultar les dades d'un metge i el sistema les mostra.

**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

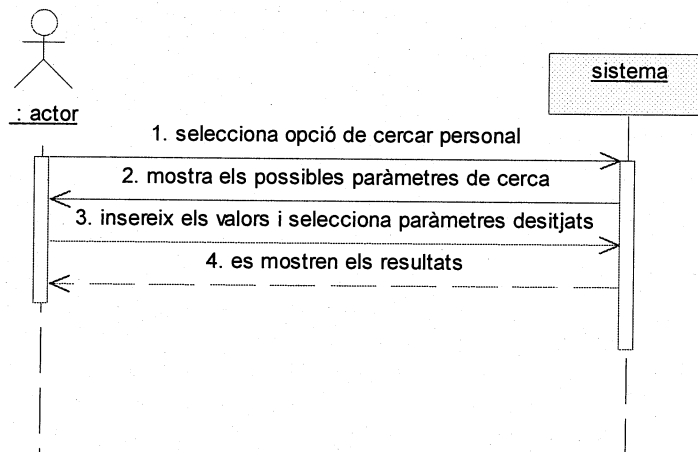
Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor indica que vol consultar les dades d'un metge.	
	2. El sistema mostra les dades del metge en qüestió, així com les de la persona corresponent al metge i l'adreça que té associada el metge.



- Cas d'ús:** 2.4- cercar\_metge\_per\_tribut
- Actors:** Responsable
- Propòsit:** Obtenir una llista de metges que compleixen una mateixa condició sobre un dels seus atributs.
- Resum:** L'actor indica els paràmetres de la cerca i el sistema mostra els resultats.
- Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

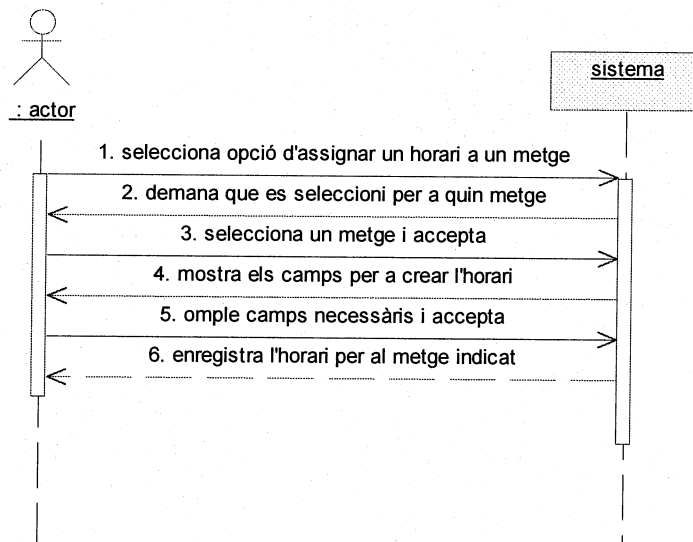
Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor indica que vol cercar metges.	
	2. El sistema mostra els possibles paràmetres sobre els quals fer la cerca, definits al glossari.
3. L'actor insereix els valors desitjats i confirma.	
	4. El sistema mostra els resultats que compleixen les característiques demanades.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. L'actor cancel·la l'operació per qualsevol motiu.	4. El sistema no mostra cap resultat i retorna al inici.
<b>Curs alternatiu 2</b>	
	4. El sistema no troba cap resultat i torna a donar l'opció d'especificar els paràmetres per a una nova cerca.



- Cas d'ús:** 2.5- assignar\_horari\_a\_metge
- Actors:** Responsable
- Propòsit:** Indicar al sistema quin és l'horari de visites d'un metge. Cada metge té una agenda assignada. A cada dia de l'agenda es pot establir un horari pel metge, indicant les franges horàries del matí i de la tarda que té disponibles.
- Resum:** El responsable indica un metge i accedeix a la seva agenda, hi determina els dies laborables i l'horari d'aquests. El sistema emmagatzema la informació a l'agenda del metge.
- Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. El responsable indica que vol assignar un horari a un metge.	
	2. El sistema permet cercar un metge per poder escollir el que se li vol assignar l'horari
3. El responsable escull el metge i accepta.	
	4. El sistema mostra els paràmetres per establir l'horari (quins són els dies laborables, si l'horari de matí i de tarda és igual per cada dia, etc.)
5. El responsable introdueix la informació.	
	6. El sistema mostra un missatge de confirmació i enregistra l'horari per al metge indicat.
Curs alternatiu 1	
3. El responsable cancel·la l'operació per qualsevol motiu.	4. El sistema no mostra cap resultat i retorna al inici.



**Cas d'ús:** 2.6- modificar\_horari\_metge

**Actors:** Responsable

**Propòsit:** Poder modificar l'horari que s'havia establert a un metge.

**Resum:** El responsable indica que vol modificar l'horari d'un metge, indica un metge i accedeix a la seva agenda, hi determina els dies laborables i l'horari d'aquests. El sistema emmagatzema els canvis que es fan a l'agenda del metge.

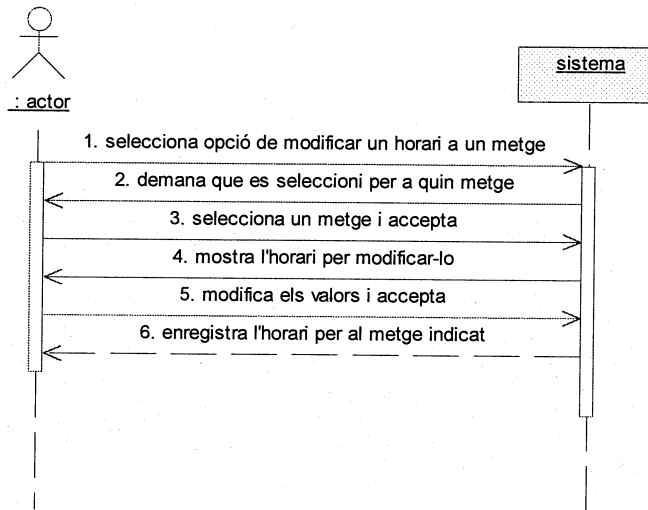
**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. El responsable indica que vol modificar un horari a un metge.	
	2. El sistema mostra una llista dels metges per poder escollir el que es vol modificar l'horari
3. El responsable escull el metge i accepta.	
	4. El sistema mostra l'agenda del metge i permet modificar l'horari.



5. El responsable introdueix la informació.	6. El sistema mostra un missatge de confirmació i modifica els canvis a l'horari del metge indicat.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. El responsable cancel·la l'operació per qualsevol motiu.	4. El sistema no mostra cap resultat i retorna al inici.
<b>Curs alternatiu 2</b>	
	4. El sistema no troba cap horari assignat al metge i ho notifica amb un missatge d'error.



**Cas d'ús:** 2.7- consultar\_horari\_metge

**Actors:** Responsable

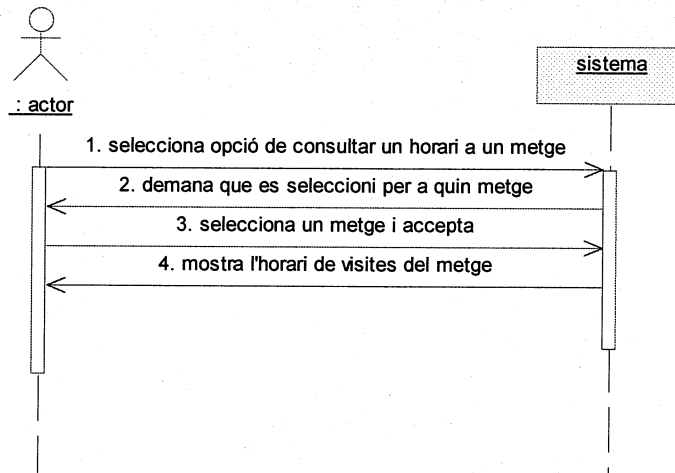
**Propòsit:** Consultar quin horari de visites té assignat un metge.

**Resum:** El responsable indica un metge i el sistema mostra la seva agenda amb el seu horari.

**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. El responsable indica que vol assignar un horari a un metge.	
	2. El sistema mostra una llista dels metges per poder escollir el que se li volen assignar l'horari
3. El responsable escull el metge i accepta.	
	4. El sistema mostra els paràmetres per establir l'horari (quins són els dies laborables, si l'horari de matí i de tarda és igual per cada dia, etc.)
5. El responsable introdueix la informació.	
	6. El sistema mostra un missatge de confirmació i enregistra l'horari per al metge indicat.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. El responsable cancel·la l'operació per qualsevol motiu.	4. El sistema no mostra cap resultat i retorna al inici.



### 4.2.3- Gestió de visites

La gestió de visites desglossa les funcionalitats descrites als requisits del mòdul de visites. L'usuari responsable té tots els permisos disponibles i l'usuari metge pot accedir a: consultar les dades d'una visita i a la informació pel que fa als informes, és a dir, redactar un informe d'un pacient per a una visita, modificar-lo i consultar-lo.



**Cas d'ús:** 3.1- programar\_visita

**Actors:** Responsable

**Propòsit:** Programar una visita i poder-la visualitzar a un calendari.

Una visita pot ser 'primera visita' amb guix o sense, visita per 'fer guix', visites de 'control' i de 'seguiment'.

Un pacient que no té diagnòstic pot fer una primera visita i una visita per fer guix. Un pacient amb diagnòstic pot fer diverses visites de control, i un pacient tractat farà un màxim de tres visites de seguiment.

**Resum:** L'actor introdueix la informació de la visita al sistema, indicant de quin tipus de visita es tracta. Si es detecta que hi ha conflicte segons quin tipus de pacient sigui, es notifica amb un missatge d'error.

Si es detecten els següents casos, s'informa a l'actor i es permet reintroduir les dades:

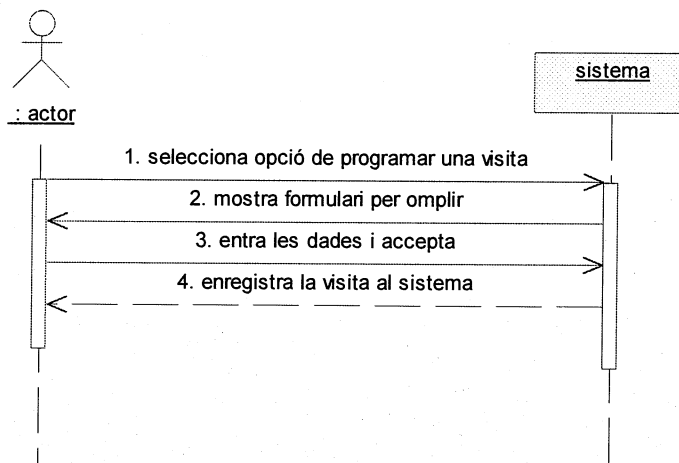
- un pacient no pot tenir més d'una visita en una mateixa data i hora, un metge només pot visitar dins l'horari de visites de la seva agenda i un metge no pot fer més d'una visita en una mateixa data i hora.

Si no hi ha conflictes, s'informa de la visita programada i s'anota a l'agenda dels metges implicats l'hora de la visita que tenen programada.

**Tipus:** Primària i essencial

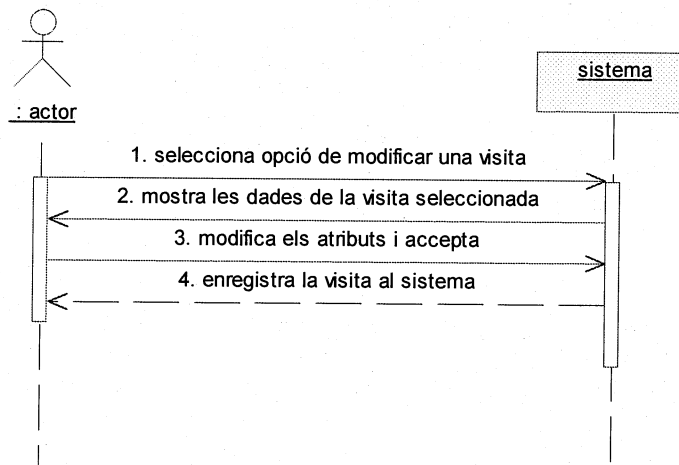
**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor selecciona l'opció de programar una visita.	2. El sistema mostra el formulari corresponent amb els camps necessaris en blanc.
3. L'actor introdueix tota la informació associada a la visita (els camps obligatoris estan especificats al glossari). Accepta.	4. El sistema comprova que es pot programar una visita sense problemes. Si és així, el sistema l'emmagatzema.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. L'actor per qualsevol motiu cancel·la l'operació.	4. El sistema no enregistra cap informació i retorna a inici.
<b>Curs alternatiu 2</b>	
	4. Si es detecten algun dels casos anotats anteriorment, es notifica i es permeten reintroduir les dades.



- Cas d'ús:** 3.2- modificar\_dades\_visita  
**Actors:** Responsable  
**Propòsit:** Modificar les dades d'una visita. Aquestes dades poden ser incorrectes o variar al llarg del temps.  
**Resum:** L'actor pot modificar els valors dels atributs d'una visita.  
**Tipus:** Primària i essencial  
**Curs típic d'esdeveniments:**

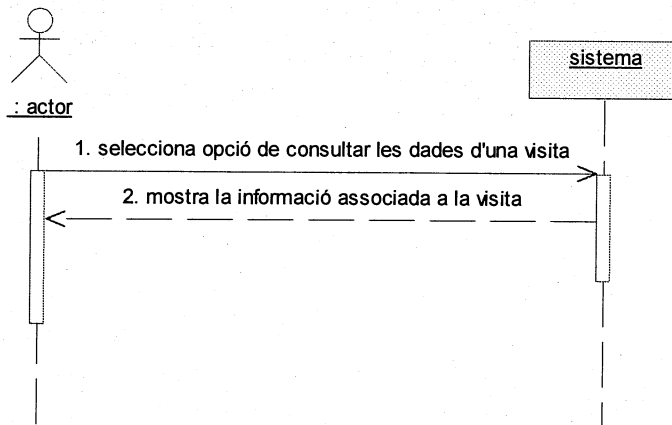
Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor indica que vol modificar les dades d'una visita.	
	2. El sistema mostra totes les dades de la visita en qüestió habilitant la seva modificació.
3. L'actor modifica les dades desitjades i confirma.	
	4. Si s'ha fet un canvi de pacient, metge o data el sistema ho valida com si es programés una visita nova i mostra un missatge indicant que tots els canvis s'han realitzat correctament.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. L'actor per qualsevol motiu cancel·la l'operació.	4. El sistema no desa la informació i retorna a inici.
<b>Curs alternatiu 2</b>	
	4. El sistema detecta dades incorrectes. Mostra un missatge d'error i permet reintroduir-les.



- Cas d'ús:** 3.3- consultar\_dades\_visita  
**Actors:** Responsable / metge  
**Propòsit:** Veure les dades d'una visita introduïdes prèviament.  
**Resum:** L'actor selecciona l'opció de consultar les dades d'una visita i les visualitza.  
**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor indica que vol consultar les dades d'una visita.	
	2. El sistema mostra les dades de la visita en qüestió.
3. L'actor confirma.	
	4. El sistema retorna al inici.



**Cas d'ús:** 3.4- eliminar\_visita

**Actors:** Responsable

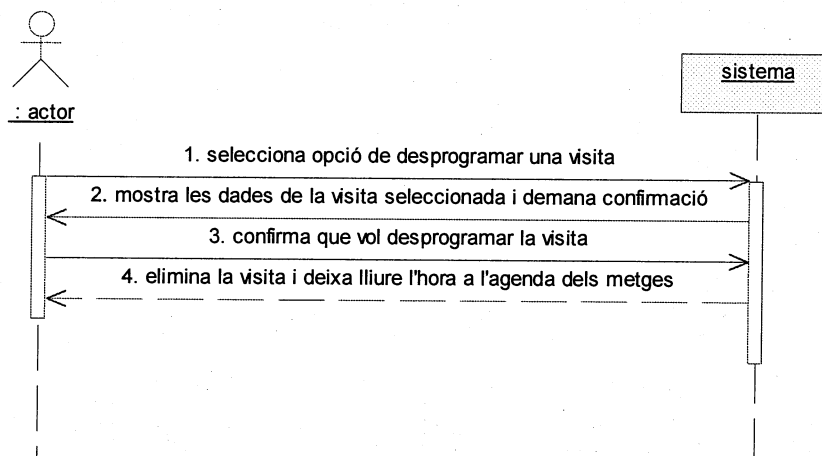
**Propòsit:** Evitar tenir visites al sistema que no interessin, per qualsevol motiu el pacient pot decidir desprogramar la visita.

**Resum:** L'actor selecciona la visita que vol desprogramar i el sistema l'elimina, deixant lliure l'hora de la visita a les agendes dels metges implicats.

**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

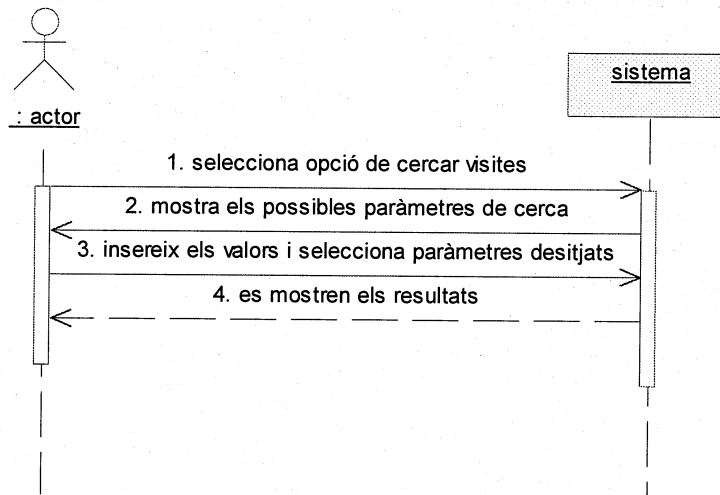
Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor indica que vol desprogramar una visita.	2. El sistema mostra les dades de la visita en qüestió i pregunta si realment es vol procedir a l'eliminació, indicant que aquestes es perdran permanentment.
3. L'actor confirma.	
	4. El sistema elimina la visita i deixa lliure l'hora de la visita a l'agenda dels metges implicats.
Curs alternatiu 1	
3. L'actor indica que no vol eliminar la visita.	4. El sistema no l'elimina i retorna a inici.



- Cas d'ús:** 3.5- cercar\_visita\_per\_atribut  
**Actors:** Responsable  
**Propòsit:** Obtenir una llista de visites que compleixen una mateixa condició sobre un dels seus atributs.  
**Resum:** L'actor indica els paràmetres de la cerca i el sistema mostra els resultats.  
**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor indica que vol cercar visites.	
	2. El sistema mostra els possibles paràmetres sobre els quals fer la cerca, definits al glossari.
3. L'actor insereix els valors desitjats i confirma.	
	4. El sistema mostra els resultats que compleixen les característiques demanades.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. L'actor cancel·la l'operació per qualsevol motiu.	4. El sistema no mostra cap resultat i retorna al inici.
<b>Curs alternatiu 2</b>	
	4. El sistema no troba cap resultat i torna a donar l'opció d'especificar els paràmetres per a una nova cerca.

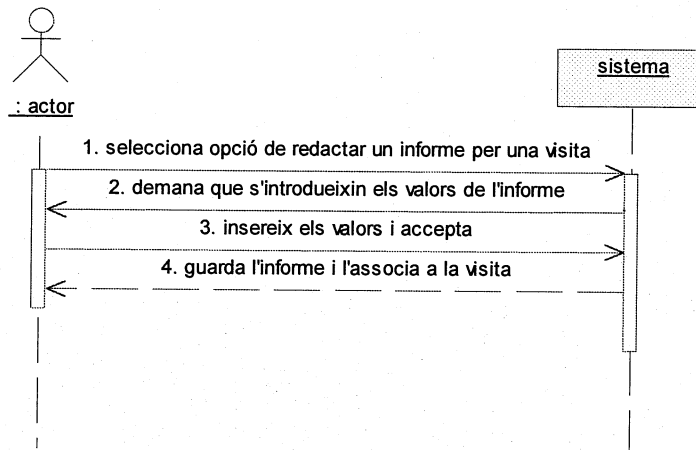


- Cas d'ús:** 3.6- redactar\_informe  
**Actors:** Responsable / metge  
**Propòsit:** Poder redactar un informe i associar-lo a una visita.  
**Resum:** L'actor omple els camps necessàries per a fer l'informe, indica a quina visita correspon i el sistema l'enregistra i l'associa amb la visita.  
**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor indica que vol redactar un informe per una visita.	
	2. El sistema mostra els camps en blanc per omplir

	L'informe.
3. L'actor insereix els valors desitjats i confirma.	
	4. El sistema enregistra l'informe i l'associa a la visita indicada.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. L'actor cancel·la l'operació per qualsevol motiu.	4. El sistema retorna al inici.



**Cas d'ús:** 3.7- modificar\_informe

**Actors:** Responsable / metge

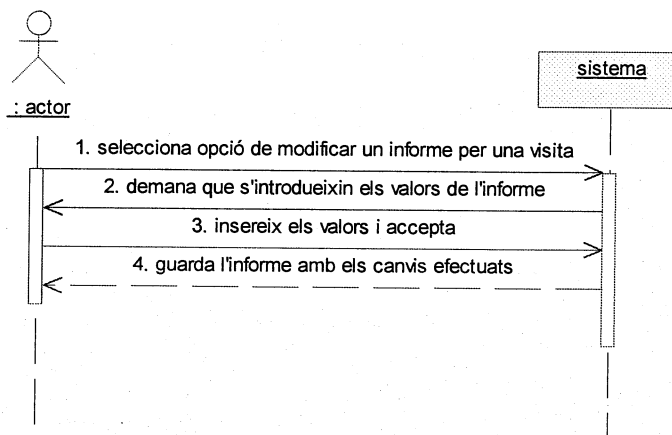
**Propòsit:** Poder modificar un informe ja creat.

**Resum:** L'actor indica quin informe vol modificar, el sistema en mostra les dades introduïdes amb possibilitat de modificació, l'actor les modifica i el sistema enregistra els canvis.

**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor indica que vol modificar un informe, seleccionant-lo.	
	2. El sistema mostra els camps de l'informe per a poder ser modificats.
3. L'actor insereix els valors desitjats i confirma.	
	4. El sistema enregistra els canvis fets a l'informe.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. L'actor cancel·la l'operació per qualsevol motiu.	4. El sistema retorna al inici.

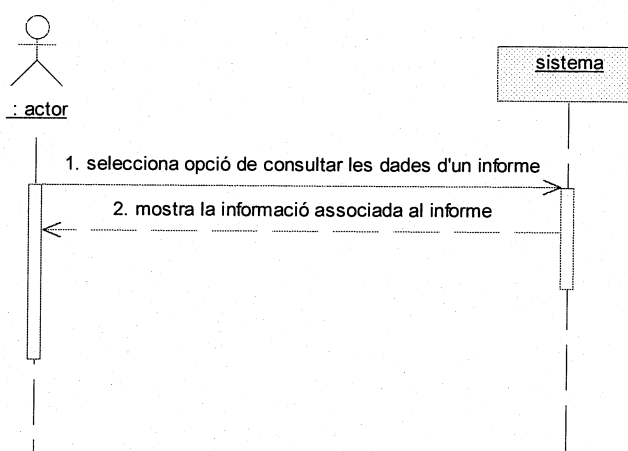




- Cas d'ús:** 3.8- consultar\_informe  
**Actors:** Responsable / metge  
**Propòsit:** Poder consultar les dades d'un informe  
**Resum:** L'actor selecciona l'informe del qual vol veure les dades i el sistema les mostra.  
**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

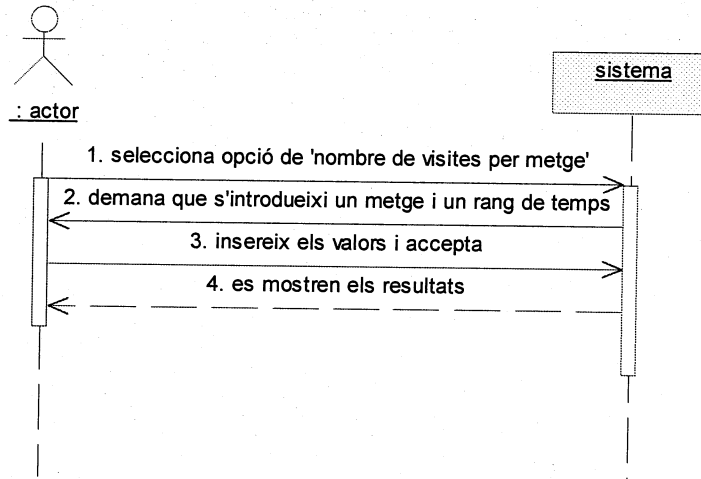
Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor indica que vol veure les dades d'un informe que selecciona.	
	2. El sistema mostra les dades de l'informe.



- Cas d'ús:** 3.9- nombre\_visites\_per\_un\_metge  
**Actors:** Responsable  
**Propòsit:** Saber el nombre de visites que un metge ha fet en una data o període de temps.  
**Resum:** L'actor selecciona un metge i el rang de temps per a fer la consulta i el sistema indica quantes visites ha efectuat.  
**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor indica que vol saber el nombre de visites que ha fet un metge.	
	2. El sistema permet seleccionar o buscar un metge i un rang de temps.
3. L'actor escull un metge i una data o període de temps.	
	4. El sistema mostra el resultat.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. L'actor cancel·la l'operació per qualsevol motiu.	4. El sistema no mostra cap resultat i retorna al inici.



**Cas d'ús:** 3.10- pacients\_visitats\_per\_un\_metge

**Actors:** Responsable

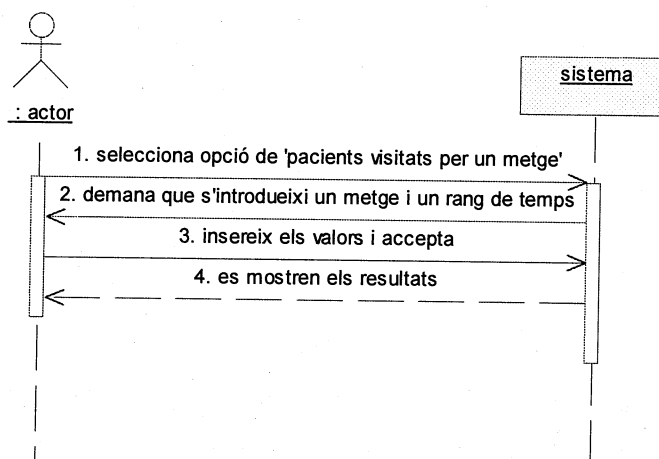
**Propòsit:** Veure una llista amb els pacients que un metge ha visitat

**Resum:** L'actor selecciona un metge i el sistema indica quins pacients ha visitat. És possible fer la cerca en un període de temps.

**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

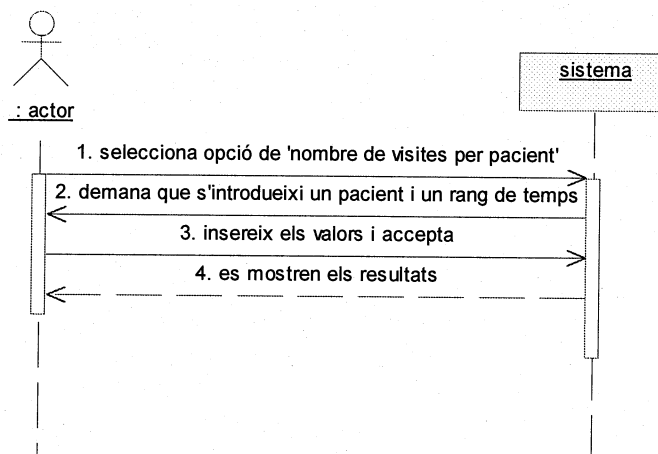
Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor indica que vol saber quins pacients ha visitat un metge.	
	2. El sistema permet seleccionar o buscar un metge i un rang de temps.
3. L'actor escull un metge i opcionalment, una data o període de temps. Si no escull el rang de temps, per defecte s'obté la llista completa.	
	4. El sistema mostra la llista de pacients.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. L'actor cancel·la l'operació per qualsevol motiu.	4. El sistema no mostra cap resultat i retorna al inici.



- Cas d'ús:** 3.11- nombre\_visites\_per\_pacient  
**Actors:** Responsable  
**Propòsit:** Saber el nombre de visites que s'ha visitat un pacient en una data o període de temps.  
**Resum:** L'actor selecciona un pacient i el rang de temps per a fer la consulta i el sistema indica quantes a visites ha assistit.  
**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor indica que vol saber el nombre de visites que ha fet un pacient.	
	2. El sistema permet seleccionar o buscar un pacient i un rang de temps.
3. L'actor escull un pacient i una data o període de temps.	
	4. El sistema mostra el resultat.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. L'actor cancel·la l'operació per qualsevol motiu.	4. El sistema no mostra cap resultat i retorna al inici.

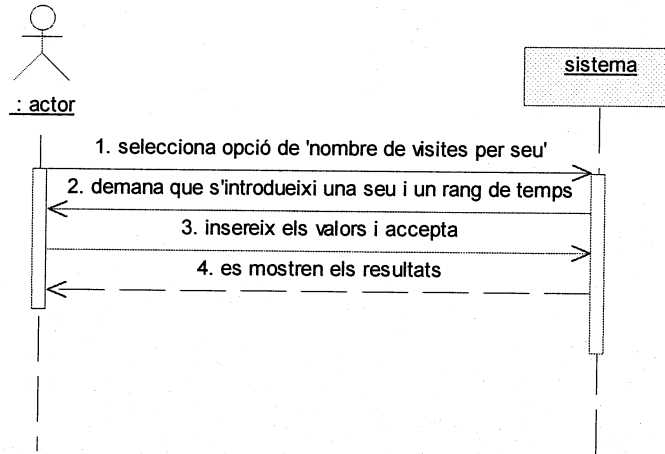


- Cas d'ús:** 3.12- nombre\_visites\_per\_seu  
**Actors:** Responsable  
**Propòsit:** Saber el nombre de visites que s'han fet en una seu en una data o període de temps.  
**Resum:** L'actor selecciona una seu i el rang de temps per a fer la consulta i el sistema indica quantes a visites s'han efectuat.  
**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

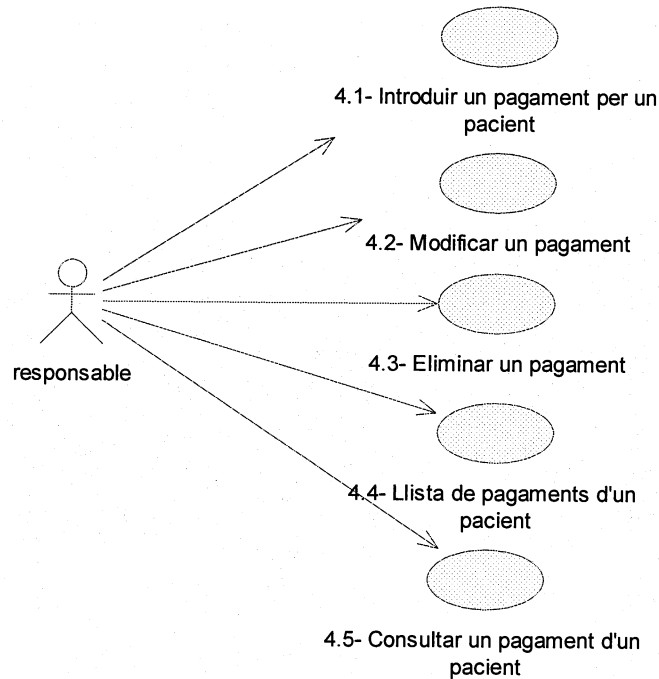
Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor indica que vol saber el nombre de visites fetes a una seu	
	2. El sistema permet seleccionar una seu i un rang de temps.
3. L'actor escull una seu i indica una data o període de temps.	

	4. El sistema mostra el resultat.
Curs alternatiu 1	
3 . L'actor cancel la l'operació per qualsevol motiu.	4. El sistema no mostra cap resultat i retorna al inici.



#### 4.2.4- Gestió de pagaments

La gestió de pagaments consta de les funcionalitats descrites als requisits del mòdul de pagaments. Només té accés a operar amb aquestes funcionalitats l'usuari responsable.



**Cas d'ús:** 4.1- introduir\_pagament

**Actors:** Responsable

**Propòsit:** Anotar els pagaments que fa un pacient. El concepte dels pagaments pot ser per la primera visita (amb guix o sense), per una visita que s'ha fet guix i pel primer i segon pagament que el pacient fa per cada tractament.

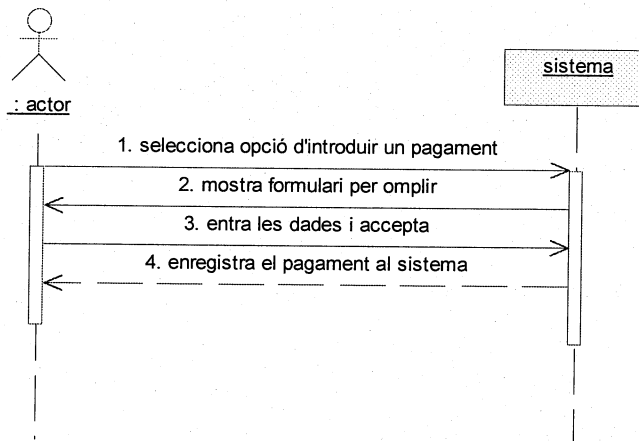
**Resum:** El responsable selecciona el pacient que ha fet el pagament, la data del pagament, la quantitat i el mètode. El sistema ho enregistra.  
Si la suma de pagaments efectuats pel pacient per cada tractament supera el preu total del tractament, es mostrarà un missatge indicant-ho. Si la suma del tipus de tractament és igual a la dels dos pagaments que fa un pacient, el sistema anota que el tractament està pagat.

**Tipus:** Primària i essencial

#### Curs típic d'esdeveniments:

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. El responsable selecciona l'opció d'introduir un pagament.	
	2. El sistema mostra el formulari corresponent amb els camps necessaris en blanc.
3. L'actor introdueix tota la informació associada al	

pagament (els camps obligatoris estan especificats al glossari). Accepta.	
Curs alternatiu 1	4. El sistema enregistra el pagament.
3 . El responsable per qualsevol motiu cancel·la l'operació.	4. El sistema no enregistra els canvis i retorna a inici.
Curs alternatiu 2	
	4. Si la suma de pagaments supera el preu total del tractament pel pacient, es notifica. Si la suma dels dos pagaments és equivalent al preu del tractament, s'anota que el tractament està pagat.
Curs alternatiu 3	
	4. Un pacient en tractament ha de fer dos pagaments per tractament, si els supera s'indicarà amb un missatge d'error. Un pacient pot tenir com a molt un pagament per una primera visita i un per fer guix.



**Cas d'ús:** 4.2- modificar\_pagament

**Actors:** Responsable

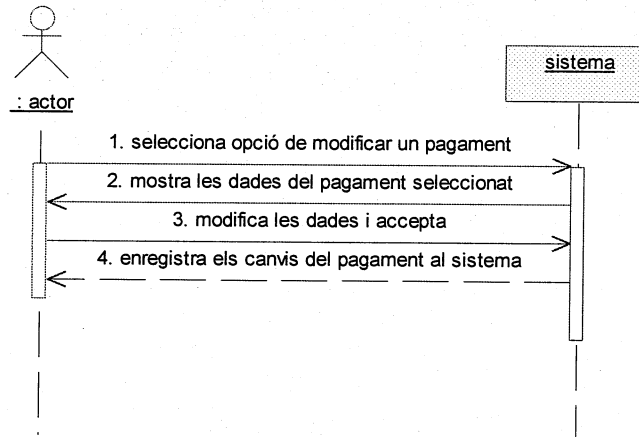
**Propòsit:** Modificar les dades d'un pagament. Aquestes dades poden ser incorrectes.

**Resum:** El responsable pot modificar els valors dels atributs d'un pagament, s'ha de tenir en compte que un tractament considerat pagat o no pagat pot variar.

**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

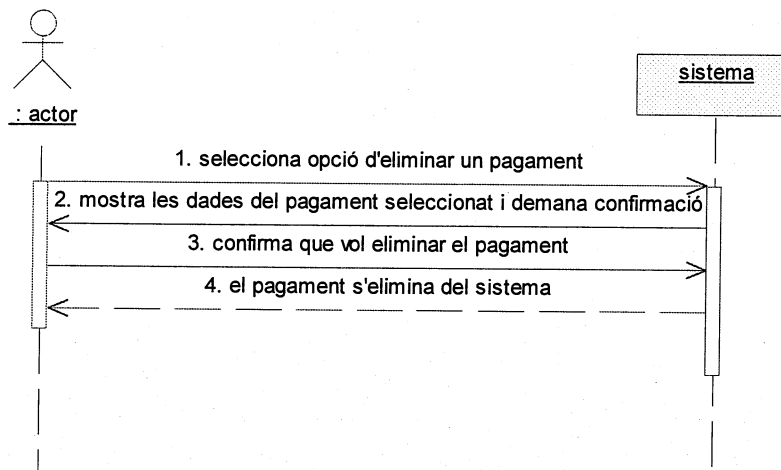
Accions dels actors	Resposta del sistema
1. El responsable indica que vol modificar les dades d'un pagament.	
	2. El sistema mostra totes les dades del pagament en qüestió habilitant la seva modificació.
3. El responsable modifica les dades desitjades i confirma.	
	4. Mostra un missatge indicant que tots els canvis s'han realitzat correctament.
Curs alternatiu 1	
3 . El responsable per qualsevol motiu cancel·la l'operació.	4. El sistema no desa la informació i retorna a inici.



- Cas d'ús:** 4.3- eliminar\_pagament
- Actors:** Responsable
- Propòsit:** Evitar tenir pagaments al sistema que no interessin.
- Resum:** El responsable selecciona el pagament i el sistema l'elimina.
- Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

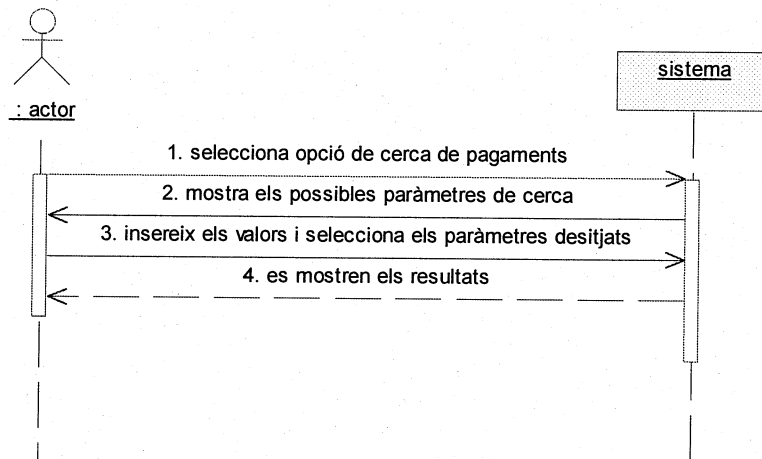
Accions dels actors	Resposta del sistema
1. El responsable indica que vol eliminar un pagament.	
	2. El sistema mostra les dades del pagament en qüestió i pregunta si realment es vol procedir a l'eliminació, indicant que aquestes es perdran permanentment.
3. El responsable confirma.	
	4. El sistema elimina el pagament. Si el pacient en tractament tenia el tractament pagat i el pagament que s'elimina en formava part, s'anota que no està pagat.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. El responsable indica que no vol eliminar el pagament.	4. El sistema no l'elimina i retorna a inici.



- Cas d'ús:** 4.4- cercar\_pagaments\_d'un\_pacient  
**Actors:** Responsable  
**Propòsit:** Obtenir una llista dels pagaments que ha fet un pacient.  
**Resum:** El responsable indica que vol veure els pagaments d'un pacient i el sistema mostra els resultats.  
**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. El responsable indica que vol veure els pagaments d'un pacient.	
	2. El sistema demana que s'indiqui quin pacient. Habilita la cerca de pacients.
3. El responsable selecciona un pacient i accepta.	
	4. El sistema mostra la llista de pagaments que ha fet el pacient seleccionat.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3 . El responsable cancel·la l'operació per qualsevol motiu.	4. El sistema no mostra cap resultat i retorna al inici.

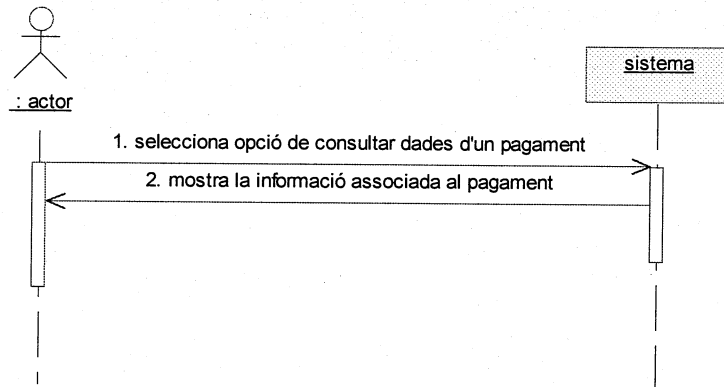


- Cas d'ús:** 4.5- consultar\_pagament\_d'un\_pacient  
**Actors:** Responsable  
**Propòsit:** Veure les dades d'un pagament introduïdes prèviament.  
**Resum:** El responsable escull l'opció de consultar les dades d'un pagament.  
**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

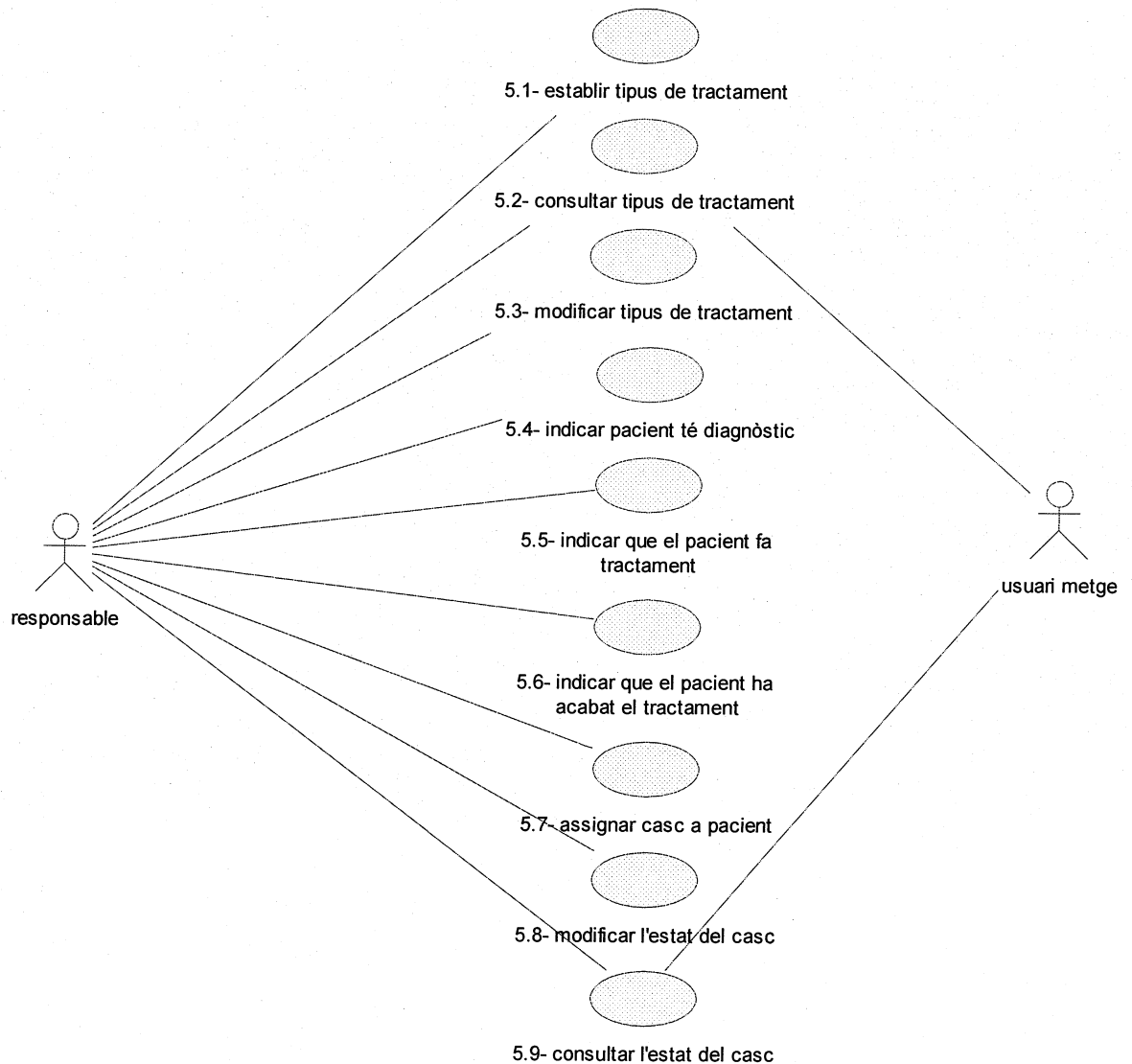
Accions dels actors	Resposta del sistema
1. El responsable indica que vol consultar les dades d'un pagament.	
	2. El sistema mostra les dades del pagament en qüestió.
3. El responsable confirma.	
	4. El sistema retorna al inici.





#### 4.2.5- Gestió del tractament

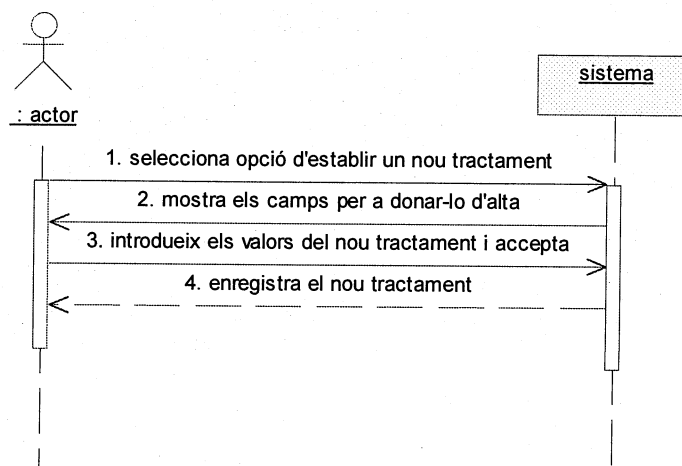
La gestió del tractament consta de les funcionalitats descrites als requisits del mòdul de tractament. Es defineixen els tipus de tractament, s'indica si un pacient té diagnòstic, si fa tractament o si ja està tractat i es segueix l'estat del casc que té associat cada tractament. Té accés a operar amb totes aquestes funcionalitats l'usuari responsable. A l'usuari metge només se li permet accedir a les operacions de consulta.



**Cas d'ús:** 5.1- establir\_tipus\_de\_tractament  
**Actors:** Responsable  
**Propòsit:** Introduir al sistema la informació d'un tipus de tractament.  
**Resum:** El responsable indica quin és el nom del tractament que es vol introduir, el seu preu i altres paràmetres.  
**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

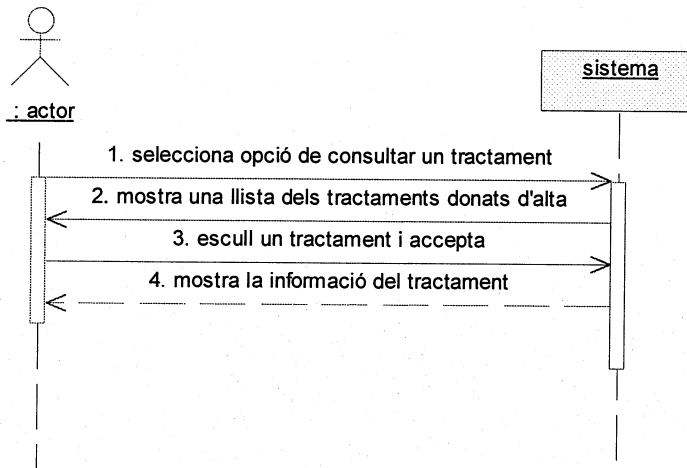
Accions dels actors	Resposta del sistema
1. El responsable indica que vol establir un nou tractament.	
	2. El sistema mostra els camps en blanc per a la inserció.
3. El responsable introdueix els valors als camps en blanc i accepta.	
	4. Mostra un missatge indicant que la informació s'ha emmagatzemat correctament.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. El responsable per qualsevol motiu cancel·la l'operació.	4. El sistema no desa la informació i retorna a inici.
<b>Curs alternatiu 2</b>	
	4. El sistema detecta que el nom del tractament introduït ja existeix. Ho comunica i en mostra els valors existents.



**Cas d'ús:** 5.2- consultar\_tipus\_de\_tractament  
**Actors:** Responsable / metge  
**Propòsit:** Consultar el paràmetres d'un tractament.  
**Resum:** El responsable escull l'opció de consultar un tipus de tractament i el sistema en mostra els valors.  
**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

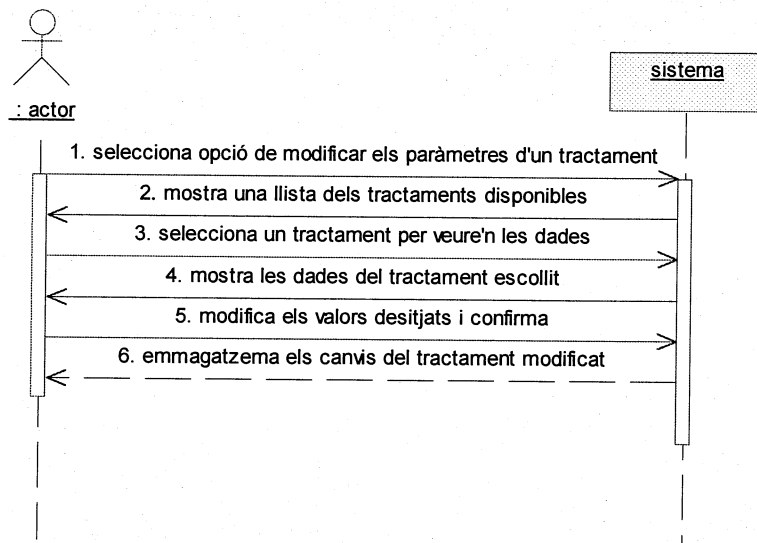
Accions dels actors	Resposta del sistema
1. El responsable indica que vol consultar un tipus de tractament.	
	2. El sistema demana de quin tractament se'n volen veure les dades i mostra una llista amb els noms de tractaments introduïts.
3. El responsable selecciona un nom de tractament i accepta.	
	4. Mostra els valors del tractament escollit.



- Cas d'ús:** 5.3- modificar\_tipus\_de\_tractament
- Actors:** Responsable
- Propòsit:** Modificar el paràmetres d'un tractament.
- Resum:** El responsable escull l'opció de modificar un tipus de tractament i el sistema en mostra els valors, permetent-ne la modificació.
- Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. El responsable indica que vol modificar els valors d'un tipus de tractament.	
	2. El sistema demana de quin tractament se'n volen veure les dades i mostra una llista amb els noms de tractaments introduïts.
3. El responsable selecciona un nom de tractament i accepta.	
	4. Mostra els valors del tractament escollit, habilitant la seva modificació.
5. El responsable modifica els valors i accepta.	
	6. Desa la informació introduïda i mostra un missatge validant l'operació.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3-5 . El responsable per qualsevol motiu cancel·la l'operació.	4-6. El sistema no desa la informació i retorna a inici.



**Cas d'ús:** 5.4- pacient\_amb\_diagnòstic

**Actors:** Responsable

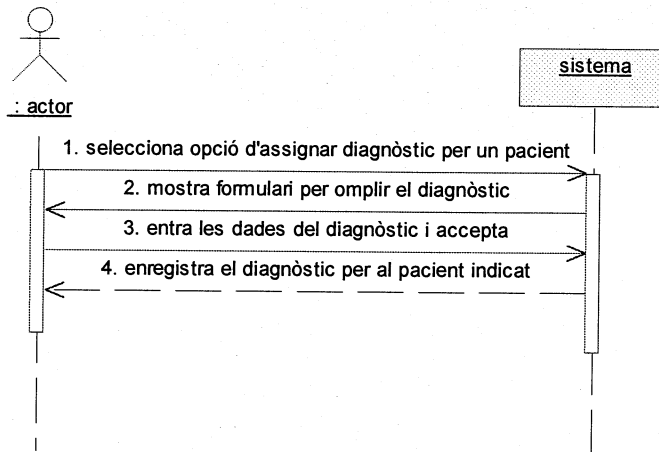
**Propòsit:** Indicar que el pacient ha estat visitat i ha obtingut un diagnòstic i unes observacions mèdiques.

**Resum:** L'actor indica quin diagnòstic i quines observacions ha obtingut el pacient. Un pacient amb diagnòstic pot optar a fer tractament.

**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor prem l'opció d'indicar que un pacient ha estat diagnosticat, seleccionant el pacient desitjat.	
	2. El sistema mostra els camps en blanc per a omplir el diagnòstic, definits al glossari.
3. L'actor insereix els valors adequats i confirma.	
	4. El sistema indica que la informació s'ha emmagatzemat correctament, guarda el diagnòstic per al pacient indicat.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3 . L'actor cancel la l'operació per qualsevol motiu.	4. El sistema no efectua cap operació i retorna al inici.
<b>Curs alternatiu 2</b>	
	2. El sistema detecta que el pacient ja havia estat diagnosticat. Mostra un missatge indicant-ho i la informació introduïda prèviament.



**Cas d'ús:** 5.5- fer\_tractament

**Actors:** Responsable

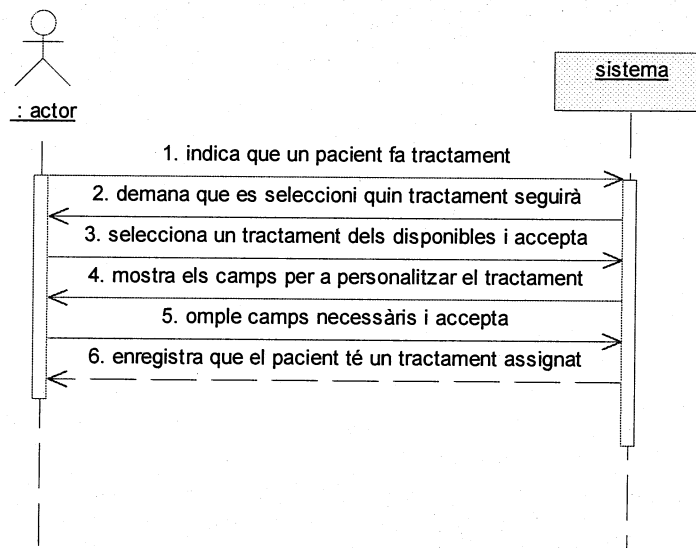
**Propòsit:** Indicar que un pacient que ha estat diagnosticat vol fer tractament.

**Resum:** L'actor ha d'assenyalar quin tipus de tractament dels disponibles al sistema seguirà el pacient i omplir les dades relatives al seu tractament.

**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor prem l'opció d'indicar que un pacient vol fer tractament, seleccionant el pacient desitjat.	
	2. El sistema mostra els tipus de tractament que han estat introduïts i demana que se'n esculli quin seguirà el pacient.
3. L'actor selecciona el tipus de tractament i confirma.	
	4. El sistema mostra els camps en blanc amb la informació pertanyent al tractament, indicada al glossari.
5. L'actor introdueix la informació i accepta.	
	6. El sistema emmagatzema les dades i mostra un missatge indicant la correctesa de l'operació. El pacient ja té un tractament assignat.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3-5 . L'actor cancel la l'operació per qualsevol motiu.	4-6. El sistema no efectua cap operació i retorna al inici.
<b>Curs alternatiu 2</b>	
	4. El sistema detecta que el pacient ja ha fet tractament. Es notifica que és el segon tractament que fa i es demana si es vol seguir amb l'operació.



**Cas d'ús:** 5.6- pacient\_tractat

**Actors:** Responsable

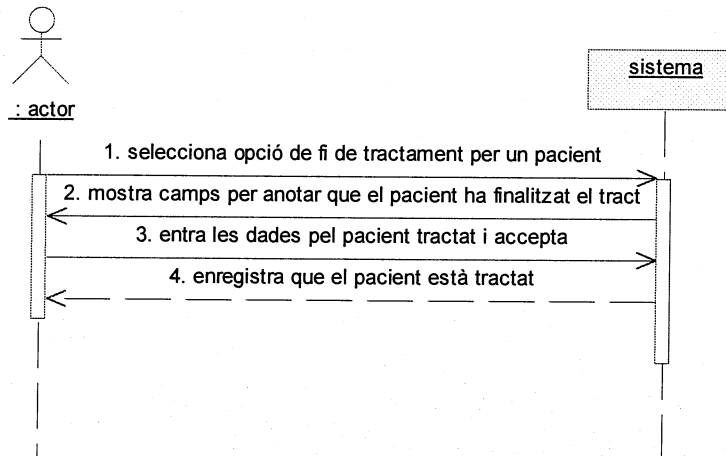
**Propòsit:** Indicar que el pacient en tractament ha finalitzat el seu tractament.

**Resum:** L'actor indica quin pacient dels que fa tractament l'ha acabat. Un pacient tractat pot fer visites de seguiment.

**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

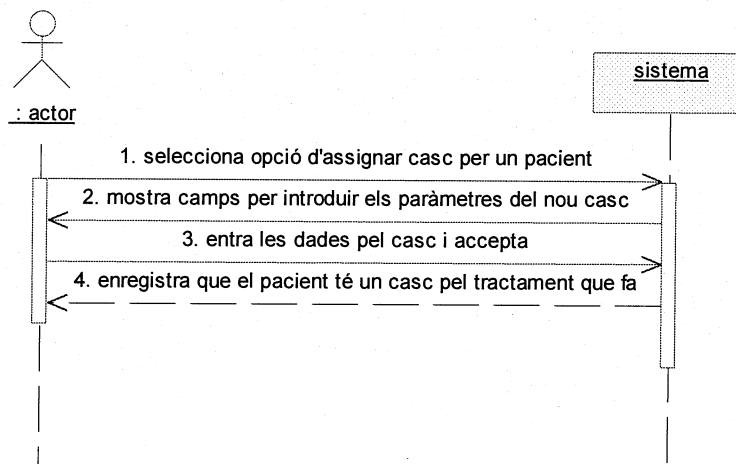
Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor prem l'opció d'indicar que un pacient en tractament ha acabat el seu tractament.	
	2. El sistema mostra els camps en blanc per a un pacient tractat, definits al glossari.
3. L'actor insereix els valors adequats i confirma.	
	4. El sistema indica que la informació s'ha emmagatzemat correctament.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. L'actor cancel·la l'operació per qualsevol motiu.	4. El sistema no efectua cap operació i retorna al inici.



- Cas d'ús:** 5.7- assignar\_casc\_a\_pacient
- Actors:** Responsable
- Propòsit:** Indicar que el pacient en tractament té un casc pel tipus de tractament que té assignat.
- Resum:** L'actor indica quin pacient dels que fa tractament té un nou casc. L'estat inicial del casc serà un 'motlle enviat'. Només hi pot haver un casc per cada tractament.
- Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor prem l'opció d'assignar casc a un pacient dels que està en tractament.	
	2. El sistema cerca quin tractament del pacient no té casc assignat. Mostra els camps en blanc per a la creació del casc, definits al glossari.
3. L'actor insereix els valors adequats i confirma.	
	4. El sistema indica que la informació s'ha emmagatzemat correctament. El motlle del casc representa que s'ha enviat.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. L'actor cancel·la l'operació per qualsevol motiu.	4. El sistema no efectua cap operació i retorna al inici.
<b>Curs alternatiu 2</b>	
	4. El pacient en tractament ja té un casc assignat. S'informa amb un missatge d'error, només hi pot haver un casc per tractament.

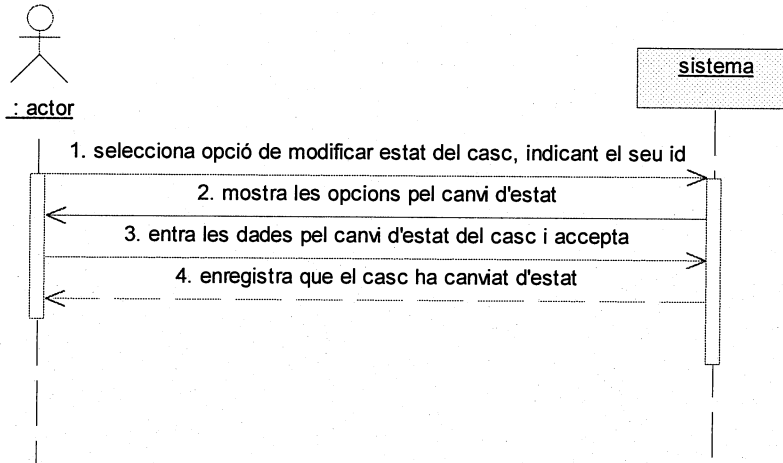


- Cas d'ús:** 5.8- modificar\_estat\_casc
- Actors:** Responsable
- Propòsit:** Cal poder indicar que l'estat d'un casc ha variat. El 'motlle enviat' inicial pot passar a 'pendent de rebre' i quan es rep el casc passa a 'rebut'.
- Resum:** L'actor indica que vol canviar l'estat d'un casc, el sistema demana que s'indiqui per quin casc i a l'actor se li permet canviar-lo d'estat.
- Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**



Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor prem l'opció de modificar l'estat d'un casc, indicant l'identificador del casc.	
	2. El sistema mostra els camps i les opcions pel canvi d'estat.
3. L'actor insereix els valors adequats i confirma.	
	4. El sistema indica que la informació s'ha modificat correctament.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. L'actor cancel·la l'operació per qualsevol motiu.	4. El sistema no efectua cap operació i retorna al inici.



**Cas d'ús:** 5.9- consultar\_estat\_casc

**Actors:** Responsable

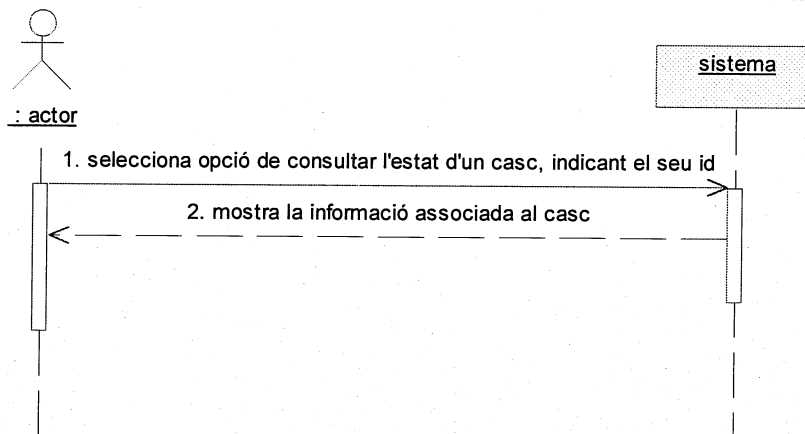
**Propòsit:** Cal poder consultar l'estat d'un casc per saber si el motlle està enviat, si està pendent de rebre o si està rebut.

**Resum:** L'actor indica que vol consultar l'estat d'un casc, el sistema demana que s'indiqui per quin casc i es notifica quin és el seu estat.

**Tipus:** Primària i essencial

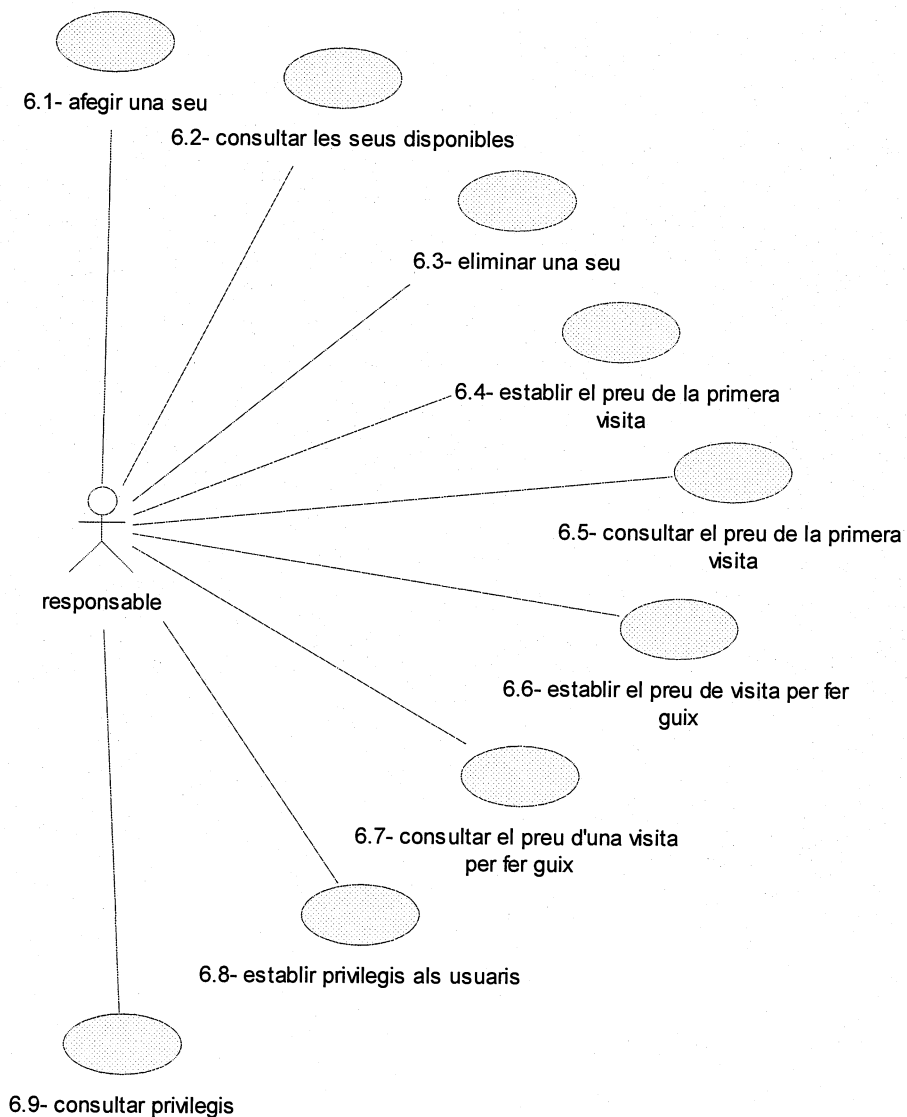
**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. L'actor prem l'opció de consultar l'estat d'un casc, indicant l'identificador del casc.	
	2. El sistema mostra l'estat del casc.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
	2. L'identificador del casc és incorrecte, es notifica de l'error.



#### 4.2.6- Gestió del centre

La gestió del centre consta de les funcionalitats descrites als requisits del mòdul de gestió del centre. S'estableix la informació corresponent a les diferents seus, es determina el preu de la primera visita amb guix i sense, el preu de una visita per només fer guix i s'assignen privilegis als usuaris. Només pot operar amb aquest mòdul l'usuari responsable.



**Cas d'ús:** 6.1- afegir\_seu

**Actors:** Responsable

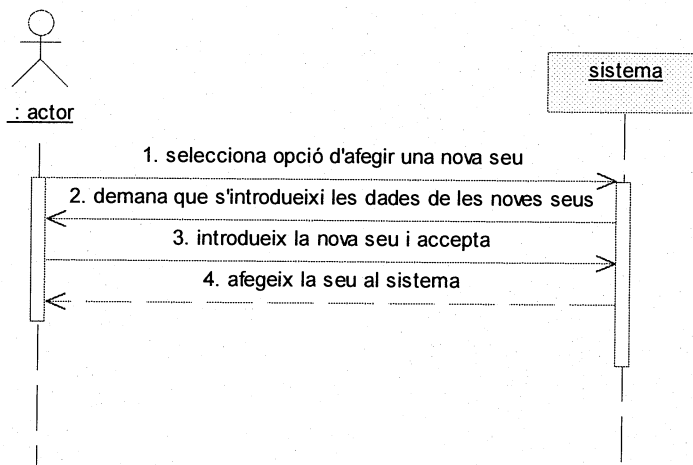
**Propòsit:** Introduir una nova seu al sistema.

**Resum:** El responsable selecciona l'opció d'afegir una seu, el sistema comprova que sigui nova i si no existeix l'afegeix.

**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. El responsable indica que vol afegir una seu.	
	2. El sistema demana que s'introdueixi el nom de la nova seu.
3. El responsable escriu el nom i accepta.	
	4. El sistema indica que la seu s'ha afegit correctament.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3 . El responsable per qualsevol motiu cancel la l'operació.	4. El sistema retorna al inici.
<b>Curs alternatiu 2</b>	
	4. El sistema comprova que la seu introduïda ja existeix. S'informa de l'error i es permet tornar a escriure el nom de la seu.



**Cas d'ús:** 6.2- consultar\_seus

**Actors:** Responsable

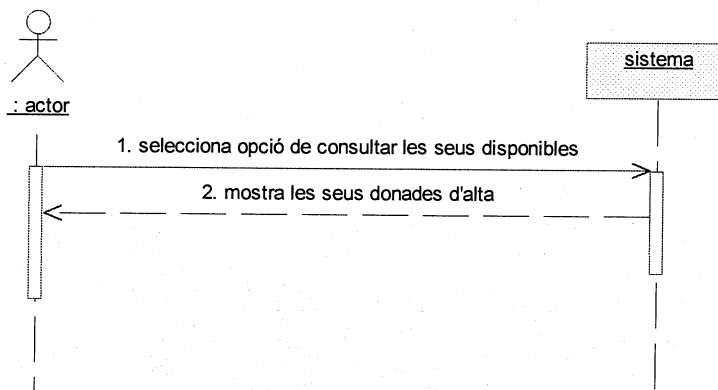
**Propòsit:** Consultar totes les seus que s'han afegit al sistema.

**Resum:** El responsable selecciona l'opció de consultar les seus i el sistema les mostra.

**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

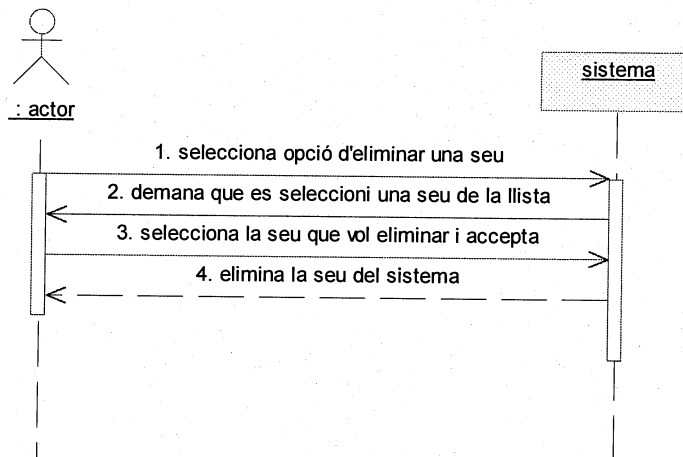
Accions dels actors	Resposta del sistema
1. El responsable indica que vol consultar les seus.	
	2. El sistema mostra una llista amb les seus introduïdes prèviament.



- Cas d'ús:** 6.3- eliminar\_seu
- Actors:** Responsable
- Propòsit:** Eliminar una seu del sistema.
- Resum:** El responsable selecciona l'opció d'eliminar una seu, el sistema mostra les que hi ha i es demana que es seleccioni la que es vol eliminar. Els canvis es guarden.
- Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. El responsable indica que vol eliminar una seu.	
	2. El sistema demana que s'indiqui quina es vol eliminar.
3. El responsable selecciona una seu i accepta.	
	4. El sistema l'elimina del sistema i mostra un missatge indicant-ho.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3 . El responsable per qualsevol motiu cancel la l'operació.	4. El sistema retorna al inici.

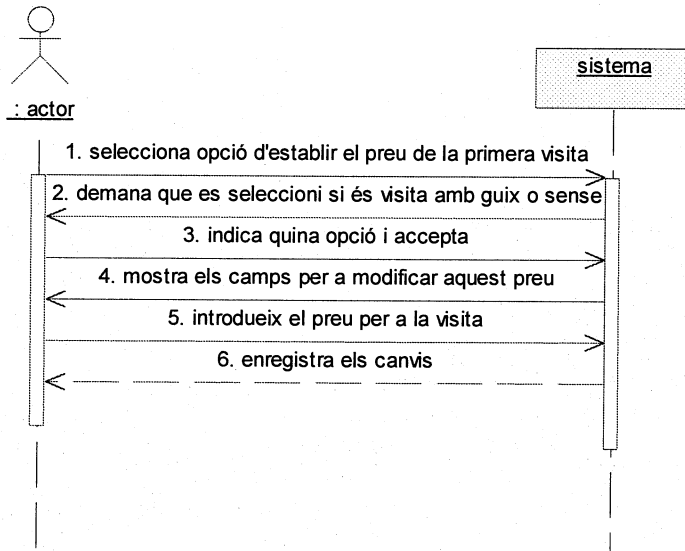


- Cas d'ús:** 6.4- establir\_preu\_primera\_visita
- Actors:** Responsable
- Propòsit:** Establir quin és el preu de la primera visita, comú per a tots els pacients
- Resum:** El responsable selecciona l'opció d'establir el preu de la primera visita, el sistema demana si és amb guix o sense, en mostra l'antic preu si prèviament s'havia establert i en permet la seva modificació. Els canvis es guarden. Aquest preu es farà servir per a comprovar que els pagaments que fa el pacient siguin correctes.
- Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. El responsable indica que vol establir el preu de la primera visita.	
	2. El sistema demana si el preu que es vol introduir és per una visita amb guix o sense.

3. El responsable selecciona l'opció desitjada i confirma.	
	4. El sistema mostra l'antic preu, en cas que n'hi hagi, i en permet la seva modificació. Si no hi ha cap preu establert es mostra un camp en blanc.
5. Introdueix el preu per a la visita.	
	6. Emmagatzema la informació.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3 . El responsable per qualsevol motiu cancel·la l'operació.	4. El sistema retorna al inici.



**Cas d'ús:** 6.5- consultar\_preu\_primera\_visita

**Actors:** Responsable

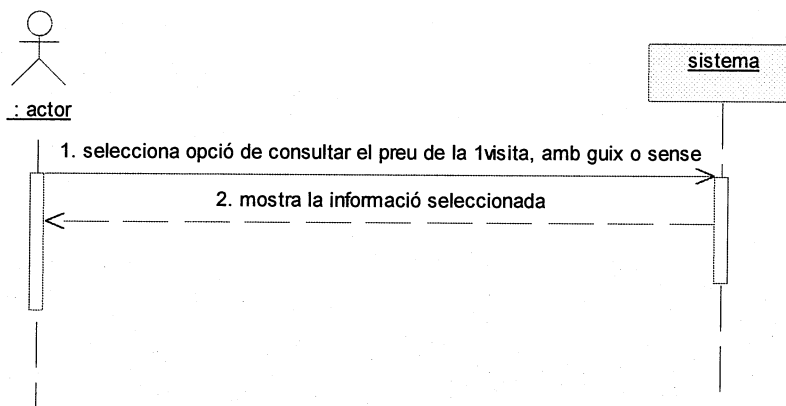
**Propòsit:** Consultar el preu establert per a la primera visita.

**Resum:** El responsable selecciona l'opció de consultar el preu de la primera visita, indicant si és amb guix o sense.

**Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

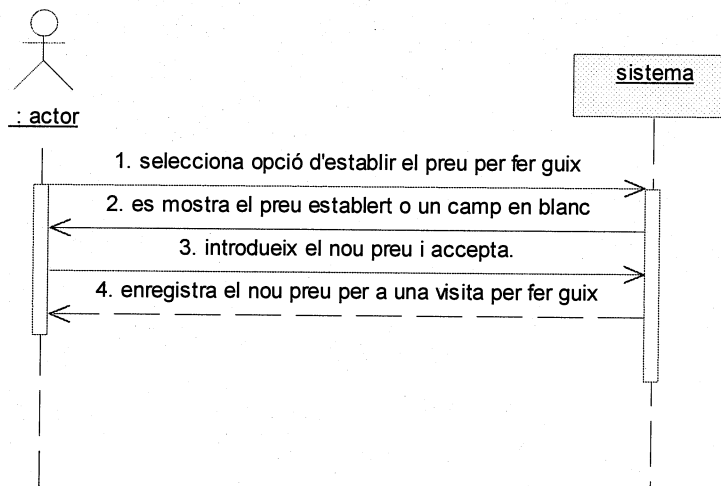
Accions dels actors	Resposta del sistema
1. El responsable indica que vol consultar el preu de la primera visita, indicant si és amb guix o sense. Accepta.	
	2. El sistema en mostra el preu desitjat.



- Cas d'ús:** 6.6- establir\_preu\_fer\_guix
- Actors:** Responsable
- Propòsit:** Establir el preu per a una visita on només es fa guix (és diferent d'una primera visita amb guix).
- Resum:** El responsable selecciona l'opció d'establir el preu per a una visita on només es fa guix. El sistema mostra el preu actual, si existeix, i permet establir-lo de nou. Enregistra els canvis.
- Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

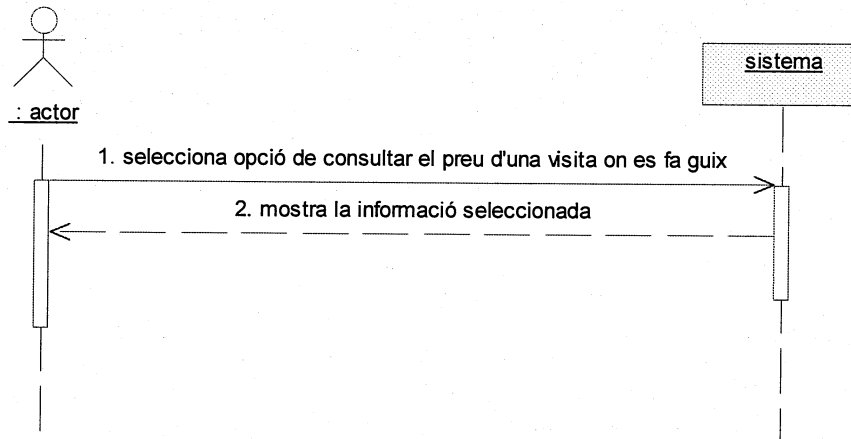
Accions dels actors	Resposta del sistema
1. El responsable indica que vol establir el preu d'una visita per fer guix.	
	2. El sistema mostra el preu actual, si existeix. Si no existeix mostra un camp en blanc.
3. El responsable introdueix un preu i accepta.	
	4. El sistema guarda el preu d'una visita per fer guix.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. El responsable per qualsevol motiu cancel·la l'operació.	4. El sistema retorna al inici.



- Cas d'ús:** 6.7- consultar\_preu\_fer\_guix
- Actors:** Responsable
- Propòsit:** Consultar el preu establert per a una visita on es fa guix.
- Resum:** El responsable selecciona l'opció de consultar el preu de fer el guix i el sistema el mostra.
- Tipus:** Primària i essencial

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. El responsable indica que vol consultar el preu de fer guix i accepta.	
	2. El sistema en mostra el preu desitjat.



**Cas d'ús:** 6.8- establir\_privilegis

**Actors:** Responsable

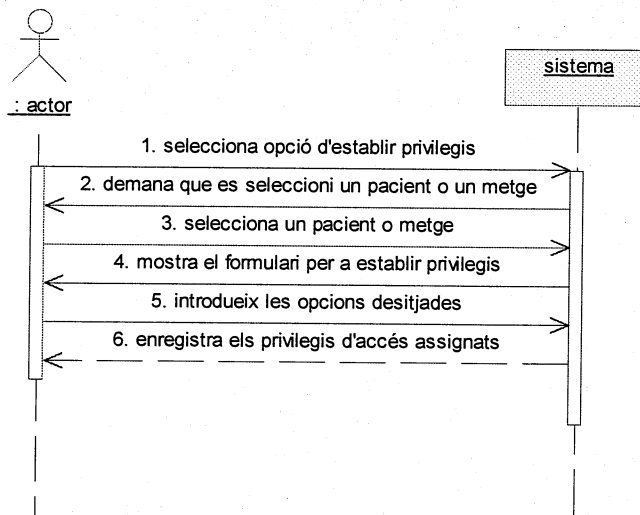
**Propòsit:** Establir quins són els privilegis d'accés a les funcionalitats del sistema per a metges i per a pacients.

**Resum:** El responsable indica que vol establir privilegis, se li permet seleccionar un metge o pacient. Per a pacients només es poden atorgar privilegis quan aquests han finalitzat el tractament. Si té privilegis podrà accedir a les dades més importants del seu historial mèdic. Als metges se'ls poden assignar privilegis per accedir a més mòduls dels que té accés per defecte. El formulari amb les opcions disponibles està definit al glossari.

**Tipus:** Opcional

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. El responsable indica que vol establir privilegis.	2. El sistema permet seleccionar un pacient o un metge per a poder-li assignar privilegis.
3. El responsable selecciona un metge o pacient i confirma.	4. El sistema mostra un formulari per a poder establir els privilegis, depenent de si és un metge o un pacient.
5. Introdueix les opcions i confirma..	6. Emmagatzema els privilegis assignats.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3 . El responsable per qualsevol motiu cancel la l'operació.	4. El sistema retorna al inici.
<b>Curs alternatiu 2</b>	
	4. El sistema reconeix que el pacient indicat no és un pacient tractat. No se'l pot assignar privilegis.



**Cas d'ús:** 6.9- consultar\_privilegis

**Actors:** Responsable

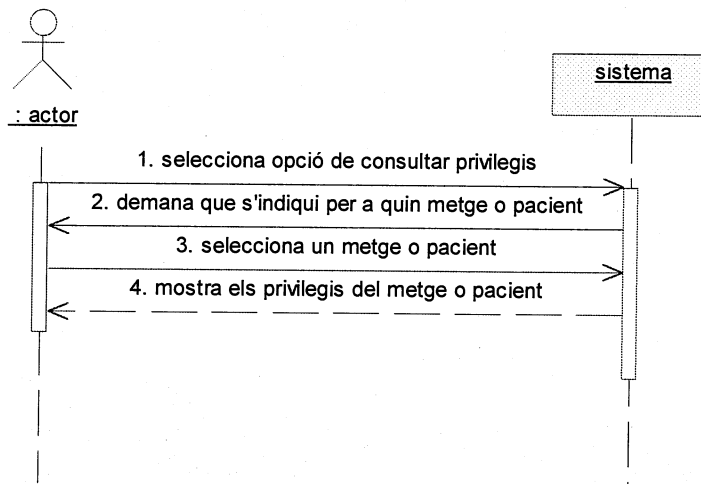
**Propòsit:** Consultar quins privilegis d'accés a les funcionalitats del sistema té un pacient o metge.

**Resum:** El responsable selecciona l'opció de consultar privilegis, selecciona un pacient o metge i el sistema mostra els privilegis que té assignats.

**Tipus:** Opcional

**Curs típic d'esdeveniments:**

Accions dels actors	Resposta del sistema
1. El responsable indica que vol consultar els privilegis d'accés a les funcionalitats.	
	2. El sistema demana que s'indiqui un pacient o un metge.
3. El responsable selecciona un pacient o metge i confirma.	
	4. El sistema mostra els privilegis que té assignats.
<b>Curs alternatiu 1</b>	
3. El responsable per qualsevol motiu cancel·la l'operació.	4. El sistema retorna al inici.



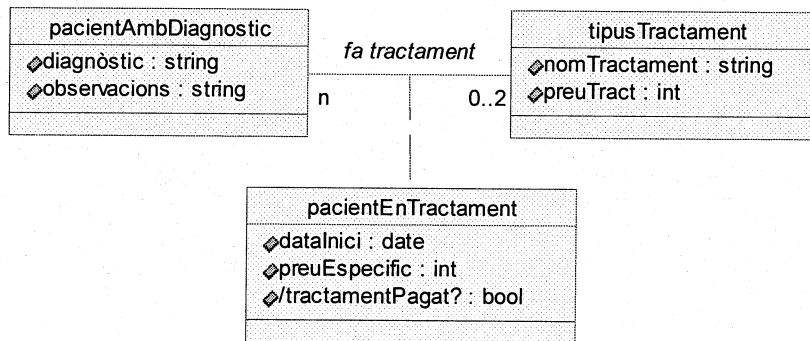


### 4.3- Model conceptual normalitzat

El procés de normalització consisteix a convertir un model conceptual de dades d'anàlisi en un disseny inicial de les classes que representaran les entitats del sistema a la capa de domini.

Existeix una dissonància pel que fa a la capacitat expressiva dels models orientats a objectes de l'anàlisi i els de disseny, ja que certes eines que es poden utilitzar durant l'anàlisi no tindran una representació trivial. És per això que caldrà aplicar un procés intermig de normalització. En el nostre cas cal plantejar el tractament de:

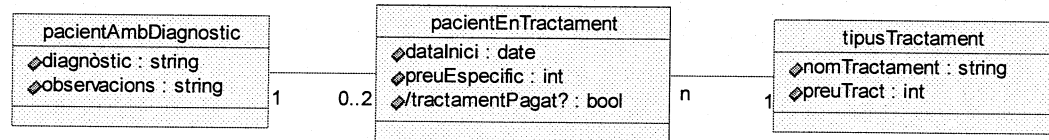
- Classes associatives



La transformació a aplicar és:

1. Transformar la classe associativa en una classe (no associativa)
2. Transformar cada extrem de l'associació en una nova associació
3. Traslladar les multiplicitats: Per a traslladar les multiplicitats cal tenir en compte que per a una associació entre dues classes A i B, cada instància de la classe associativa tindrà associades una i només una instància de cada (A i B). En el sentit invers, cada instància de la classe A tindrà associades tantes instàncies de la classe associativa com instàncies de la classe B tingués associades i viceversa.
4. Afegir restriccions d'integritat: Donat que, en UML, no pot haver-hi dues instàncies d'una associació que associïn les mateixes instàncies de classe, ara no hi podrà haver dues instàncies de l'antiga classe associativa que tingui associades les mateixes instàncies de les classes associades.

El resultat és el següent:



- Informació derivada

La informació derivada és informació que es pot calcular a partir de la informació no derivada (i per tant, redundant). Si volem traslladar aquesta informació directament al model ho podem fer de dues maneres:

o Materialització

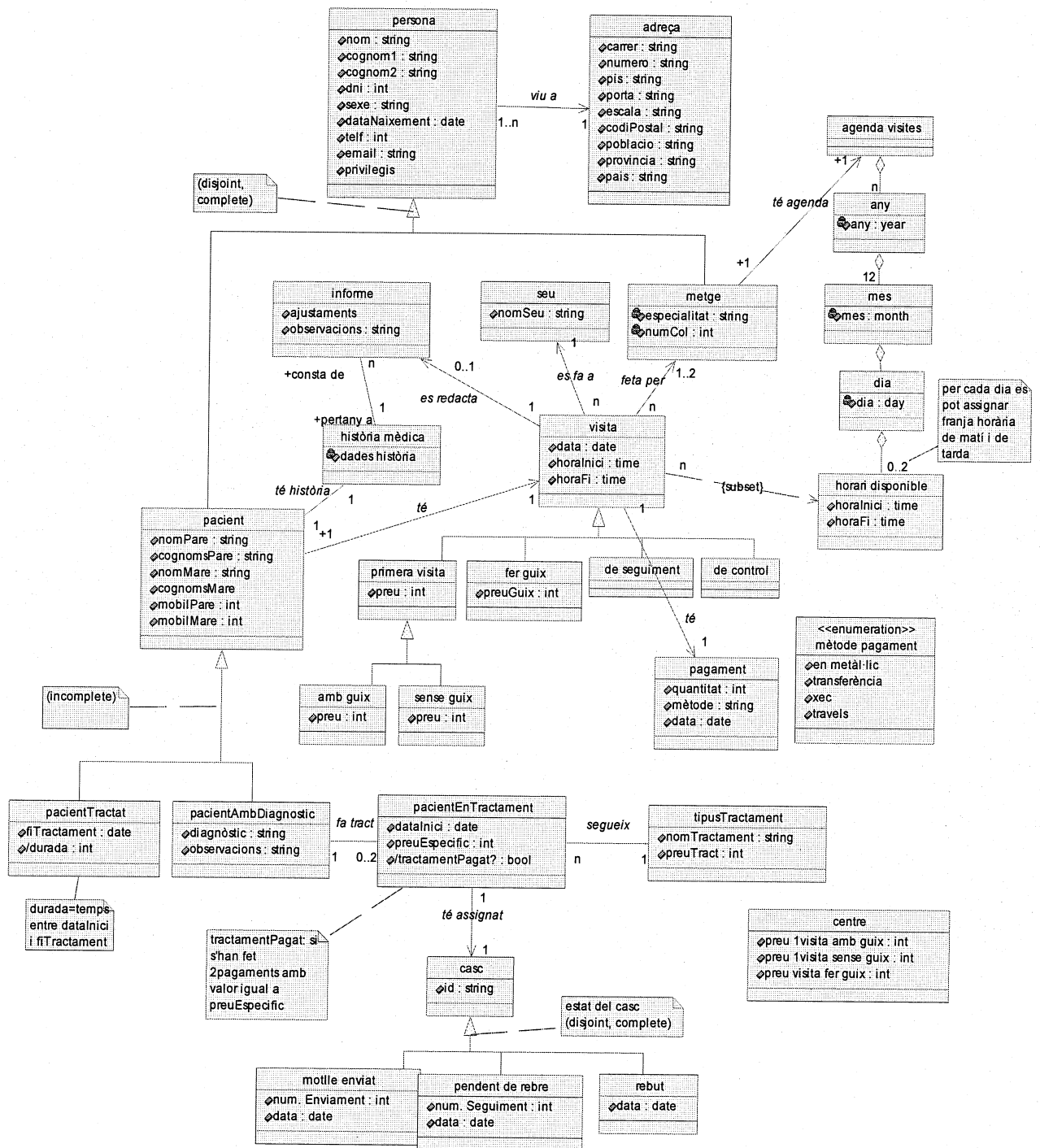
La materialització consisteix a mantenir, en tot moment, la informació redundant al sistema, de tal manera que es pugui consultar la informació derivada com si no ho fos. Per a fer-ho, el sistema s'haurà d'encarregar de mantenir consistent en tot moment tota la informació materialitzada. L'únic pas necessari per a fer la normalització pel que fa a l'aspecte estàtic del sistema, serà convertir la informació derivada en informació no derivada. Caldrà dissenyar cada cas d'ús del sistema tenint en compte que ha de mantenir sempre actualitzada aquesta informació redundant.

o Càlcul

El càlcul consisteix a calcular de nou la informació derivada cada cop que es necessiti. En aquest cas, al diagrama s'hi afegirà una operació per cada atribut calculat, amb el mateix nom que l'atribut, el mateix tipus de retorn que el tipus d'atribut i sense paràmetres.

S'ha decidit materialitzar la informació derivada, ja que només tenim l'atribut 'durada' de la instància pacientTractat. Es calcula comptant el temps transcorregut entre 'dataInici' del PacientEnTractament (en cas que un pacient tingui dos tractaments, s'agafarà la data més prèvia) i 'fiTractament' de pacientTractat, adoptant un valor 'null' si la data 'fiTractament' no ha estat introduïda. Cada cop que es modifiquin els valors 'dataInici' o 'fiTractament' s'actualitzarà el contingut de 'durada'.

El model normalitzat resultant es mostra tot seguit:



El dia i hora quan es programa una visita ha d'entrar dins l'horari disponible dels metges implicats. La data i hora no ha de coincidir amb cap altra visita que tinguin programada els metges. Un pacient tampoc pot tenir dues visites al mateix temps.

Un pacient només té una visita per 'fer guix' i una 'primera visita'. Les visites 'de control' són per 'pacients amb diagnòstic'. N'hi ha tantes com sigui necessari. Les visites de tipus 'de seguiment' són per 'pacients tractats'. N'hi haurà un màxim de 3.

Una visita de tipus 'fer guix' i 'primera visita' tindran un pagament associat. Un 'pacient en tractament' ha d'efectuar 2 pagaments, cadascun d'ells ha de ser el 50% del preu específic del tractament que estigui seguint.

un cas s'envia (mottle enviat) quan el pacient en tractament ha fet un primer pagament.