

GesClínic – Enginyeria del programari

Estudiant: Marc Esteve i Crespo

Consultor: Oriol Martí Girona

Segon semestre curs 2010-2011

Índex

Descripció	1
<i>Resum</i>	1
<i>Descripció</i>	1
<i>Objectiu</i>	1
Tasques	2
<i>Temporització</i>	2
Diagrama de Gantt.....	2
<i>Recollida i documentació de requisits</i>	3
Identificació d'actors	4
Anàlisi de casos d'ús	5
Descripció formal dels casos d'ús	6
Disseny	12
Dissenys dels casos d'ús	12
Diagrama de classes.....	23
Conclusions	24
Bibliografia	25

Descripció

- **Resum:**
 - Es proposa donar solució a la problemàtica de la gestió d'un centre mèdic per poder tenir control sobre els pacients, històries clíniques, metges, infermeres, secretaries i administradors de l'aplicació.
- **Descripció:**

Actualment, la gestió de les dades de la clínica és força feixuga donat que encara s'utilitzen històries clíniques en format paper. Aquest fet provoca l'ofegament d'espai lliure en la clínica i hipoteca l'espai durant un temps indefinit ja que cal guardar les històries clíniques, encara que el pacient no es visiti, per llei, un mínim de vint anys. Donats els problemes esmentats d'espai, la modernització i l'agilització en la gestió de les històries així com les proves mèdiques i les hores de visita neix la necessitat de dissenyar un programari que englobi totes les funcionalitats i doni solució a aquests problemes.
- **Objectiu:**
 - Dissenyar l'esquelet del programari que ha de resoldre la situació actual. Centrant-nos en el disseny UML dels diferents subsistemes com poden ser la gestió de pacients, hores de visites, proves, històries clíniques, etc, així com la gestió dels diversos actors dins la clínica: administradors, metges, infermers, secretaris, etc.

Aquest fet ens ajuda a eliminar les barreres arquitectòniques pel que fa al programari i no dependre d'un sistema operatiu ni per la banda servidor ni per la banda client.

L'aplicació, s'entén, que ha de ser compatible amb qualsevol sistema operatiu del mercat de gran consum com podrien ser les últimes versions de Windows com XP, Vista o 7, les diverses versions del OSX de Macintosh o clients amb OS amb qualsevol distribució Linux.

Entenent que aquest fet ens permet deslliurar-nos del pes econòmic que suposa la compra i manteniment d'equips per usuaris ja que poden utilitzar "thin clients", així com l'estalvi pel que fa llicències propietàries fan disminuir el cost d'implantació d'aquesta solució i, per tant, l'empresa podrà dedicar més recursos en funcions bàsiques d'aquest tipus d'explotació com seria cabines de discs (SAN/NAS) i sistemes de backup per garantir la disponibilitat així com la seguretat de les dades que es gestionen seguin la Llei Orgànica de Protecció de Dades (LOPD).

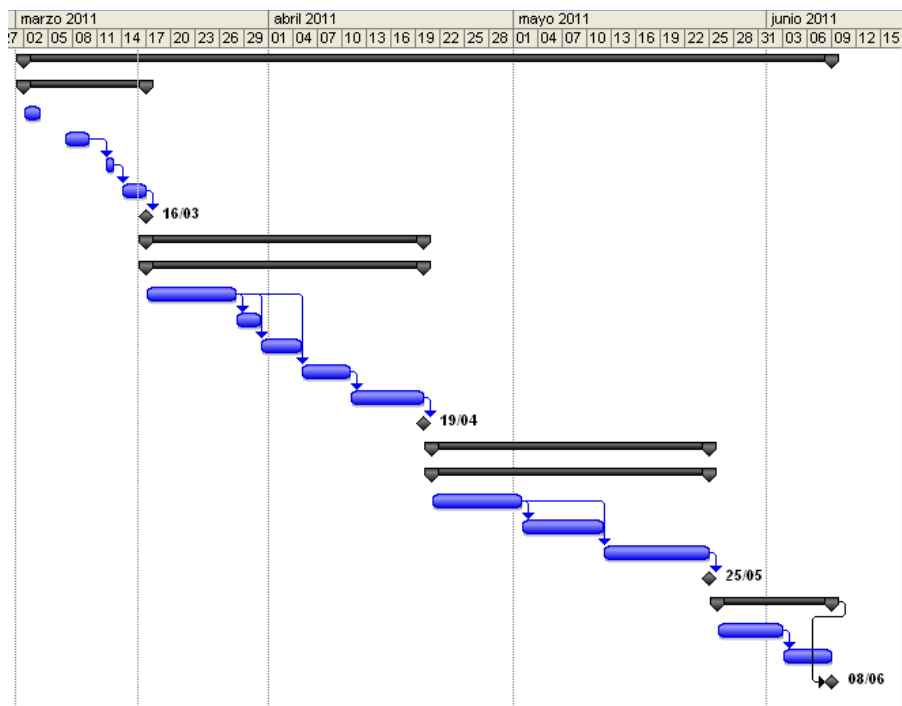
Finalment, on caldrà implicar més recursos, i on es basarà el desenvolupament d'aquest projecte serà en l'anàlisi curós de totes les opcions i funcionalitats que es vol que aquest programa doni solució.

Tasques

- **Temporització**
 - Diagrama de Gantt

La temporització en la realització de les diferents fases d'aquest projecte son els descrits per el següent diagrama de Gantt:

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	Inici TFC	73 días?	mié 02/03/11	mié 08/06/11
2	Inici PAC1	12 días	mié 02/03/11	mié 16/03/11
3	Tria Tema a desenvolupar	2 días	mié 02/03/11	jue 03/03/11
4	Generar descripció i tasques	3 días	lun 07/03/11	mié 09/03/11
5	Trobada TFC	1 día	sáb 12/03/11	sáb 12/03/11
6	Desenvolupar pla de treball	3 días	lun 14/03/11	mié 16/03/11
7	lliurament pla de treball	0 días	mié 16/03/11	mié 16/03/11
8	Inici PAC2	25 días?	jue 17/03/11	mar 19/04/11
9	Recollida i documentació de requisits	25 días?	jue 17/03/11	mar 19/04/11
10	Anàlisi de la situació actual	8 días?	jue 17/03/11	dom 27/03/11
11	Identificació de riscos	3 días	lun 28/03/11	mié 30/03/11
12	Identificació d'actors	3 días?	jue 31/03/11	lun 04/04/11
13	Identificació de les principals classes i atributs	4 días?	mar 05/04/11	dom 10/04/11
14	Anàlisi de la relació entre classes	7 días?	lun 11/04/11	mar 19/04/11
15	lliurament anàlisi	0 días	mar 19/04/11	mar 19/04/11
16	Inici PAC3	24 días?	jue 21/04/11	mié 25/05/11
17	Disseny	24 días?	jue 21/04/11	mié 25/05/11
18	Descripció del disseny	7 días?	jue 21/04/11	dom 01/05/11
19	Disseny de classes	8 días?	lun 02/05/11	mié 11/05/11
20	Disseny de cassos d'ús	9 días?	jue 12/05/11	mar 24/05/11
21	lliurament disseny	0 días	mié 25/05/11	mié 25/05/11
22	Realització memòria i presentació	10 días?	jue 26/05/11	mié 08/06/11
23	Realització memòria	6 días?	jue 26/05/11	jue 02/06/11
24	Realització presentació	4 días?	vie 03/06/11	mié 08/06/11
25	Lliurament projecte	0 días	mié 08/06/11	mié 08/06/11



Recollida i documentació de requisits

Anàlisi de les necessitats actuals

Actualment la clínica té les següents necessitats:

Per una banda és vol tenir control dels pacients tenint un històric de les visites i de les proves que es realitzen a la clínica i per altra es vol poder donar hora de visita al pacient.

A la clínica hi ha cinc tipus d'actors diferenciats: administrador, secretari, metge, infermer i finalment els pacient.

El secretari és qui dona hores tant per visites com per a realitzar proves l'altra tasca principal que té assignada aquest actor és la generació de les factures i el seu cobrament. També s'encarregarà de donar d'alta als nous pacients que arribin a la consulta o demanin hora per telèfon. Aquest demanarà les dades per poder registrar el nou pacient i el dia que es faci la visita corroborarà que les dades siguin correctes.

El metge únicament realitza visites als pacients i s'encarrega d'anar introduint les evolucions d'aquest en el historial així com de valorar quina patologia té i fer-ne un primer diagnòstic. En el cas de necessitar una prova afegida per millorar o poder fer un diagnòstic definitiu aquest li demanarà al pacient que demani hora a secretaria per fer-se la prova oportuna per la propera visita avaluar-ne els resultats.

L'infermer només realitza proves als pacients i introdueix els resultats en l'historial del pacient per tal que el metge els pugui valorar. Independentment de la valoració mèdica l'infermer dona la seva valoració del resultat de la prova.

El pacient pot pertànyer a una mútua o demanar hora de visita com a privat si no pertany a cap mútua.

Finalment tenim l'administrador qui s'encarregarà de donar permisos al sistema definint el tipus d'usuari (secretari, metge, infermer)

La clínica treballa amb un número limitat de mútues si el pacient pertany a una mútua però aquesta no està vinculada a la clínica el pacient es tractarà com a pacient privat aplicant el preu corresponent.

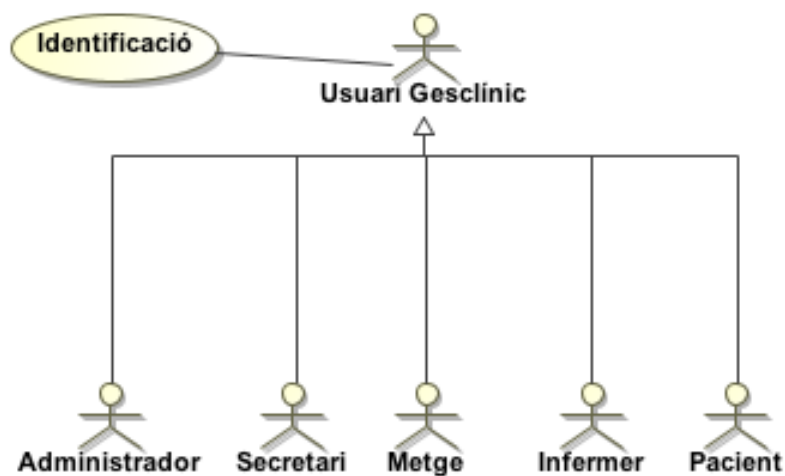
Per cada mútua les proves i visites poden tenir un preu diferent. Aquest preu s'haurà acordat prèviament entre la mútua i la clínica.

Existeixen diferents tipus de visita així com de proves que cal tenir-les controlades per saber-ne l'històric de cada pacient així com poder-les facturar depenent de la mútua a un preu o un altre.

Identificació d'actors

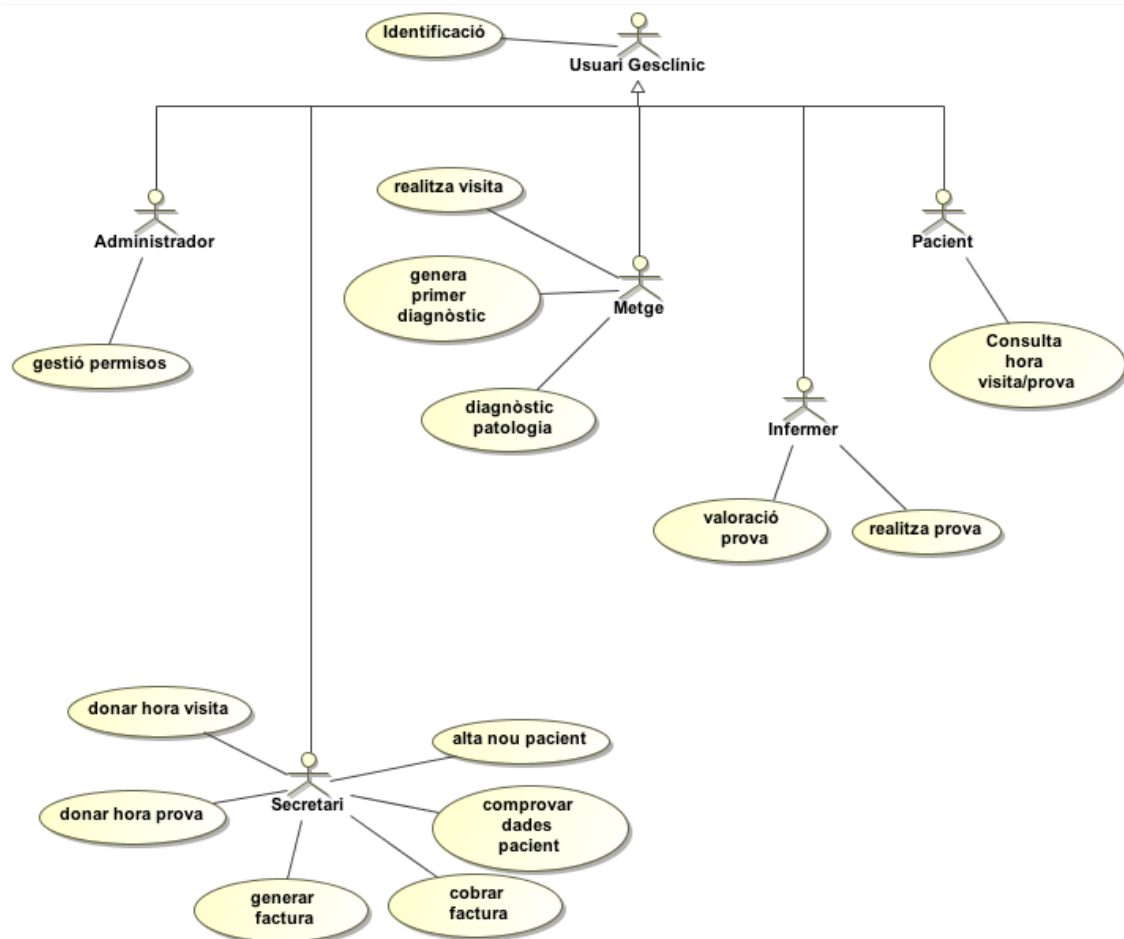
En aquest punt podem veure clar com a mínim quatre actors principals. Serà l'administrador, el secretari, metge, infermer, pacient. També podem preveure un actor que la resta heretarà i l'anomenarem "Usuari Gesclínic". Ja que tots els usuaris en un moment o altre caldrà que es validin al sistema.

Així doncs disposarem d'aquest primer diagrama d'actors inicial. Posteriorment mirarem els casos d'us de cada un d'ells.



Anàlisi de casos d'ús

Donades necessitats inicials del programa podem desenvolupar el següent diagrama de casos d'us on passem a detallar-los.



Descripció formal dels casos d'ús

Cas d'ús identificació usuari

El dividim en els següents casos d'ús

- Verificar usuari
- Canvi de paraula de pas

Cas d'ús verificar usuari

Resum de la funcionalitat: inicia una sessió d'un usuari a GesClínic

Actors: Usuari GesClínic

Casos d'ús relacionats: canvi de paraula de pas

Precondició: l'usuari coneix la seva paraula de pas i és vàlid

Postcondició: el sistema ha validat l'usuari

Procés normal principal:

1. El sistema demana el nom i la paraula de pas
2. L'usuari introdueix les seves dades (nomUsuari i la paraula de pas)
3. El sistema verifica que les dades siguin correctes

Cas d'ús canvi de paraula de pas

Resum de la funcionalitat: habilita a cada un dels usuaris de GesClínic a canviar la seva paraula de pas

Actors: Usuari GesClínic

Casos d'ús relacionats: Verificar l'accés

Precondició: l'usuari existeix i és actiu

Postcondició: El sistema ha modificat la paraula de pas de l'usuari

Procés normal principal:

1. El sistema mostra la finestra demanant les dades de l'usuari (nomUsuari, paraula de pas) la paraula de pas la demana dues vegades per verificar que la paraula de pas és la que realment vol modificar l'usuari. Finalment sota d'aquests camps hi ha el botó modificar que permet l'actualització de les dades de l'usuari.
2. El sistema aplica els canvis a l'usuari modificant la seva paraula de pas.

Cas d'ús gestió permisos

Resum de la funcionalitat: la gestió de permisos es compon de dues opcions que podrà fer l'usuari. Alta i Modificació. Al donar d'alta l'usuari només haurà d'introduir el nom d'usuari, la paraula de pas i de quin grup pertany l'usuari: Secretari, Metge, Administrador o Infermer

Aquest cas d'ús es divideix en :

1. Cas d'ús alta
2. Cas d'ús modificació

Cas d'ús Alta usuari

Resum de la funcionalitat: nova incorporació d'usuari al sistema

Actors: Administrador

Casos d'ús relacionats: Identificació

Precondició: L'usuari administrador està validat en el sistema i el nou usuari no existeix encara.

Postcondició: S'introdueix un nom usuari al sistema.

Procés normal principal:

1. L'usuari administrador introdueix el nom i la paraula de pas a la pantalla d'alta d'usuaris
2. L'usuari administrador confirma les dades
3. El sistema enregistra la nova alta i activa l'usuari. (posteriorment veurem que en la modificació d'usuari el administrador pot activar o desactivar un usuari)

Cas d'ús Modificació usuari

Resum de la funcionalitat: modifica un usuari

Actors: Administrador

Casos d'ús relacionats: Identificació usuari, Alta usuari

Precondició: el administrador ha d'estar identificat i l'usuari ha d'existir

Postcondició: l'usuari queda modificat (canvi de paraula de pas, habilitat o deshabilitat)

Procés normal principal:

1. L'administrador habilita, deshabilita o modifica la paraula de pas del usuari a modificar
2. L'administrador confirma les dades
3. S'actualitzen les dades del l'usuari al sistema

Cas d'ús realitza visita

Resum de la funcionalitat: s'introdueix una nova entrada en l'històric clínic del pacient

Actors: Metge

Casos d'ús relacionats: Identificació usuari, donar hora de visita

Precondició: tant el pacient com el metge han d'estar entrats en el sistema i el pacient ha de tenir hora de visita.

Postcondició: el pacient queda modificat amb una nova entrada al històric d'aquest.

Procés normal principal:

1. El metge selecciona el pacient ha visitar
2. El metge introdueix el tipus de visita que realitza
3. El metge introdueix al sistema la valoració de la visita
4. El sistema registra la nova entrada i queda emmagatzemat en el històric del pacient.

Cas d'ús genera primer diagnòstic

Resum de la funcionalitat: s'introdueix al sistema el primer diagnòstic d'un pacient per part d'un metge.

Actors: Metge

Casos d'ús relacionats: Identificació usuari, donar hora de visita

Precondició: tant el pacient com el metge han d'estar entrats en el sistema i el pacient ha de tenir hora de visita.

Postcondició: el pacient queda modificat amb un primer diagnòstic per part del metge que l'ha atès.

Procés normal principal:

1. El metge selecciona el pacient a valorar
2. En el cas que s'hagués demanat una prova el sistema mostra al metge el resultat d'aquesta
3. El metge introdueix el seu diagnòstic
4. El sistema enregistra per aquell pacient el primer diagnòstic (aquest no serà definitiu simplement servirà d'orientació per la resta de visites que se li realitzin)

Cas d'ús diagnòstic patologia

Resum de la funcionalitat: el metge un cop fet l'estudi del pacient i el cas de necessitar-ho avaluades les proves, emet un diagnòstic patològic. Aquest diagnòstic queda registrat en el sistema. Tant mateix un pacient pot tenir o se li poden detectar varies patologies.

Actors: Metge

Casos d'ús relacionats: Identificació usuari, donar hora de visita

Precondició: Tant el pacient com el metge han d'estar entrats en el sistema i el pacient ha de tenir hora de visita.

Postcondició: el pacient queda associat a una patologia.

Procés normal principal:

1. El metge selecciona el pacient a valorar
2. El metge introdueix la patologia d'una llista preestablerta
3. El sistema assigna per aquell pacient una patologia.

Cas d'ús donar hora visita

Resum de la funcionalitat: el secretari donarà hora al pacient per tal que un metge pugui realitzar una visita en una data i hora concreta.

Actors: Secretari

Casos d'ús relacionats: identificació usuari, alta nou pacient, comprovar dades pacient

Precondició: cal que el pacient estigui correctament donat d'alta i totes les dades siguin les correctes

Postcondició: el pacient queda citat per un dia i hora per visitar-se amb un metge.

Procés normal principal:

1. El secretari mira si el pacient ja està donat d'alta al sistema
2. Comprova les dades del pacient
3. Busca la data per donar hora de visita

4. Assigna el pacient i un dels metges per una data en concret
5. El sistema enregistra la visita

Cas d'ús donar hora prova

Resum de la funcionalitat: el secretari donarà hora al pacient per tal que un infermer pugui realitzar una visita en una data i hora concreta.

Actors: Secretari

Casos d'us relacionats: identificació usuari, alta nou pacient, comprovar dades pacient

Precondició: cal que el pacient estigui correctament donat d'alta i totes les seves dades siguin les correctes.

Postcondició: el pacient queda citat per un dia i hora per visitar-se amb un infermer de la clínica.

Procés normal principal:

1. El secretari mira si el pacient ja està donat d'alta al sistema
2. Comprova les dades del pacient per tal que totes siguin correctes
3. Busca la data per donar hora de per realitzar la prova
4. Assigna el pacient i un dels infermers per una data en concret
5. El sistema enregistra la prova

Cas d'ús alta nou pacient

Resum de la funcionalitat: alta d'un nou pacient en el sistema.

Actors: Secretari

Casos d'us relacionats: identificació usuari

Precondició: cal que s'estigui validat al sistema

Postcondició: generació d'un nou registre de tipus usuari pacient.

Procés normal principal:

1. S'introdueix el DNI del nou pacient, nom, cognom1, cognom2, adreça, e-mail(optatiu), telèfon de contacte, data de naixement
2. El secretari accepta les dades
3. S'introdueix en el sistema un nou registre pacient.

Cas d'ús comprovar dades pacient

Resum de la funcionalitat: Les dades del pacient cal que siguin del tot verídiques ja que es preveu enviar avisos per SMS, per correu postal o e-mail. Així el cas d'ús comprova que les dades existents estiguin actualitzades i siguin correctes.

Actors: Secretari

Casos d'us relacionats: identificació usuari, alta nou pacient

Precondició: cal que s'estigui validat al sistema i que existeixi el pacient.

Postcondició: les dades del pacient queden validades

Procés normal principal:

1. Es cerca el pacient o bé amb el nom i cognom o bé amb el DNI
2. Es mostra les dades del pacient

3. Es comproven que totes siguin correctes. En cas de no ser correctes el secretari farà les modificacions pertinents
4. El secretari valida les dades
5. El sistema tanca la finestra i en el cas de que s'hagi modificat alguna dada les actualitza al registre d'aquell pacient.

Cas d'ús generar factura

Resum de la funcionalitat: un cop el pacient s'ha visita o s'ha realitzat una prova es genera una factura. Generació de la factura pel pacient.

Actors: Secretari

Casos d'us relacionats: identificació usuari, alta nou pacient, donar hora visita, donar hora prova, realitza visita, realitza prova

Precondició: el pacient cal que estigui donat d'alta al sistema, se li hagi donat hora per visita/prova, i se li hagi realitzar la visita/prova

Postcondició: el sistema genera un nou registre factura que ens podrà permetre portar un control econòmic posterior.

Procés normal principal:

1. Es valida l'usuari secretari
2. Per la visita/prova feta a un pacient obre una factura
3. Introdueix la visita/prova
4. El sistema ho enregistra i treu una copia impresa.

Cas d'ús cobrar factura

Resum de la funcionalitat: cobrament per part d'un secretari una factura prèviament realitzada.

Actors: Secretari

Casos d'us relacionats: identificació usuari, alta nou pacient, donar hora visita, donar hora prova, realitzar visita, realitzar prova, generar factura

Precondició: ha d'existir la factura per la visita o prova per un pacient concret

Postcondició: el sistema marca la factura com a pagada.

Procés normal principal:

1. Es valida l'usuari secretari
2. Obre per aquell pacient la factura pendent de cobrar
3. Valida la factura com a cobrada
4. El sistema enregistra la factura com a cobrada per la posterior gestió econòmica

Cas d'ús realitza prova

Resum de la funcionalitat: Un infermer realitza una prova determinada i la enregistra en el sistema per un pacient concret.

Actors: Infermer

Casos d'us relacionats: identificació usuari, alta nou pacient, donar hora prova, comprova dades pacient.

Precondició: Cal que l'usuari infermer estigui validat al sistema i que el pacient estigui correctament donat d'alta amb les seves dades correctes.

Postcondició: El sistema enregistra la prova realitzada per un infermer a un determinat pacient

Procés normal principal:

1. Es valida l'usuari Infermer
2. Obre la fitxa d'una nova prova
3. Associa el pacient
4. Escull el tipus de prova a realitzar
5. Introdueix els resultats
6. El sistema enregistra la informació de la prova

Cas d'ús consulta hora visita/prova

Resum de la funcionalitat: un pacient pot validar-se al sistema i comprovar si té cap visita o prova pendent de fer. Aquesta és l'únic cas d'ús que podrà realitzar el pacient interactuant amb el sistema via web.

Actors: Pacient

Casos d'ús relacionats: identificació usuari, alta nou pacient, donar hora prova, donar hora visita

Precondició: l'usuari pacient cal que es validi al sistema i per fer-ho ha d'estar correctament donat d'alta.

Postcondició: El sistema mostra a l'usuari les properes visites o proves pendents de realitzar.

Procés normal principal:

1. El pacient es valida via formulari web amb el seu usuari i paraula de pas
2. El sistema mostra un llistat de les proves o visites pendents de realitzar a partir de la data actual.
3. El pacient es desconnecta de la sessió

Disseny

Disseny dels casos d'ús

Introducció

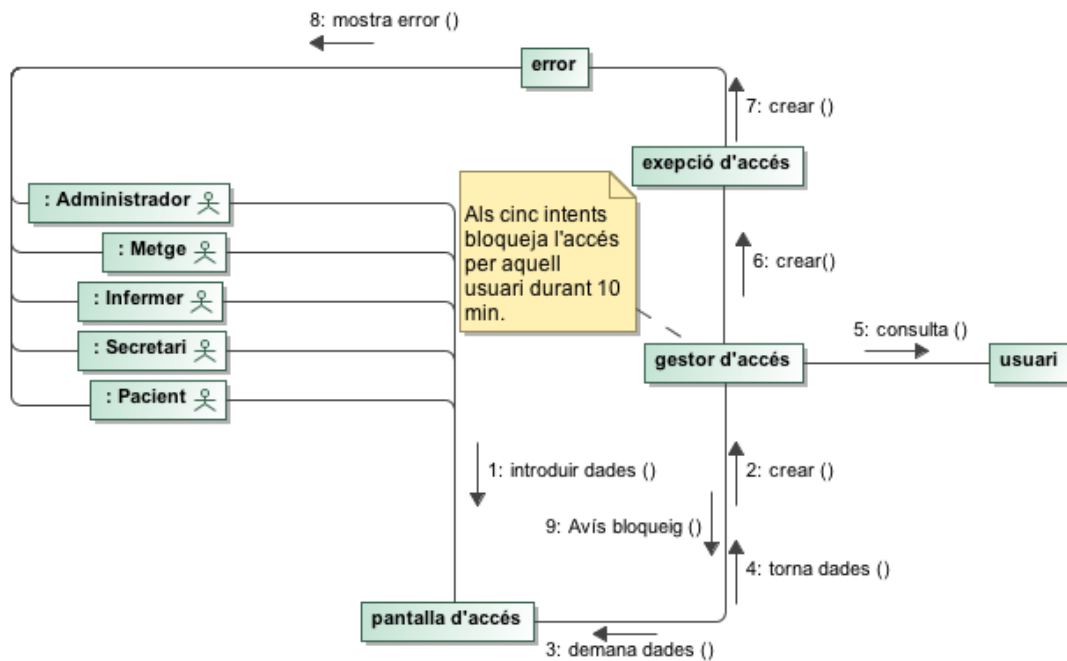
Donats els diagrames inicials del casos d'ús i amb la informació recopilada de les necessitats es dissenya els diagrames de col·laboració.

Diagrama de col·laboració dels casos d'ús

Cas d'ús verificar usuari

Resum:

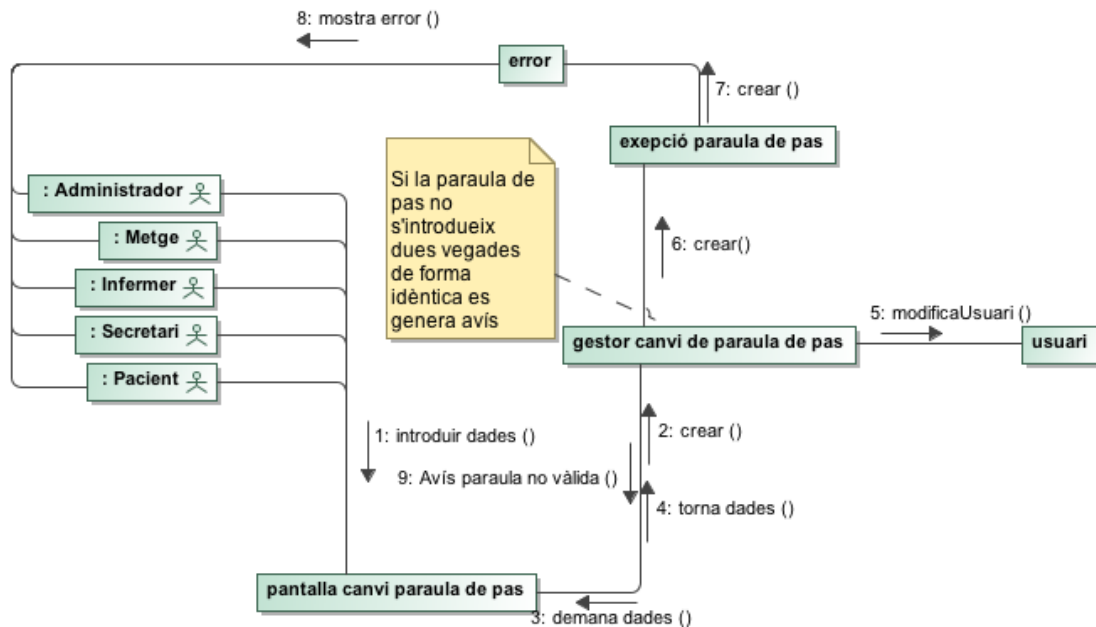
Els usuaris de l'aplicació: administrador, metge, infermer, secretari i pacient cal que s'identifiquin amb un codi d'usuari i una paraula de pas per tal d'accedir al sistema. Si l'usuari intenta entrar al sistema i falla més de cinc vegades el sistema no acceptarà més peticions durant 10 minuts. Per altres excepcions es mostrarà una pantalla d'error evitant l'aturada inesperada el sistema.



Cas d'ús canvi de paraula de pas

Resum:

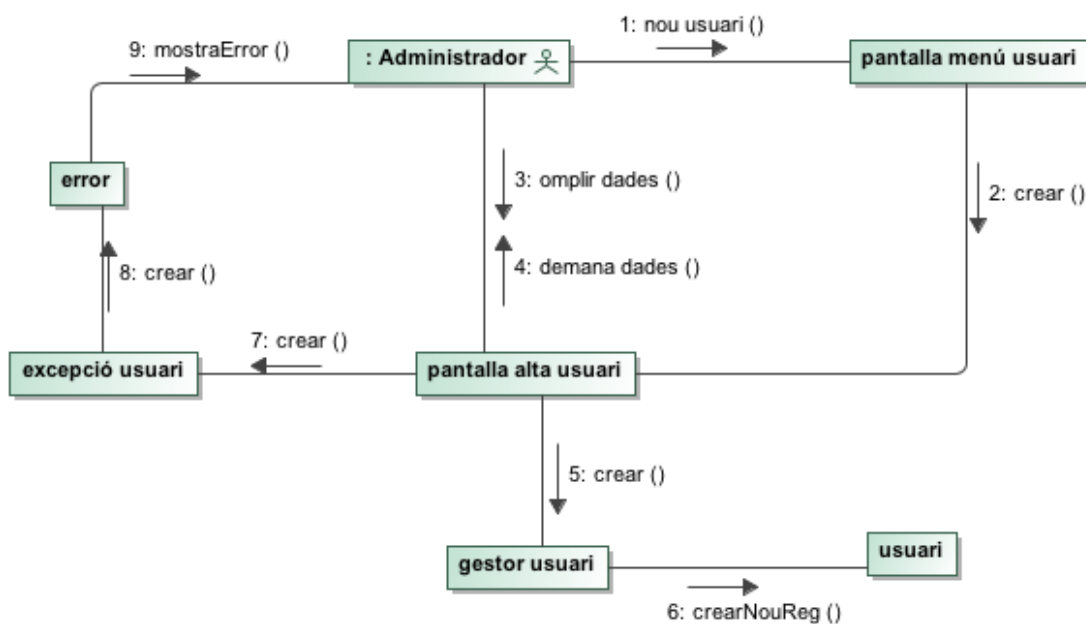
Un cop s'accedeix al sistema l'usuari podrà modificar la seva paraula de pas per tal d'adaptar-la a una que sigui fàcil de recordar o modificar-la per qüestions de seguretat. Aquesta acció es farà des de el menú d'opcions de l'propri usuari i un cop s'hagi validat correctament.



Cas d'ús Alta usuari

Resum:

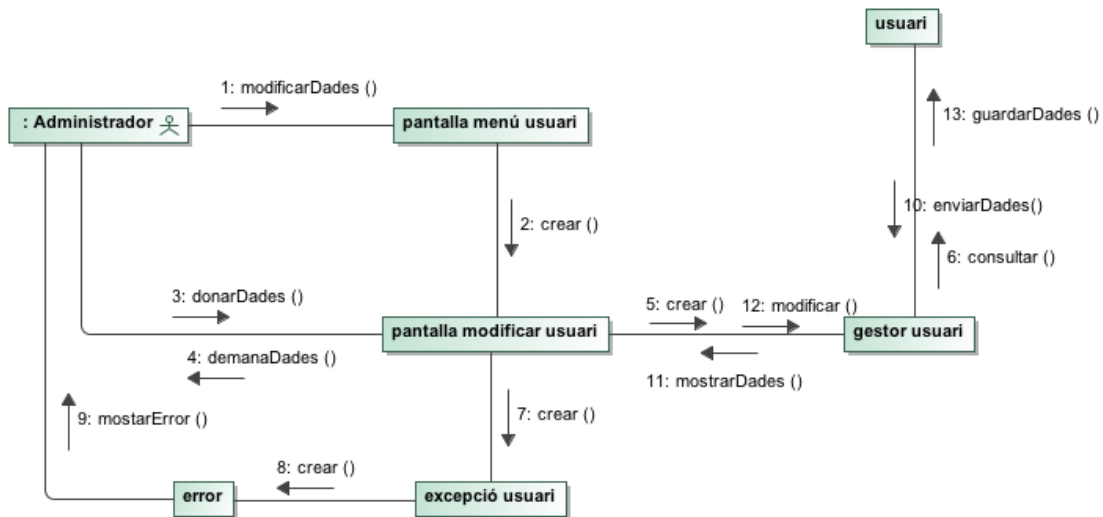
L'usuari administrador podrà crear diferents usuaris establint de quin tipus d'usuari es tractarà. (administrador, metge, infermer, secretari) veiem que l'administrador no generarà altes de pacients. Aquesta tasca queda reservada per l'actor secretari



Cas d'ús Modificació usuari

Resum:

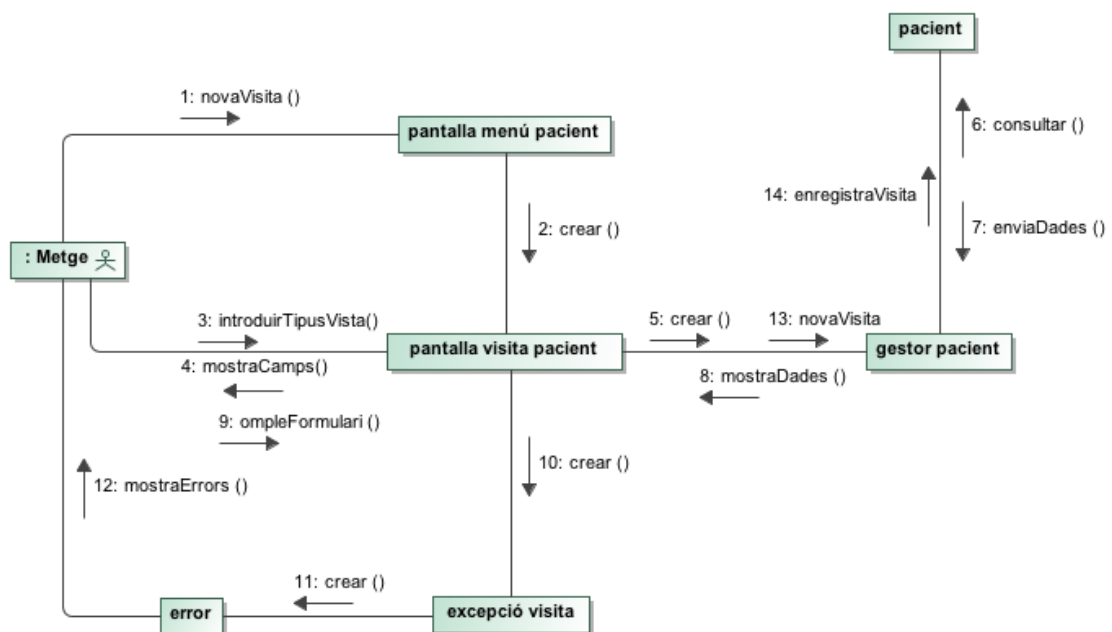
L'actor administrador pot canviar la paraula de pas de qualsevol usuari del sistema així com modificar-ne el tipus d'usuari. Un usuari metge de GesClínic en un moment determinat pot interessar denegar-li l'accés o canviar el seu tipus passant a fer funcions d'administrador, infermer, etc.



Cas d'ús realitza visita

Resum:

Un cop realitzada una visita amb un pacient el metge ha d'introduir les dades de la visita així com la seva valoració. El sistema ha d'enregistrar la visita per anar construint l'històric del pacient

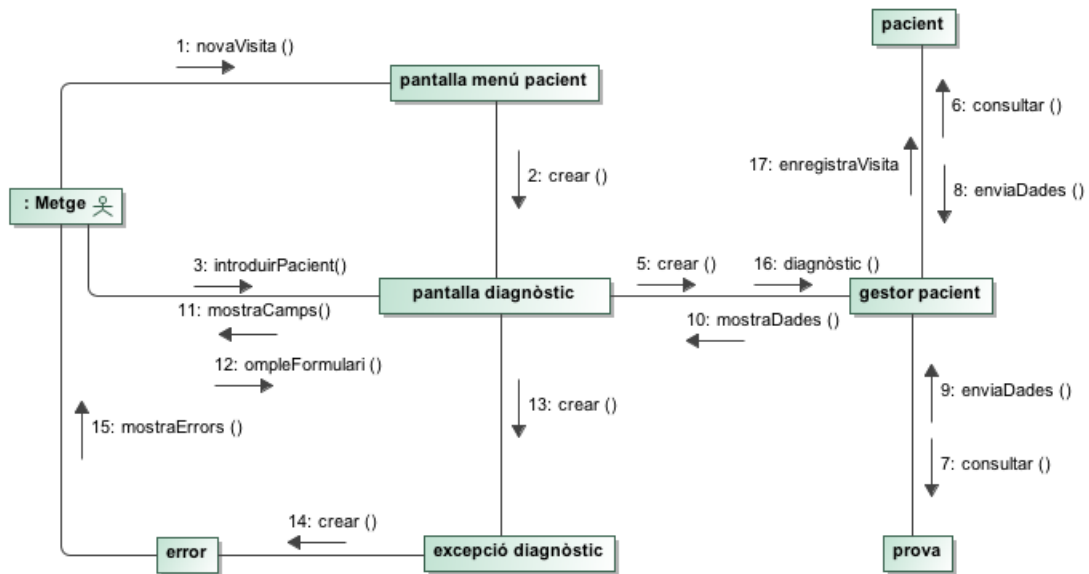


Cas d'ús genera primer diagnòstic

Resum:

En una de les primeres visites el metge ha d'introduir el primer diagnòstic associat al pacient que està visitant. Aquest primer diagnòstic pot anar acompanyat de la consulta de les proves realitzades per mirar de precisar al màxim aquest primer diagnòstic.

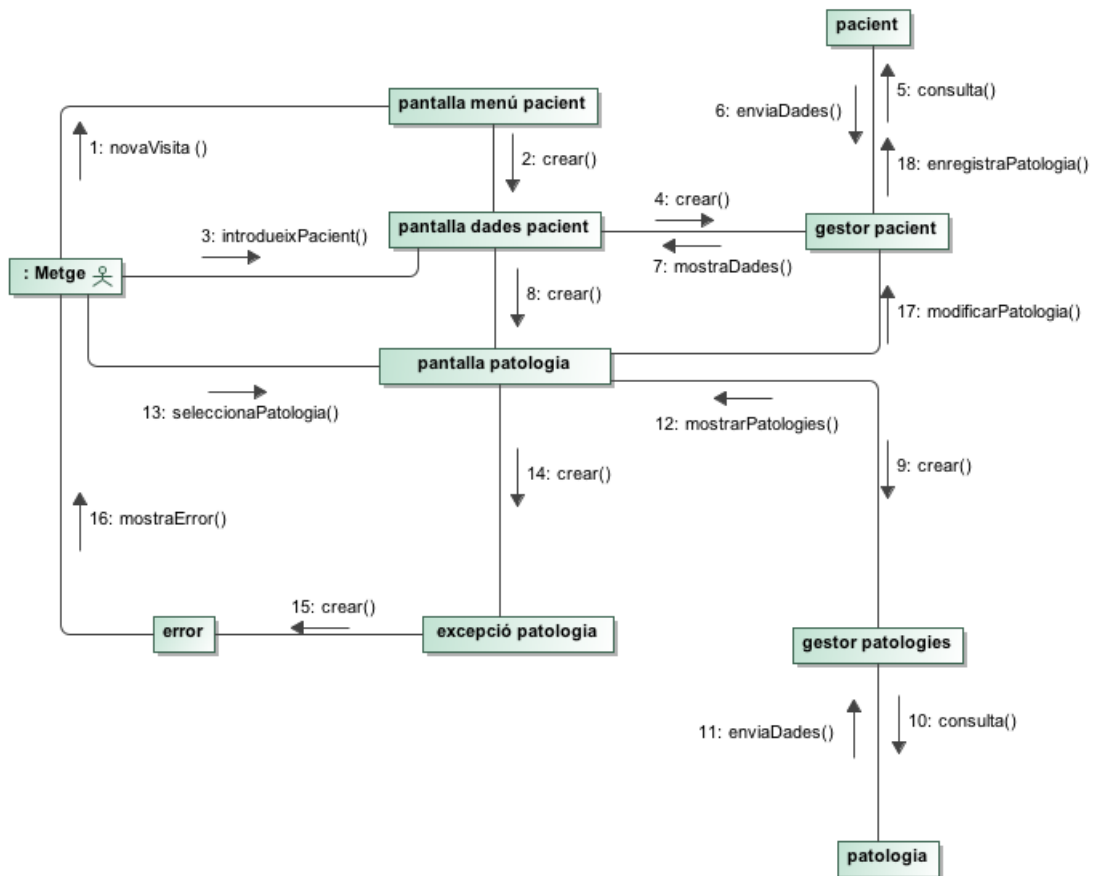
El sistema ha d'enregistrar el primer diagnòstic per anar construint l'històric del pacient.



Cas d'ús diagnòstic patologia

Resum:

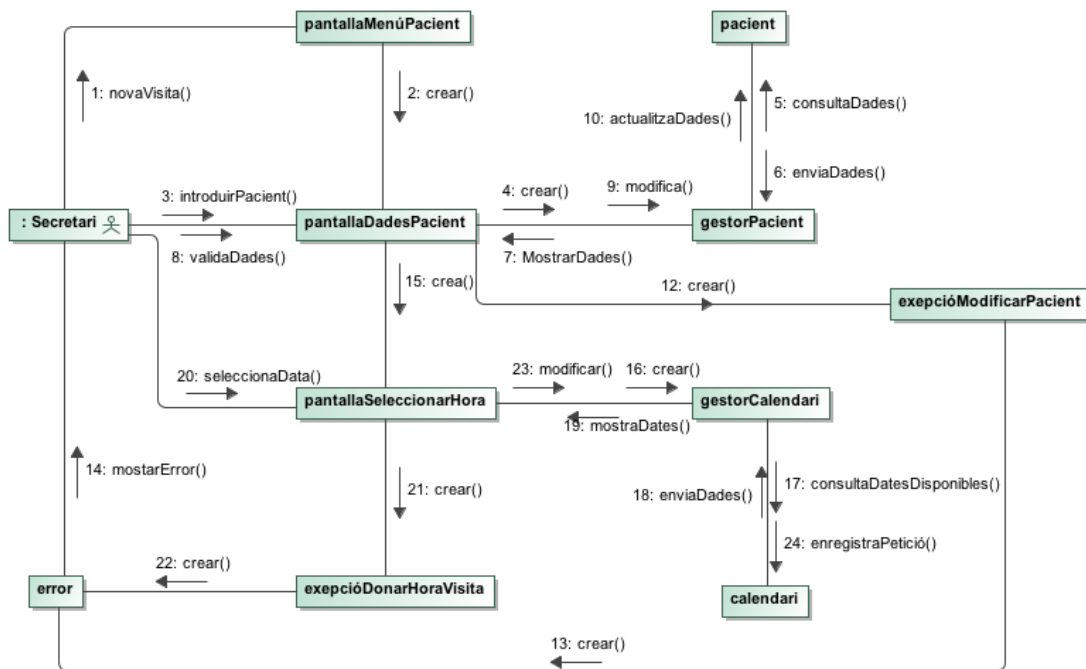
Després d'unes visites/ proves o fins hi tot es pot donar de forma instantània en una primera vista el metge, donada les exploracions realitzades a un pacient, dona un diagnòstic patològic. Per fer-ho llista d'un repositori de patologies comunes la que s'escau al pacient i actualitza les dades del pacient.



Cas d'ús donar hora visita

Resum:

En el cas dels pacients tant l'alta com la citació per visites o proves és realitzada per l'actor secretari. Aquest ha de comprovar les dades del pacient cada vegada per assegurar que estiguin actualitzades i que aquestes siguin correctes.



Cas d'ús donar hora prova

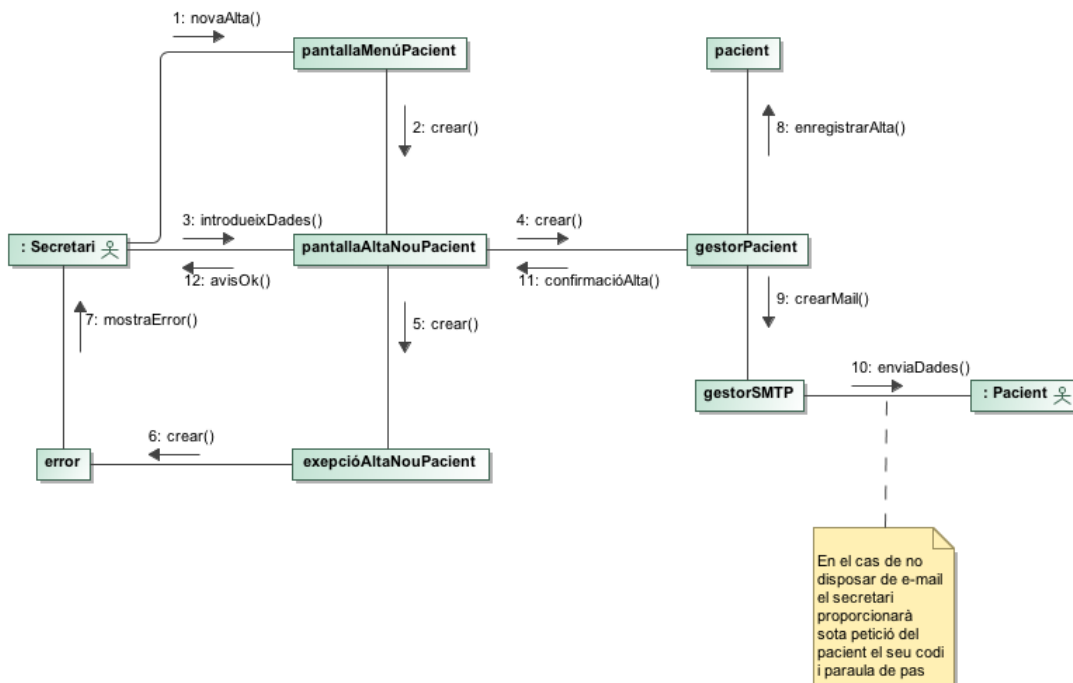
Resum:

Aquest cas d'ús és molt similar a "donar hora visita" l'únic canvi bé donat pel fet que és una prova i no una visita el que se li realitzarà al pacient. De la mateixa manera que "donar hora visita" és l'actor secretari qui dona hora per fer la prova. Per aquest motiu no farem un disseny específic del diagrama de col·laboració per aquest cas. Podeu veure el cas d'ús "donar hora visita".

Cas d'ús alta nou pacient

Resum:

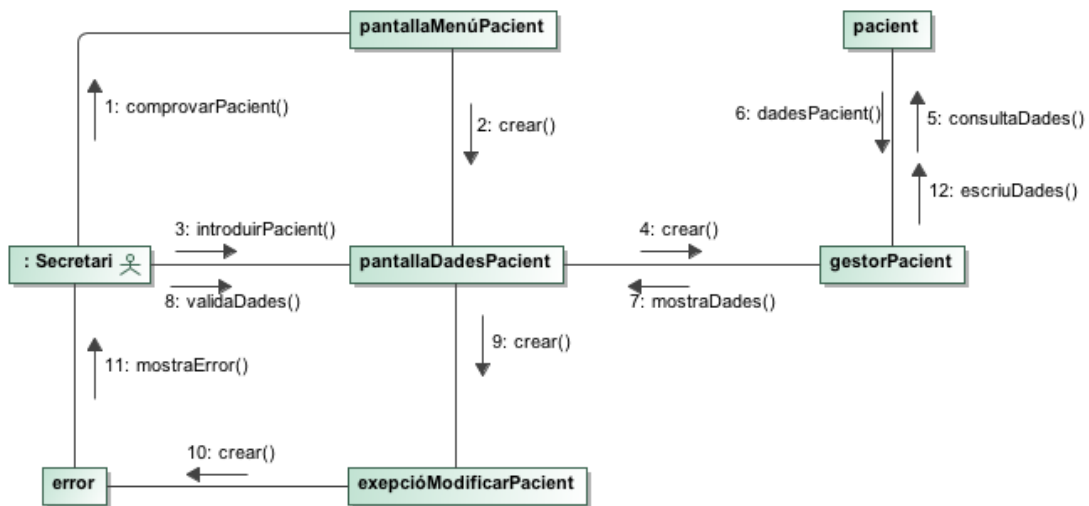
L'actor secretari és qui realitza aquest cas d'ús. Per tal de donar d'alta un pacient l'actor secretari haurà d'introduir les dades obligatòries per la nova alta al sistema, aquestes son: DNI, nom, cognom1, cognom2, adreça postal, e-mail(optatiu), telèfon de contacte i data de naixement. Al finalitzar se li proporcionarà, al pacient, un codi i una paraula de pas per tal que pugui validar-se al sistema.



Cas d'ús comprovar dades pacient

Resum:

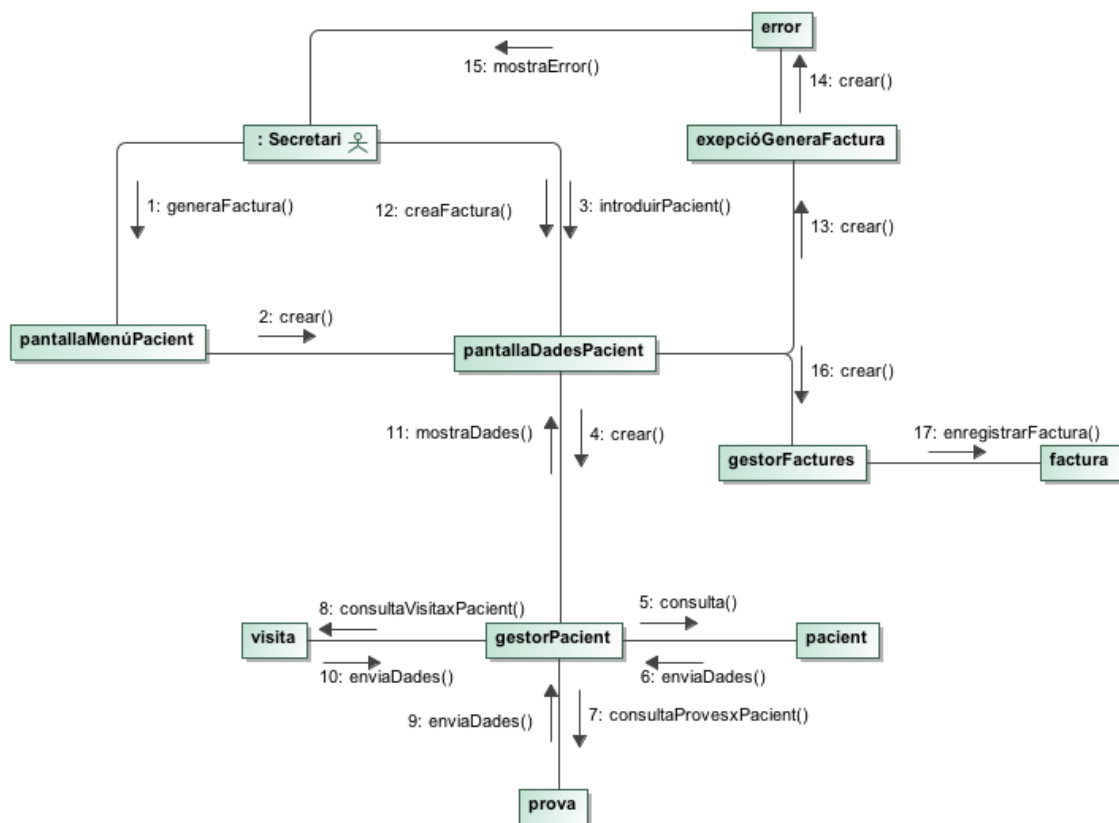
L'actor secretari ha de comprovar les dades del pacient sempre que aquest vulgui realitzar algun tipus de prova o visita. En el cas d'ús "donar hora visita" podem veure que ja està especificat però no es pot donar el cas que no es vulgui donar cap hora de visita o prova i simplement es desitja actualitzar les dades. En aquest punt detallarem l'actualització de les dades d'un pacient.



Cas d'ús generar factura

Resum:

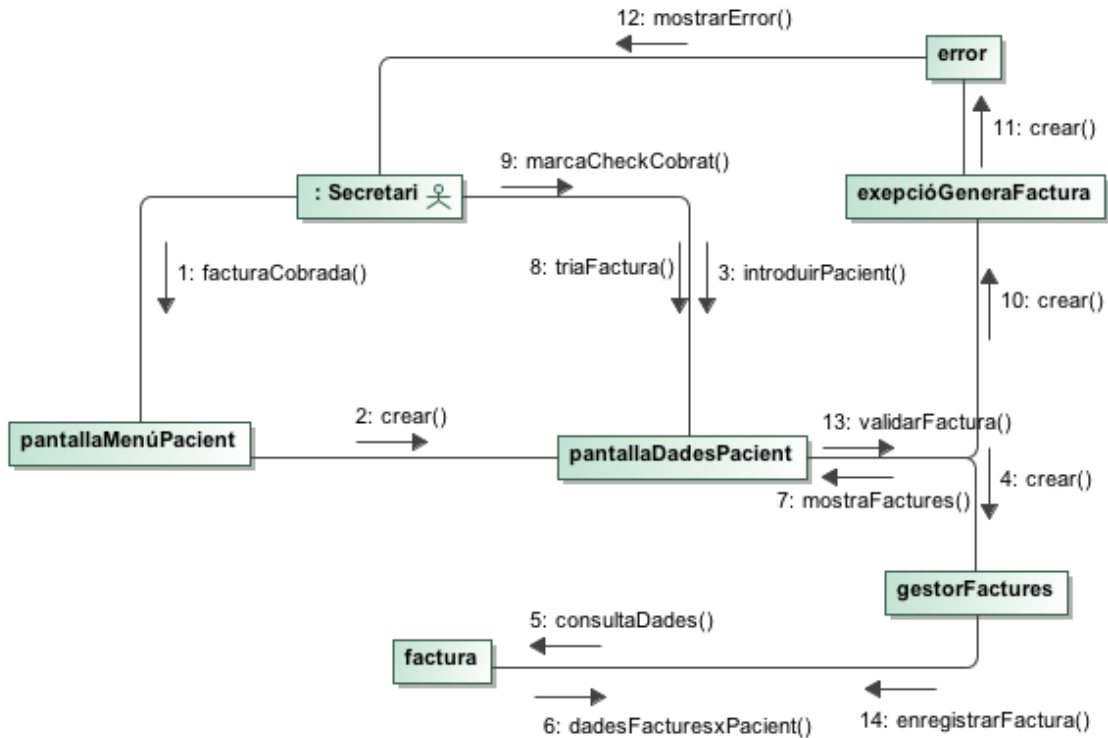
L'actor secretari ha de generar les factures per tal d'enregistrar-les al sistema i poder-les entregar al client/pacient. Lògicament cal que el pacient li hagin realitzat algun tipus de visita o prova. El següent diagrama de col·laboració detalla aquest procés.



Cas d'ús cobrar factura

Resum:

Un cop realitzada la factura es pot cobrar en el moment al pacient o normalment, essent pacients de mútues, la factura queda pendent de cobrar. Un cop al mes l'administrador fa arribar les factures a la mútua pertinent.



Cas d'ús realitza prova

Resum:

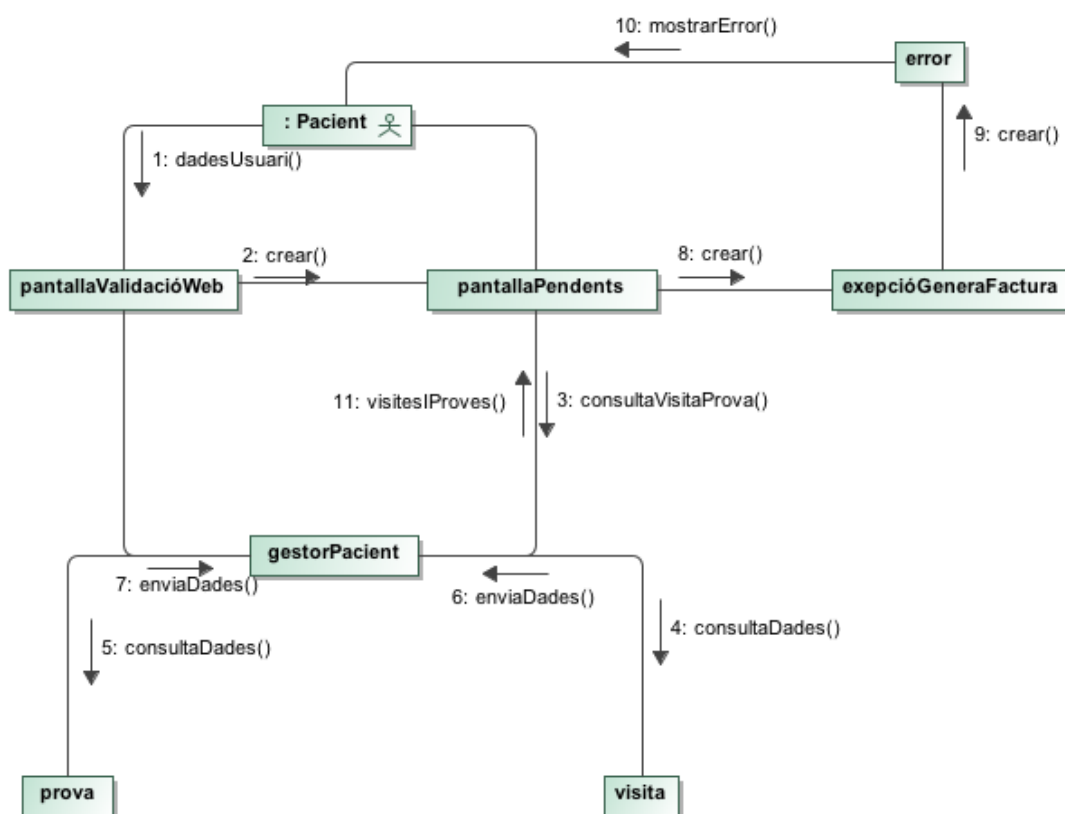
L'actor infermer l'única tasca que té assignada és la realització de proves als diferents pacients que es visiten a la clínica aquest diagrama en mostra la funcionalitat.

Aquest cas d'ús és molt similar al cas d'ús "realitza visita" hi ha tantes similituds que no el tornem a graficar. Podeu veure el cas d'ús mencionat.

Cas d'ús consulta hora visita/prova

Resum:

L'actor pacient és qui realitza aquesta acció. Accedint via interfície web des de qualsevol lloc amb connexió a Internet pot consultar les visites que té pendents de realitzar-se al centre. El següent diagrama en detalla el funcionament.

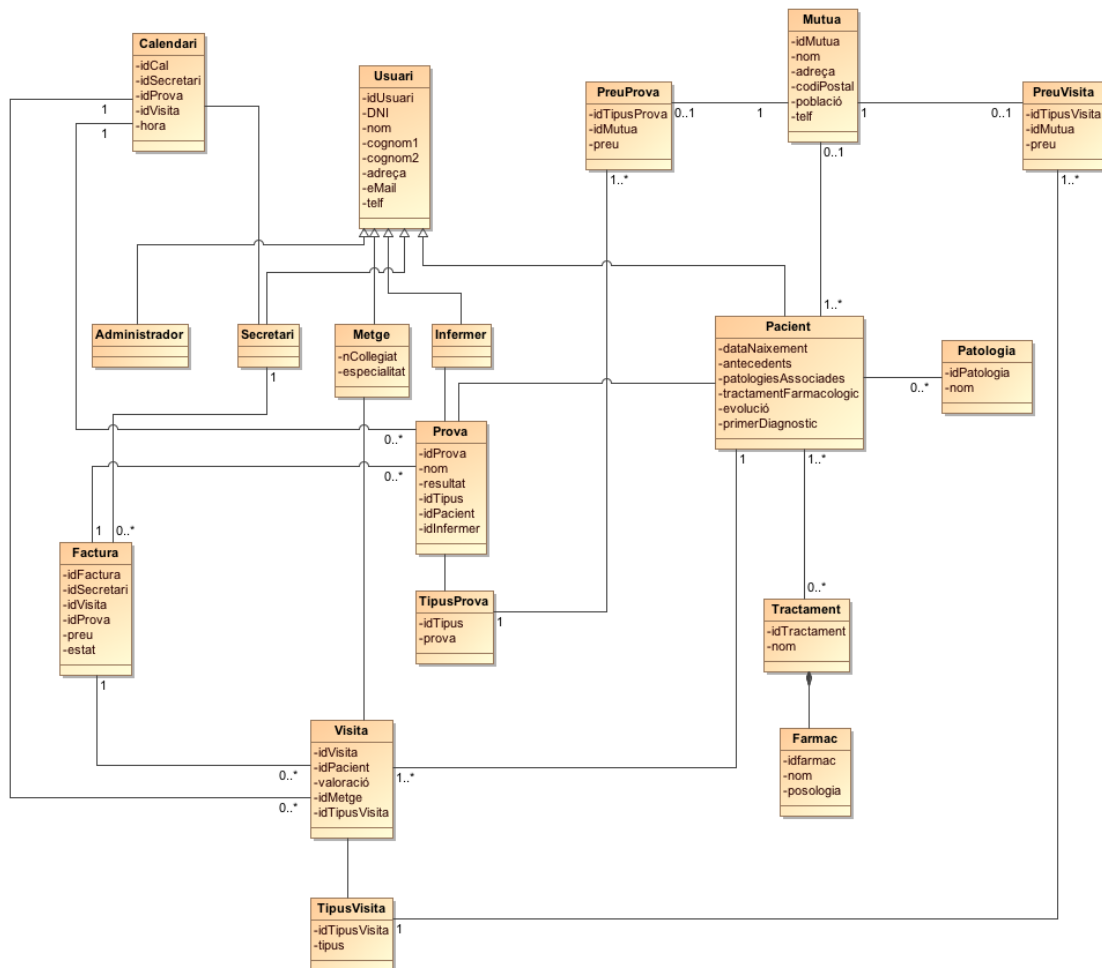


Disseny de classes

Diagrama de classes

Resum:

El següent diagrama és el diagrama de classes relacional del projecte GesClínic.



Conclusions

Quan vaig prendre la decisió de realitzar un projecte sobre la gestió interna d'una consulta mèdica no havia fet mai cap projecte però tenia alguns coneixements sobre algunes consultes mèdiques a les quals els hi havia donat suport. Per aquest motiu vaig trobar d'especial interès planificar, analitzar i finalment, dissenyar una aplicació per aquest tipus d'explotació.

El que he vist al llarg de la realització d'aquest projecte és que amb el temps que se li podia dedicar es quedava molt curt en funcionalitats comparant amb les necessitats d'un programari d'aquest tipus. A mesura que es va desgranant les diferents funcionalitats un en va trobant d'altres possibles solucions i sobretot altres controls que en un inici no es varen planificar.

Així doncs, sota el meu punt de vista, per a realitzar un programari d'aquest tipus es necessari dedicar-li molts més recursos per poder-lo afinar i completar totes les funcionalitats desitjables que ha de tenir un software de gestió d'una clínica.

Donada aquesta premissa s'ha dissenyat les funcionalitats més bàsiques per obtenir un programari funcional encara que embrionari. Aquestes s'han basat en les diferents interaccions que realitzen els diversos actors amb el programa: Administrador, Metge, Secretari, Infermer i finalment el Pacient. Totes elles basades en un cas de gestió clínica real donades les necessitats funcionals i peculiaritats d'una clínica en producció.

Dit això el projecte s'ha centrat en donar solució a les funcionalitats bàsiques d'aquest programari on els coneixements adquirits al llarg de la carrera, especialment en assignatures com: Enginyeria del Programari, Estructura de la Informació i Base de dades m'han donat les eines suficients per poder-ho realitzar.

Bibliografia

- Campderrich Falgueras, Benet (2004) *Mòduls de l'assignatura d'Enginyeria del Programari*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya
- Costal, Dolors; Ribera Sancho, M; Teniente, Ernest (2000) *Especificació de sistemes orientats a objectes amb la notació UML*. Barcelona: Edicions UPC.
- *Model entitat relació*. [en línia].
<http://www.xtec.cat/~aarmeng4/c3/teoria/u2/udg.ifbd.T4.Model%20E-R.pdf> [data consulta: febrer 2011]
- (1999) *Llei orgànica de protecció de dades*. [en línia].
<https://www.agpd.es/portaleswebAGPD/index-ides-idphp.php> [data consulta: febrer 2011]
- (1999) *Llei orgànica de protecció de dades*. [en línia].
http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/lo15-1999.html [data consulta: maig 2011]