

Software Engineering Practices Course 2024-25 UAB

Document:
S.R.S. Template
(version 4.0)
(Date: 2024-12-06)

History of revisions

Date	Version	Description	Author
17/11/2024	1.0	System requirements	Albert Árboles
03/12/2024	2.0	Class diagrams	Albert Árboles
05/12/2024	3.0	Activity diagrams	Nil Díaz
06/12/2024	4.0	Sequence diagrams	Nil Díaz

About this document

Aquest document descriu l'anàlisi i l'especificació dels requisits per a l'aplicació SeniorLife. Inclou els següents apartats:

- **Requisits no funcionals:** *Es detallen aspectes de rendiment, seguretat i accessibilitat del sistema per garantir una experiència fiable i amigable per a l'usuari.*
- **Requisits funcionals:** *Es defineixen les funcionalitats clau de l'aplicació des de la perspectiva dels diferents usuaris (p. ex., persones grans, personal mèdic i familiars).*
- **Requisits en conflicte:** *S'analitzen possibles conflictes entre les necessitats de diferents actors i les seves implicacions.*
- **Requisits dependents:** *S'identifiquen les dependències entre requisits que poden afectar la seqüència d'implementació o el disseny del sistema.*
- **Diagrames:** *Activitat, seqüència i classes.*

Table of contents

1.System requirements	5
1.1.User requirements.....	5
1.2.Requirements list.....	5
1.3.System requirements description	6
1.3.1 Requisits funcionals.....	6
1.4 Requisits en conflicte.....	7
1.5 Requisits dependents	7
2.Diagrames	8
2.1 Diagrames d'activitat	19
2.1.2 Seguiment	20
2.1.3 Videoconferència	21
2.1.4 Programar cita mèdica.....	22
2.2 Diagrama de seqüència	23
2.2.1 Seguiment	23
2.2.2 Videoconferència	24
2.2.3 Programar cita mèdica.....	25
2.2.4 Funcionament xarxa social.....	26
2.3 Diagrama de classes	27
2.3.1 Diagrama estructura estàtica (pregunta 8):	27
2.3.2 Diagrama gestió constants (pregunta 9):.....	30

1.System requirements

Aquesta secció llista els requisits funcionals i no funcionals del sistema. A continuació, es presenta una descripció completa de cadascun dels requisits del sistema.

1.1.User requirements

A continuació es presenta la llista de requisits recollits dels usuaris:

-Requisit 1: *Com a usuari, vull poder comunicar-me amb familiars i amics mitjançant missatges, fotos i videotrucades per tal de mantenir-me connectat i reduir la soledat.*

-Requisit 2: *Com a usuari, vull rebre notificacions sobre la meva medicació programada per tal de recordar-me de prendre les dosis correctes i millorar la meva salut.*

-Requisit 3: *Com a personal mèdic, vull poder monitoritzar remotament les constants vitals dels meus pacients per tal de detectar anomalies a temps i oferir atenció preventiva.*

-Requisit 4: *Com a familiar, vull configurar alertes personalitzades per a paràmetres de salut del meu pare/mare per tal de ser avisat en situacions crítiques i garantir la seva seguretat.*

1.2.Requirements list

La següent taula resumeix els requisits funcionals i no funcionals del sistema:

Function Requirements	Non-Functional Requirements
F001 - Comunicació social: Permet enviar missatges, fotos i videotrucades.	NF001 - Rendiment: Temps de resposta inferior a 10 segons per les accions principals.
F002 - Recordatori de medicació: Notifica sobre medicació programada.	NF002 - Seguretat: Protecció de les dades mèdiques i personals dels usuaris, complint amb les normatives de privacitat aplicables.
F003 - Monitorització mèdica: Permet monitoritzar constants vitals.	NF003 - Accessibilitat: Compliment de WCAG 2.1.
F004 - Alertes mèdiques: Configura notificacions d>alertes personalitzades.	

1.3. System requirements description

A continuació es presenta una descripció detallada dels requisits del sistema:

1.3.1 Requisits funcionals

- **F001 - Comunicació social**
 - **Descripció:** Permet als usuaris comunicar-se amb familiars i amics mitjançant missatges, fotos i videotrucades.
 - **Objectiu:** Fomentar les relacions socials.
 - **Benefici:** Reduir la soledat.
- **F002 - Recordatori de medicació**
 - **Descripció:** Genera notificacions sobre medicació programada per assegurar que els usuaris no oblidin cap dosi.
 - **Objectiu:** Millorar la salut dels usuaris.
 - **Benefici:** Reduir errors en la medicació.
- **F003 - Monitorització mèdica**
 - **Descripció:** Proporciona accés remot a les constants vitals dels usuaris per a personal mèdic.
 - **Objectiu:** Detectar anomalies de salut a temps.
 - **Benefici:** Facilitar una atenció preventiva.
- **F004 - Alertes mèdiques**
 - **Descripció:** Permet als familiars configurar alertes personalitzades en funció de paràmetres de salut.
 - **Objectiu:** Millorar la supervisió i garantir la seguretat dels usuaris.
 - **Benefici:** Donar tranquil·litat als familiars.

1.3.2 Requisits no funcionals

- **NF001 - Rendiment**
 - **Descripció:** L'aplicació ha de permetre que les accions principals es completin en menys de 10 segons per garantir una experiència d'usuari senzilla i ràpida.
 - **Stakeholders:** Usuaris finals (persones grans), familiars, personal mèdic.
- **NF002 - Seguretat**
 - **Descripció:** L'aplicació ha de garantir la protecció de les dades mèdiques i personals dels usuaris, complint amb les normatives de privacitat aplicables. Les dades sensibles han de ser accessibles només per usuaris autoritzats.
 - **Stakeholders:** Usuaris finals, personal mèdic, administradors del sistema.
- **NF003 - Accessibilitat**
 - **Descripció:** L'aplicació ha de complir amb els estàndards WCAG 2.1 per garantir l'accés de persones amb diversitat funcional.

- **Stakeholders:** Usuaris finals amb diversitat funcional, familiars, ONG.

1.4 Requisits en conflicte

Conflicte 1

- **Requisit 1:** L'aplicació ha de permetre als familiars i metges accedir a les dades de salut dels usuaris per monitoritzar la seva condició.
- **Requisit 2:** Els usuaris han de tenir la possibilitat de limitar o desactivar l'accés a les seves dades per salvaguardar la seva privacitat.
- **Raó del conflicte:** Si els usuaris desactiven l'accés a les dades, els familiars o personal mèdic poden perdre informació crítica per a la supervisió de salut, dificultant així la gestió proactiva de situacions d'emergència.

Conflicte 2

- **Requisit 1:** L'aplicació ha de complir amb els estàndards WCAG per garantir accessibilitat.
- **Requisit 2:** L'aplicació ha de ser fàcil d'utilitzar i requerir un temps mínim d'aprenentatge.
- **Raó del conflicte:** Implementar totes les mesures d'accessibilitat pot complicar el disseny i fer-lo menys intuïtiu, contravenint l'objectiu de facilitar l'ús ràpid i senzill.

1.5 Requisits dependents

Dependència 1

- **Requisit A:** La funcionalitat de monitoratge de constants vitals requereix que els usuaris es registrin amb un perfil mèdic verificat.
- **Requisit B:** La funcionalitat de configuració de notificacions d'alerta mèdica depèn d'aquest registre mèdic.
- **Relació:** El requisit B és un subconjunt del requisit A, ja que la configuració de notificacions depèn del registre mèdic inicial. Sense aquest registre, les notificacions no es poden personalitzar ni activar.
- **Raó de la dependència:** El registre mèdic proporciona les dades necessàries per a la configuració i validació de les notificacions.

2.Diagrames

En aquesta secció es mostraran els diferents diagrames que permeten modelar i entendre el funcionament del sistema SeniorLife. Concretament, es presenten tres tipus de diagrames UML:

Diagrames de classes: Permeten modelar l'estructura estàtica del sistema, representant les diferents entitats, les seves relacions, atributs i comportaments.

Diagrames de seqüència: S'utilitzen per descriure la dinàmica del sistema, representant el flux de missatges i interaccions entre objectes en un cas d'ús concret.

Diagrames d'activitat: Serveixen per modelar els processos i fluxos de treball, representant les accions i decisions que es prenen dins del sistema.

Aquests diagrames ofereixen una visió completa i estructurada del sistema, cobrint tant els aspectes estàtics com dinàmics, i permeten entendre millor la interacció entre els diferents components.

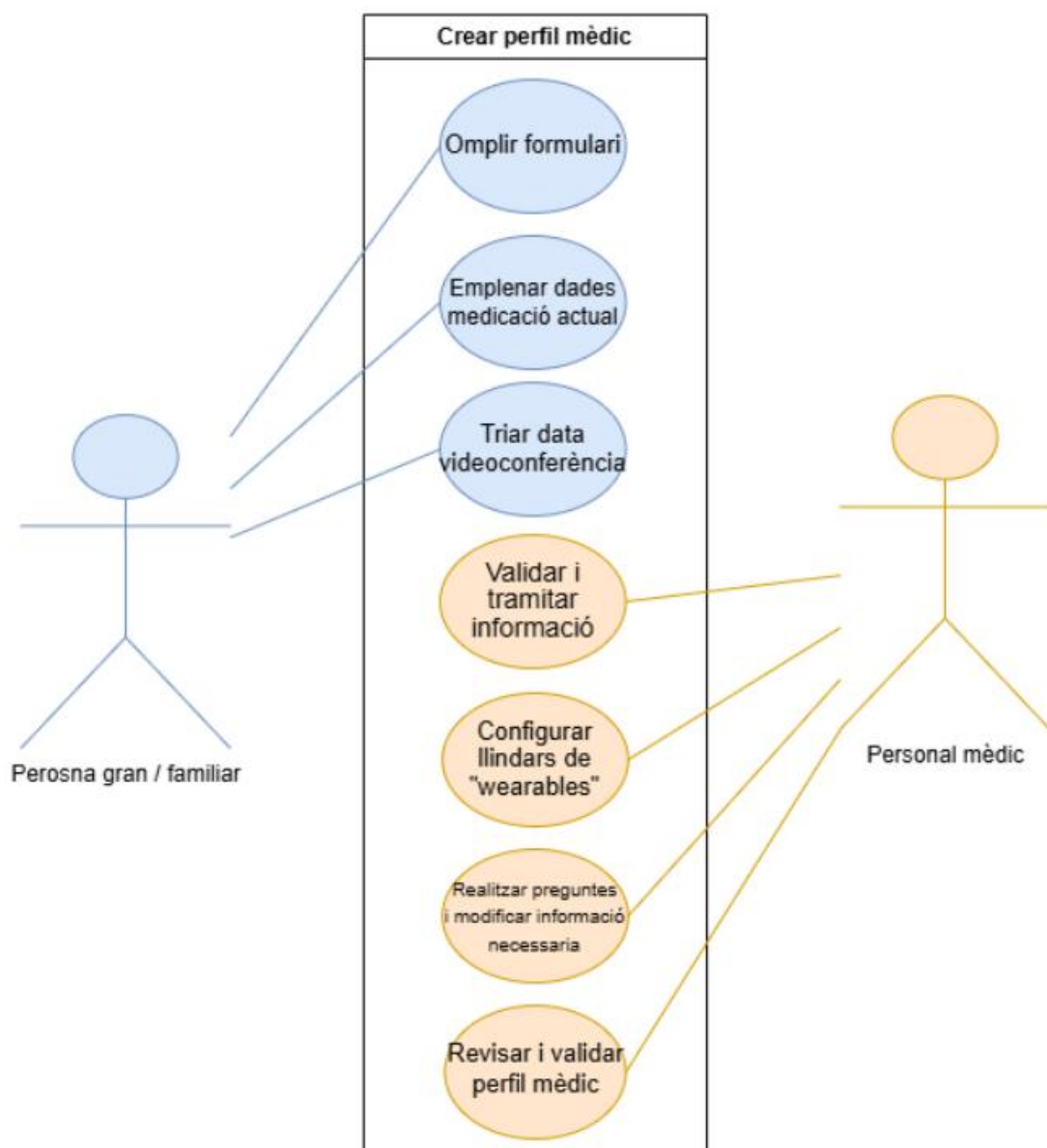
DIAGRAMES DE CASOS D'ÚS (DCUS):

CREAR PERFIL MÈDIC

CAS D'ÚS	CREAR PERFIL MÈDIC
IDENTIFICADOR	CU-001
ACTOR PRINCIPAL	Persona gran (usuari)
ACTORS DE SUPORT	Familiar/Personal mèdic
NIVELL	Alt nivell (urgent)
ÀMBIT	Sistema de gestió de salut
ESCENARIS PRINCIPALS D'ÈXIT	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'usuari omple correctament el formulari. 2. L'usuari introdueix totes les dades i la seva medicació actual. 3. L'usuari tria una data per a realitzar la videoconferència. 4. El personal mèdic valida i tramita la informació de l'usuari. 5. El personal mèdic configura els paràmetres a monitoritzar amb els "wereables". 6. El personal mèdic revisa un resum de l'usuari i el valida.
ESCENARIS ALTERNATIU	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'usuari omple correctament el formulari. 2. L'usuari introdueix totes les dades i la seva medicació actual. 3. L'usuari tria una data per a realitzar la videoconferència 4. El personal mèdic valida i tramita la informació de l'usuari. 5. El personal mèdic no té prou informació en el formulari, per tant li fa les preguntes pertinents a l'usuari i introduirà les noves dades. 6. El personal mèdic considera que s'ha de canviar algun paràmetre, el modifica directament a l'aplicació i validarà les alertes de medicació. 7. El personal mèdic valida i tramita la informació de l'usuari. 8. El personal mèdic configura els paràmetres a monitoritzar amb els "wereables". 9. El personal mèdic revisa un resum de l'usuari i el valida.

En aquest cas d'ús entrem en més detall sobre com un usuari és dona d'alta a l'aplicació i crea tot seguit és crea el perfil mèdic. Aquí expliquem els passos que cal seguir per a dur a terme aquesta tasca. Aquí expliquem també les "dificultats" que un usuari és podria trobar a la hora de crear el perfil

SUPORT VISUAL CU-001

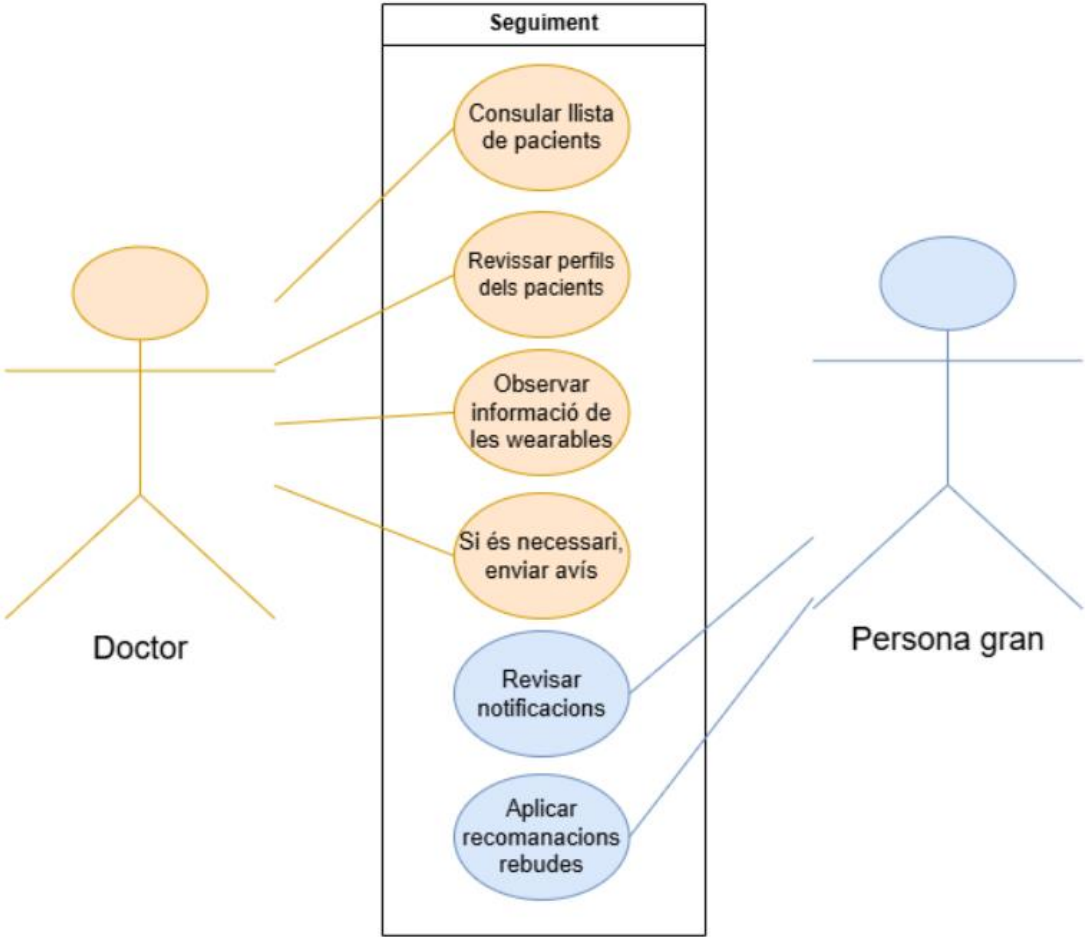


SEGUIMENT

CAS D'ÚS	SEGUIMENT
IDENTIFICADOR	CU-002
ACTOR PRINCIPAL	Doctor
ACTORS DE SUPORT	Persona gran/Sistema
NIVELL	Alt nivell (urgent)
ÀMBIT	Gestió dels usuaris
ESCENARIS PRINCIPALS D'ÈXIT	<ol style="list-style-type: none"> 1. El doctor consulta la llista de pacients. 2. Revisa els perfils dels pacients. 3. Doctor observa si hi ha alguna anomalia en alguna de les "wearables". 4. Les persones grans van revisant les notificacions.
ESCENARIS ALTERNATIUS	<ol style="list-style-type: none"> 1. El doctor consulta la llista de pacients. 2. Revisa els perfils dels pacients. 3. El doctor observa si hi ha alguna anomalia en alguna de les "wearables". 4. Detecta alguna anomalia i envia un avís al pacient. 5. Les persones grans van revisant les notificacions. 6. Apliquen la recomanació que se li ha notificat.

En aquest cas d'ús expliquem com se li faria el seguiment a tot usuari que s'hagi donat d'alta i ja tingui el perfil creat. L'aplicació li anirà enviant diàriament recordatoris de quan s'ha de prendre la medicació i l'avisarà sobre si hi ha algun paràmetre fora de lo normal. A part, un doctor anirà revisant diàriament el perfil per si hi ha algo fora d lo normal per la informació que se li havia proporcionat.

SUPORT VISUAL CU-002

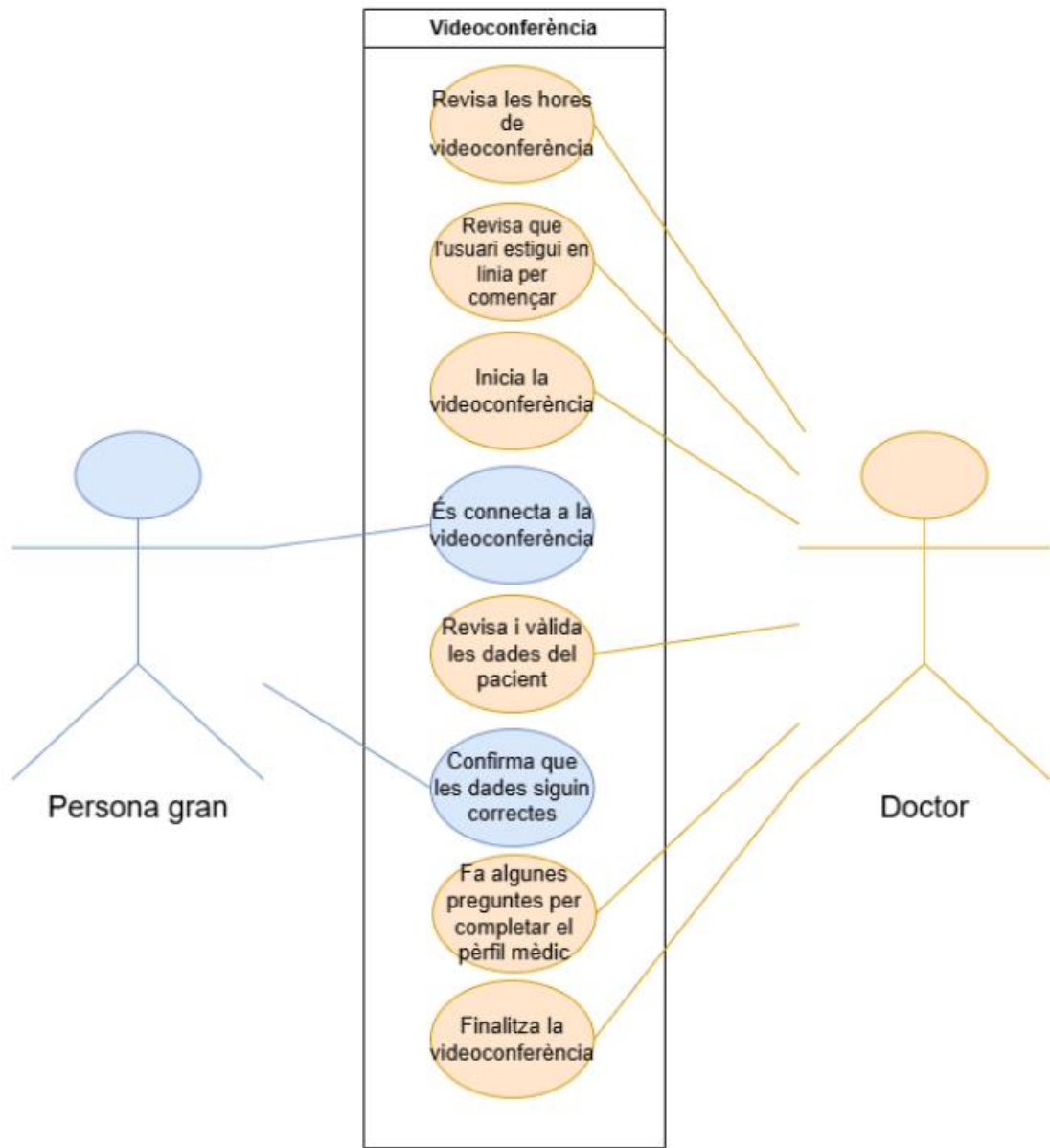


VIDEOCONFERÈNCIA

CAS D'ÚS	Videoconferència
IDENTIFICADOR	CU-003
ACTOR PRINCIPAL	Doctor
ACTORS DE SUPORT	Persona gran
NIVELL	Nivell alt
ÀMBIT	Servei als usuaris
ESCENARIS PRINCIPALS D'ÈXIT	<ol style="list-style-type: none"> 1. El doctor consulta les hores de videoconferències amb els usuaris. 2. Revisa si l'usuari està en línia per a començar la videoconferència. 3. Doctor inicia videoconferència amb l'usuari. 4. L'usuari es connecta a la videoconferència. 5. El doctor revisa i valida les dades del pacient. 6. Finalitza la videoconferència.
ESCENARIS ALTERNATIUS	<ol style="list-style-type: none"> 1. El doctor consulta les hores de videoconferències amb els usuaris. 2. Revisa si l'usuari està en línia per a començar la videoconferència. 3. Doctor inicia videoconferència amb l'usuari. 4. L'usuari no es connecta a la videoconferència. 5. Reprogramen la videoconferència per una altra data. 6. Doctor inicia videoconferència amb l'usuari. 7. L'usuari es connecta a la videoconferència. 8. El doctor revisa i valida les dades del pacient. 9. No hi ha dades suficients, per tant el doctor li fa les preguntes necessàries a l'usuari. 10. El doctor revisa i valida les dades del pacient 11. Finalitza la videoconferència.

En aquest cas d'ús expliquem com funcionaria el sistema de videoconferències en la relació de doctor-pacient. El doctor serà sempre qui iniciï les videoconferències per evitar solapacions entre els usuaris, i també serà ell l'encarregat de finalitzar la videoconferència quan trobi que ja està tot correcte.

SUPORT VISUAL CU-003

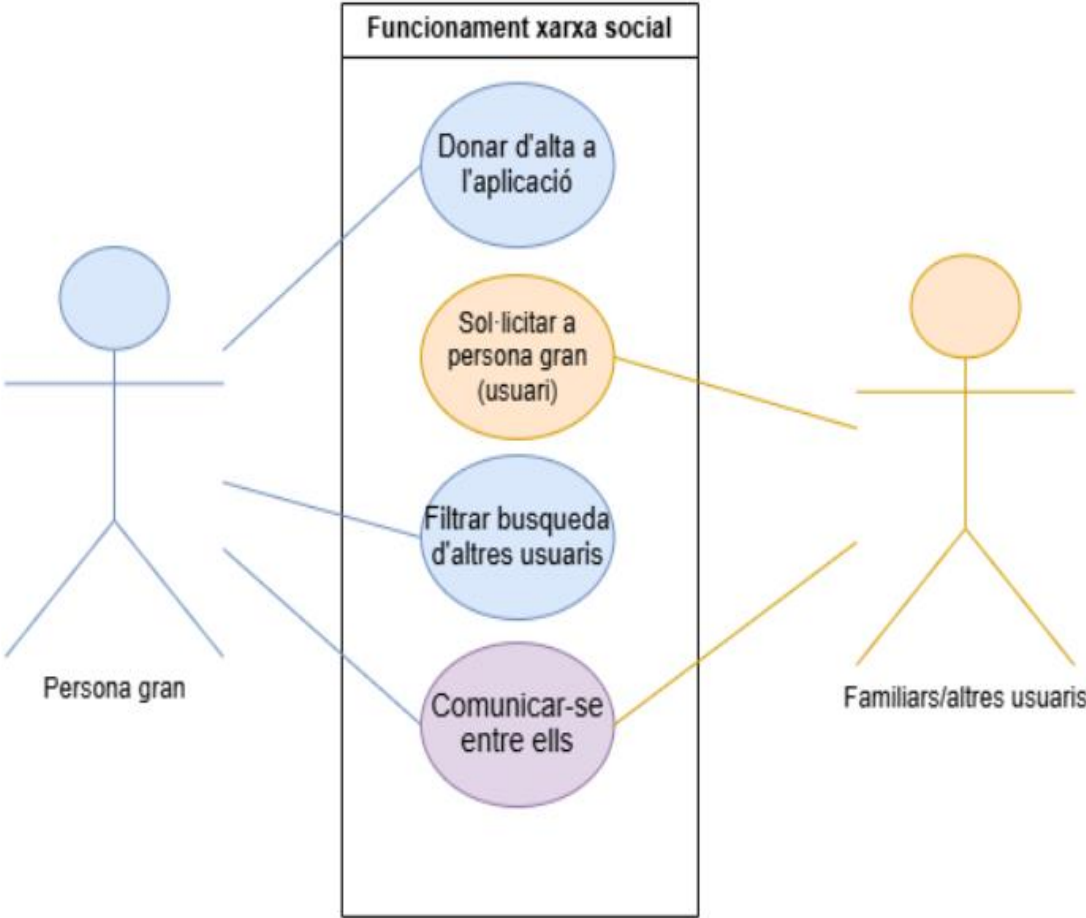


FUNCIONAMENT XARXA SOCIAL

CAS D'ÚS	Funcionament xarxa social
IDENTIFICADOR	CU-004
ACTOR PRINCIPAL	Persona gran
ACTORS DE SUPORT	Familiar/Amics/Voluntaris/Sistema
NIVELL	Nivell intermitg
ÀMBIT	Relació entre els usuaris
ESCENARIS PRINCIPALS D'ÈXIT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Persona gran és dona d'alta a l'aplicació. 2. Familiars i amics sol·liciten ser amics a l'aplicació. 3. El sistema li mostrarà altres usuaris de l'aplicació que estiguin a prop. 4. La persona gran pot sol·licitar a aquests usuaris per a fer grup i així poder parlar i relacionar-se amb altres usuaris. 5. Els usuaris que siguin amics podran comunicar-se entre ells a través de videoconferència, imatges o missatges.
ESCENARIS ALTERNATIUS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Persona gran és dona d'alta a l'aplicació 2. Familiars i amics sol·liciten ser amics a l'aplicació. 3. El sistema li mostrarà altres usuaris de l'aplicació que estiguin a prop. 4. La persona gran pot sol·licitar a aquests usuaris per a fer grup i així poder parlar i relacionar-se amb altres usuaris. 5. En el cas que no vulgui sol·licitar a ningú, l'usuari pot filtrar la busqueda per interessos comuns fora de la zona. 6. Altres usuaris et poden sol·licitar per a parlar amb tu. 7. Els usuaris que siguin amics podran comunicar-se entre ells a través de videoconferència, imatges o missatges.

En aquest cas d'ús expliquem com seria la xarxa social. Sabem que en aquesta aplicació també volem que els usuaris puguin relacionar-se entre ells i amb les seves famílies, per tant aquí us expliquem com seria el funcionament sobre aquesta part més social de l'aplicació.

SUPPORT VISUAL CU-004

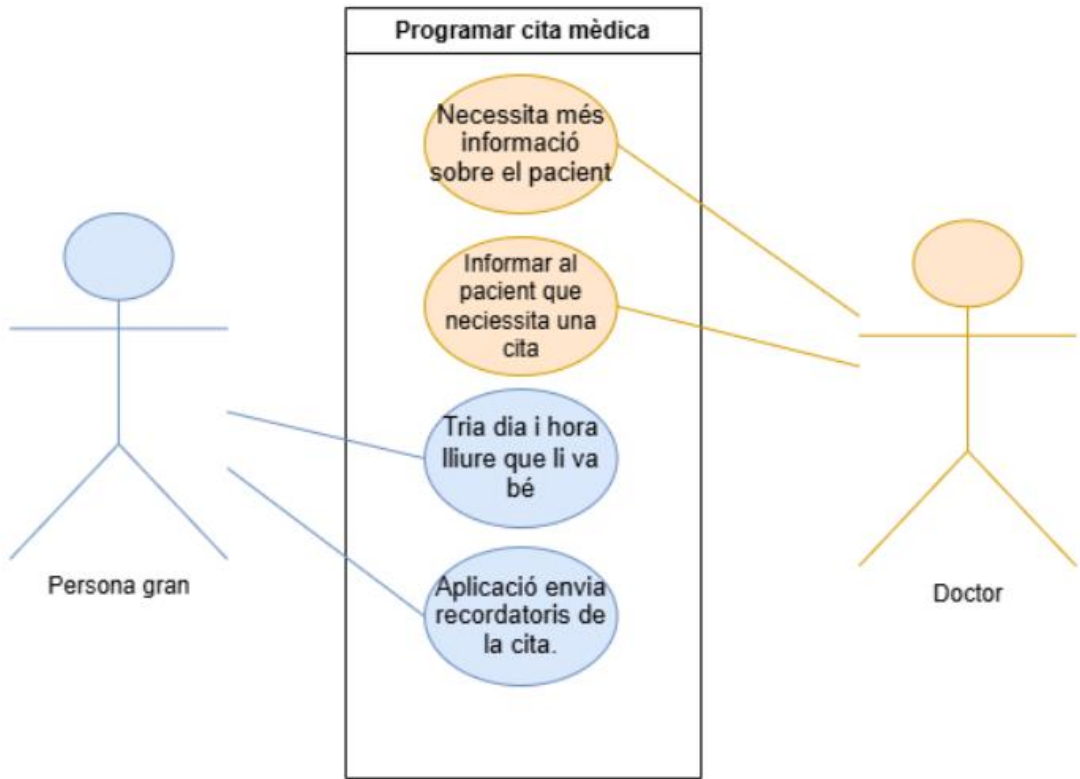


PROGRAMAR CITA MÈDICA

CAS D'ÚS	Programar cita mèdica
IDENTIFICADOR	CU-005
ACTOR PRINCIPAL	Persona gran
ACTORS DE SUPORT	Doctor
NIVELL	Nivell alt
ÀMBIT	Sistema de gestió de salut
ESCENARIS PRINCIPALS D'ÈXIT	<ol style="list-style-type: none">1. Doctor necessita extreure més informació sobre el pacient.2. Doctor li informa a la persona gran que ha de programar una cita.3. Persona gran tria un dia i hora lliure que li vagi bé.4. L'aplicació li enviarà recordatoris de que té una cita amb el metge el dia indicat.
ESCENARIS ALTERNATIUS	<ol style="list-style-type: none">1. Doctor necessita extreure més informació sobre el pacient.2. Doctor li informa a la persona gran que ha de programar una cita.3. Persona gran tria un dia i hora lliure que li vagi bé.4. En el cas de que hagi de cancel·lar la cita, hi haurà una opció per a cancel·lar-la.5. Immediatament haurà de tornar a triar un nou dia i/o hora per a la cita.6. L'aplicació li enviarà recordatoris de que té una cita amb el metge el dia indicat.

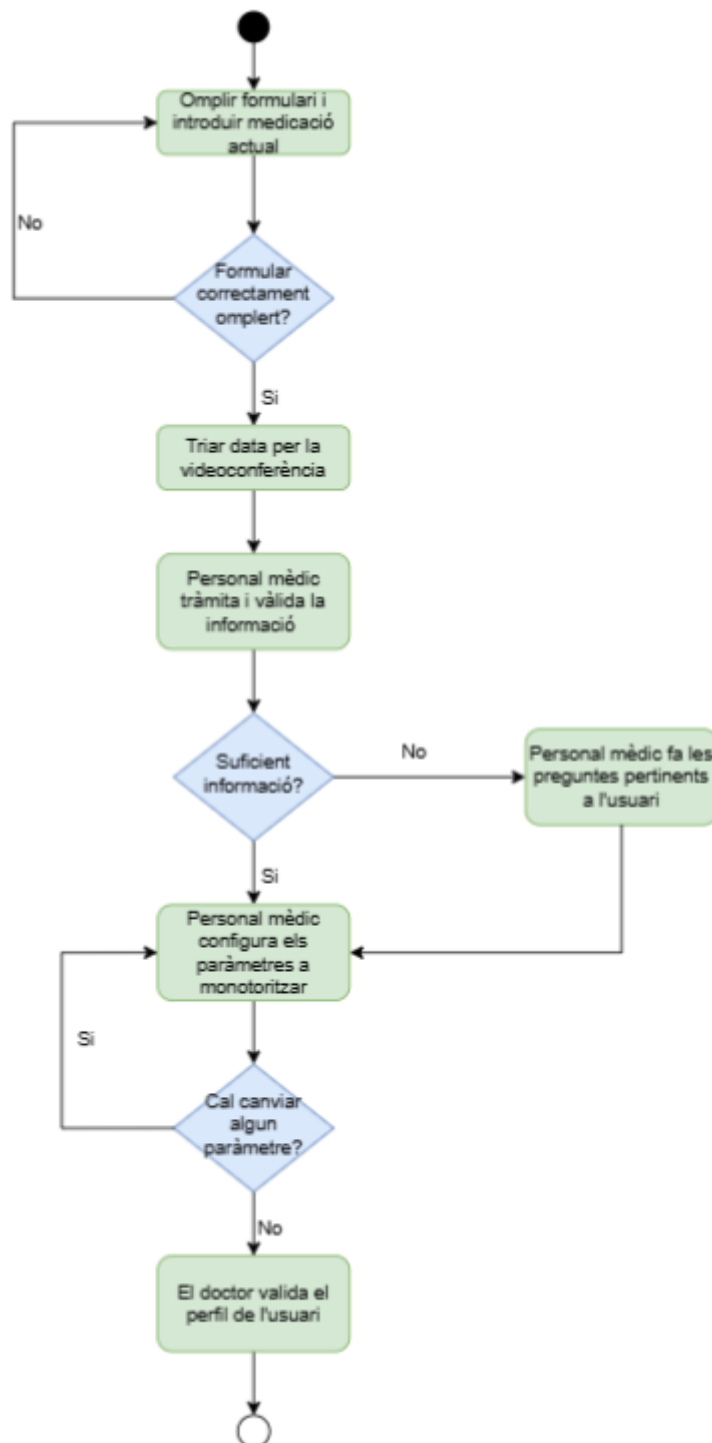
En aquest cas d'ús us expliquem com seria el procés de programar una cita mèdica. L'aplicació tindrà un apartat de cita mèdica on l'usuari podrà demanar una cita mèdica amb el doctor corresponent. L'usuari podrà demanar la cita mèdica si el doctor li ha dit que és necessari o en el cas de que no es trobi bé.

SUPORT VISUAL CU-005

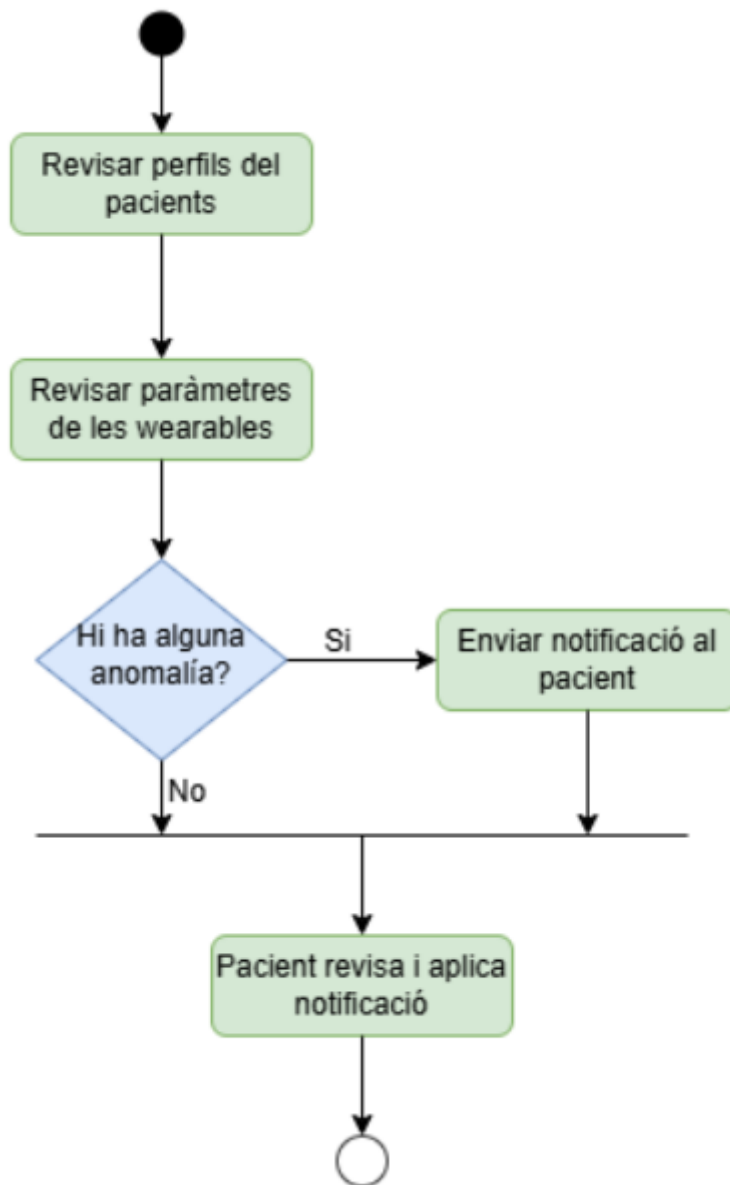


2.1 Diagrames d'activitat

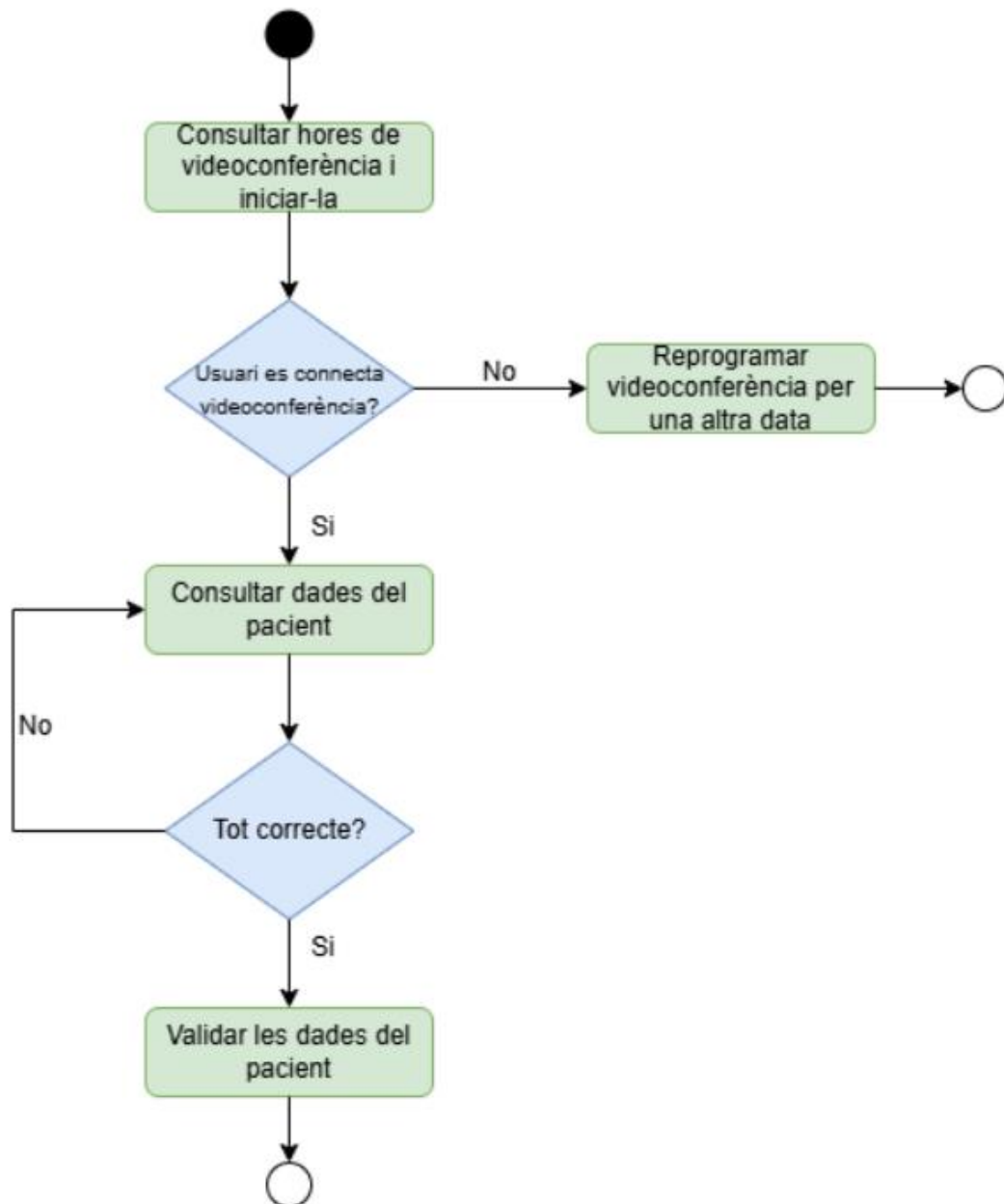
2.1.1 Perfil mèdic



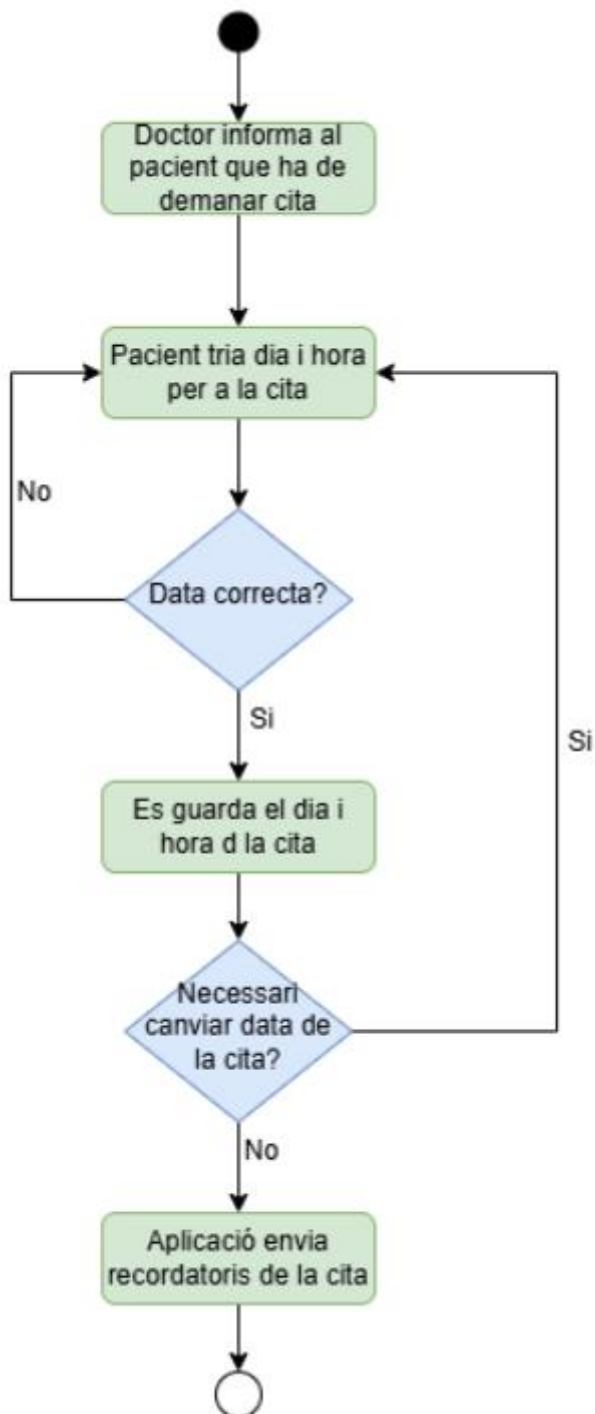
2.1.2 Seguiment



2.1.3 Videoconferència

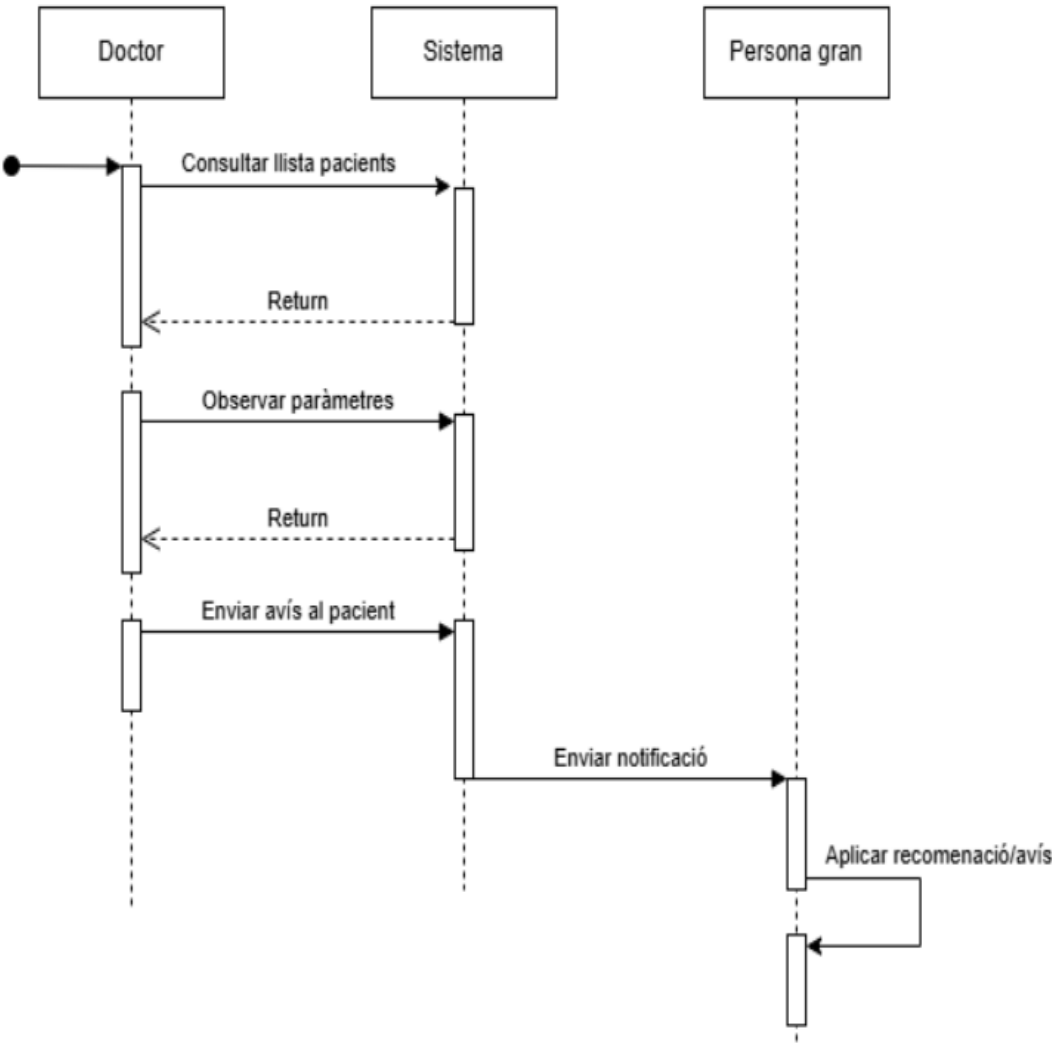


2.1.4 Programar cita mèdica

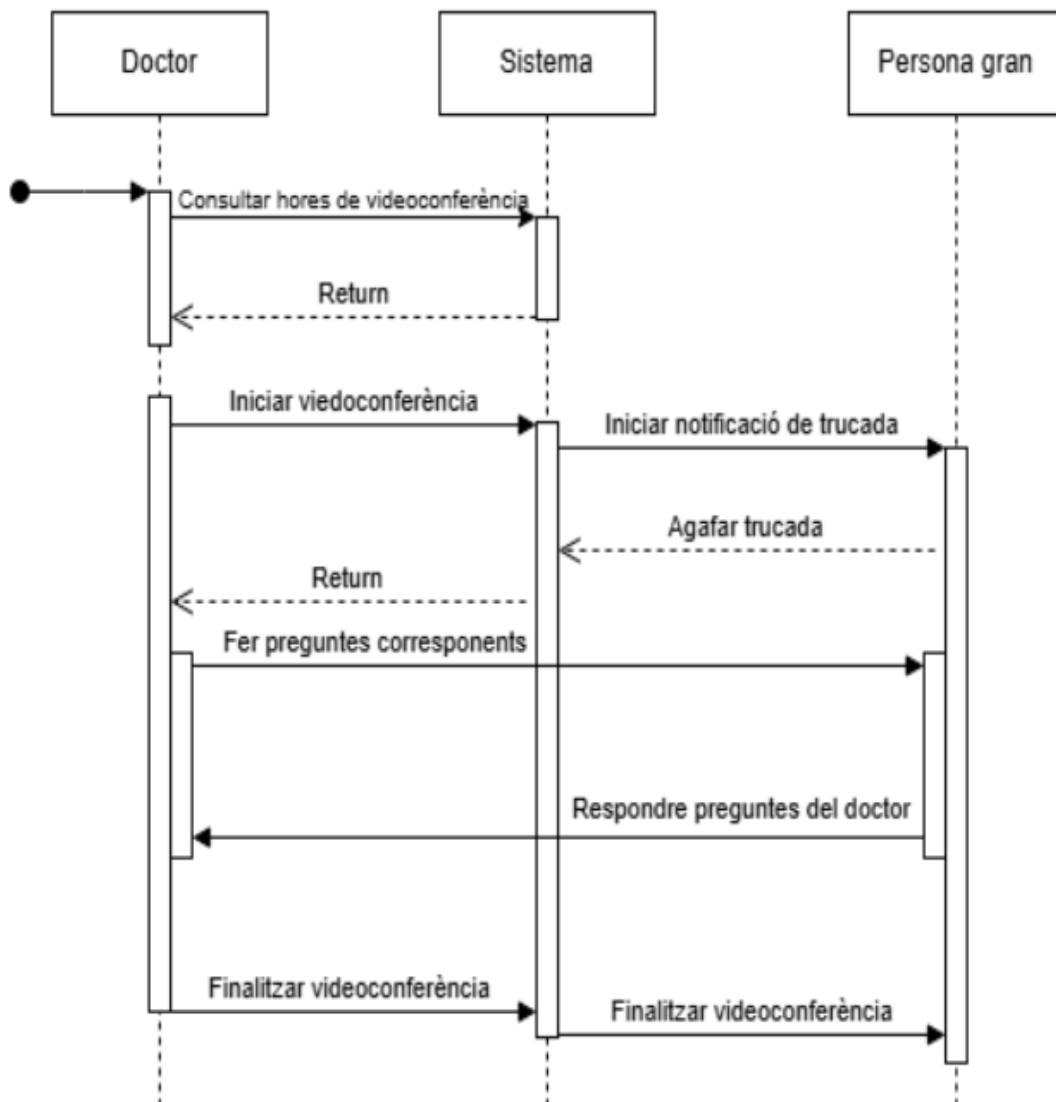


2.2 Diagrama de seqüència

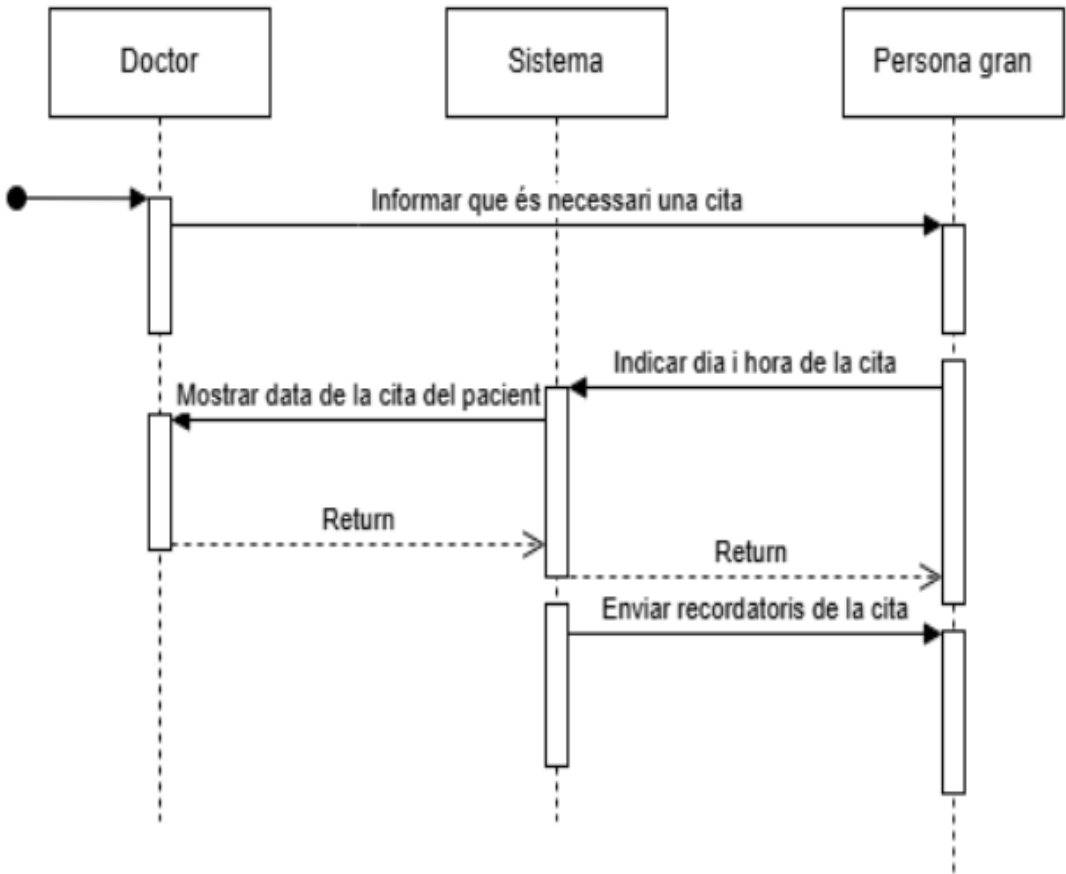
2.2.1 Seguiment



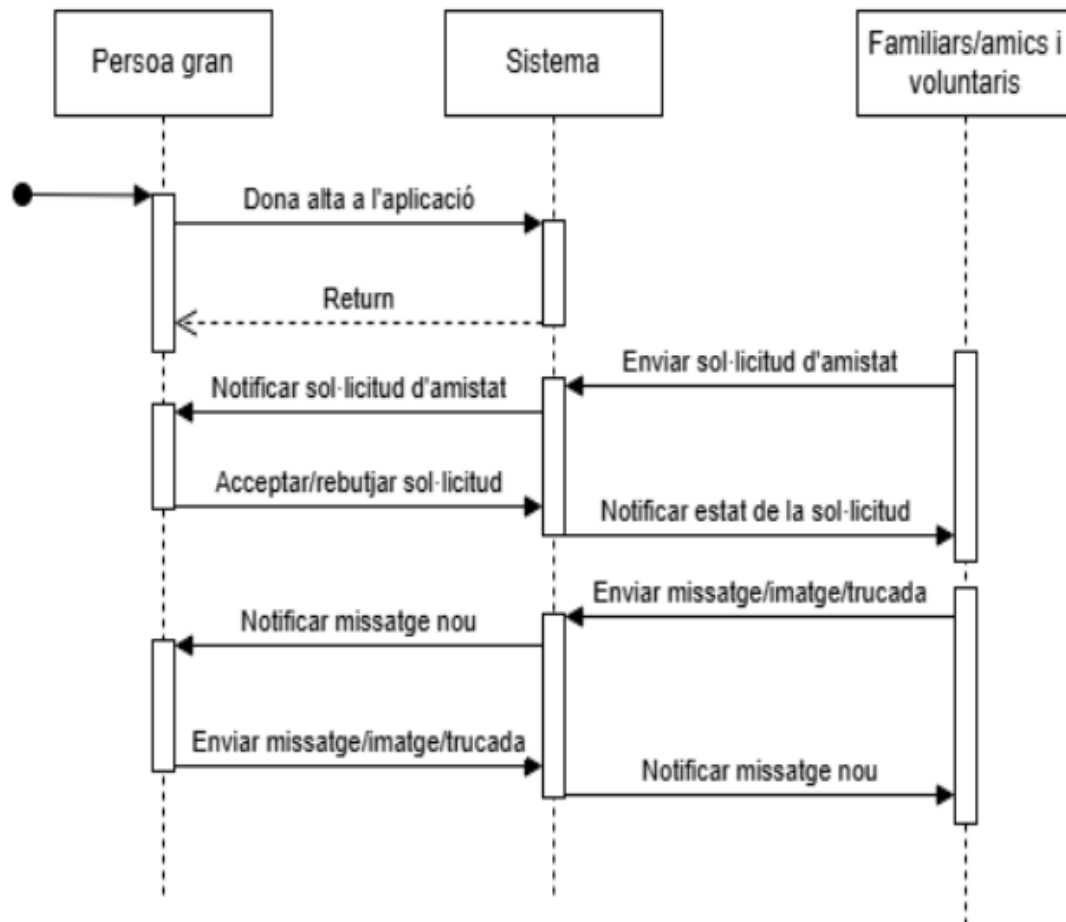
2.2.2 Videoconferència



2.2.3 Programar cita médica

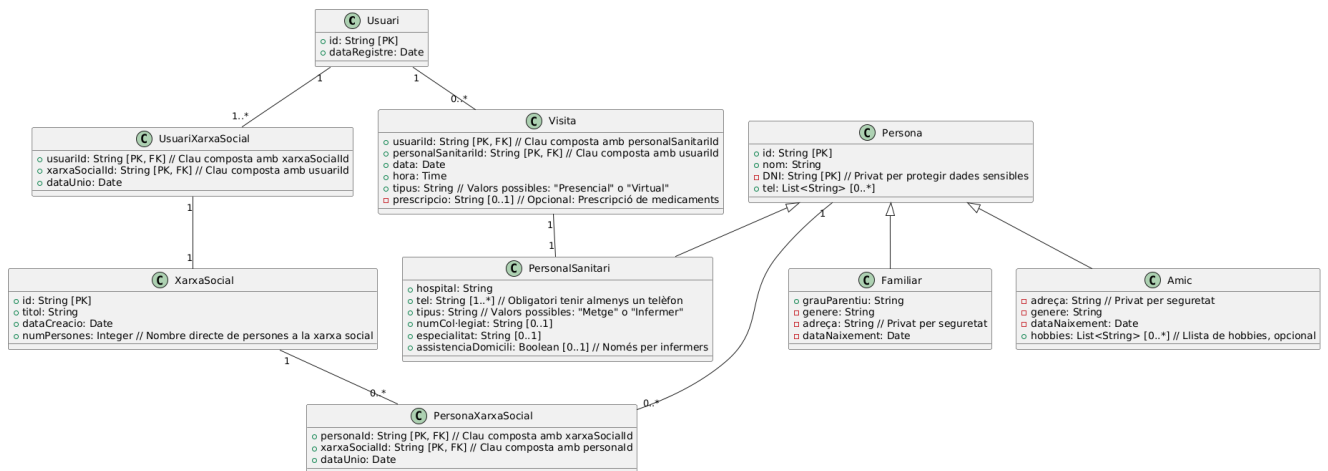


2.2.4 Funcionament xarxa social



2.3 Diagrama de classes

2.3.1 Diagrama estructura estàtica (pregunta 8):



Explicació del Diagrama UML

Aquest diagrama UML representa l'estructura estàtica del sistema SeniorLife, modelant les entitats principals, els seus atributs i les relacions entre elles, seguint els requisits proporcionats a l'enunciat. Es destaca la gestió d'usuaris, xarxes socials i visites mèdiques, amb una clara separació de rols dins del sistema i atributs adequadament modelats.

Descripció de les classes principals

1. Classe Usuari

Atributs:

id (PK): Identificador únic de l'usuari.

dataRegistre: Data en què l'usuari es va registrar al sistema.

Relacions:

Un usuari pot estar associat a una o més xarxes socials (1..*).

Pot tenir zero o més visites mèdiques (0..*).

2. Classe XarxaSocial

Atributs:

id (PK): Identificador únic de la xarxa social.

titol: Nom o títol de la xarxa social.

dataCreacio: Data de creació de la xarxa.

numPersones: Nombre directe de persones associades a la xarxa social.

Relacions:

Una xarxa social pot estar formada per diverses persones (0..*).

Cada xarxa pot ser associada a múltiples usuaris a través de la classe intermediària UsuariXarxaSocial.

3. Classe Persona

Atributs:

id (PK): Identificador únic de la persona.

nom: Nom complet de la persona.

DNI (PK): Identificador privat que protegeix les dades sensibles.

tel: Llista de números de telèfon (pot ser buida, 0..*).

Relacions:

La classe Persona és una classe base de la qual deriven subclasses especialitzades: Familiar, Amic i PersonalSanitari.

4. Subclasses de Persona

Familiar

Atributs:

grauParentiu: Grau de parentiu amb l'usuari.

genre: Gènere del familiar (privat).

adreça: Adreça (privat).

dataNaixement: Data de naixement.

Amic

Atributs:

adreça: Adreça de contacte.

genre: Gènere de l'amic.

dataNaixement: Data de naixement.

hobbies: Llista de hobbies que poden coincidir amb els interessos de l'usuari.

PersonalSanitari

Atributs:

hospital: Nom de l'hospital o clínica associada.

tel: Obligatori tenir almenys un telèfon (1..*).

tipus: Tipus de professional sanitari ("Metge" o "Infermer").

numCol·legiat: Número de col·legiat (opcional per a metges).

especialitat: Especialitat mèdica (opcional per a metges).

assistenciaDomicili: Indica si l'infermer realitza assistència domiciliària (opcional).

5. Classe Visita

Atributs:

usuariId: Identificador de l'usuari

personalSanitariId: Identificador del personal sanitari

data: Data de la visita.

hora: Hora de la visita.

tipus: Tipus de visita ("Presencial" o "Virtual").

prescripcio: Detall opcional de prescripcions mèdiques.

Relacions:

Cada visita està associada a un usuari (1) i a un professional sanitari (1).

6. Classes Intermediàries**UsuariXarxaSocial****Funció:**

Gestiona la relació entre els usuaris i les xarxes socials.

Atributs:

usuariId i xarxaSocialId (PKs compostes): Identifiquen la relació única.

dataUnio: Data en què l'usuari es va unir a la xarxa.

PersonaXarxaSocial**Funció:**

Defineix la relació entre una persona i una xarxa social.

Atributs:

personalId i xarxaSocialId (PKs compostes): Identifiquen la pertinença a una xarxa.

dataUnio: Data d'entrada de la persona a la xarxa.

Relacions entre classes

Usuari i XarxaSocial: Un usuari pot estar associat a múltiples xarxes socials, però cada xarxa pot tenir diverses persones de diferents rols.

Persona i XarxaSocial: Les persones poden formar part de xarxes socials segons el seu rol (familiar, amic o professional sanitari).

Usuari i Visita: Un usuari pot tenir múltiples visites mèdiques.

Visita i PersonalSanitari: Cada visita està vinculada a un únic professional sanitari.

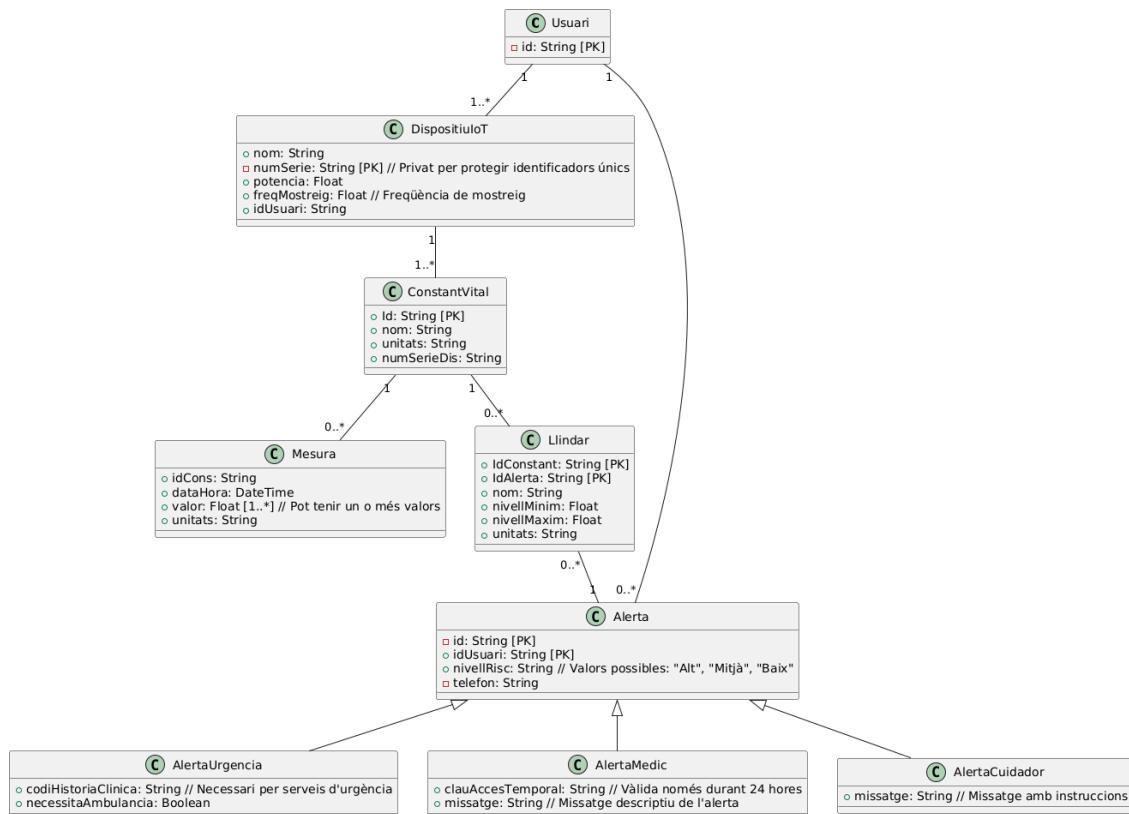
Especificacions addicionals

-Format de Dates: Les dates es modelen segons el format requerit (dia i any com a enters, mesos abreujats i zona horària).

-Privacitat: Els atributs sensibles com DNI, adreça i data de naixement són privats i només accessibles a través de mètodes específics.

-Atributs opcionals: Alguns atributs, com assistenciaDomicili o numCol·legiat, són específics per a determinats rols dins del sistema.

2.3.2 Diagrama gestió constants (pregunta 9):



Explicació del Diagrama UML

Aquest diagrama UML representa el model de domini per gestionar les constants vitals dels usuaris i les alertes generades a partir de les seves mesures, d'acord amb els requisits proporcionats. El disseny s'ha fet seguint les bones 300gica300ues de modularitat, escalabilitat i traçabilitat de dades. A més, inclou relacions explícites i algunes inferides, justificades per la 300gica del sistema.

Descripció de les classes principals

1. Classe Usuari

Atributs:

id [PK]: Identificador únic de l'usuari.

Relacions:

Cada usuari pot tenir un o més dispositius IoT assignats (1..*).

Cada usuari pot generar alertes a través de les mesures monitoritzades.

2. DispositiuIoT

Atributs:

nom: Nom del dispositiu IoT.
numSerie [PK]: Número de sèrie únic del dispositiu.
potencia: Potència del dispositiu.
freqMostreig: Freqüència de mostreig del dispositiu.
idUserari: Identificador de l'usuari al qual està associat.

Relacions:

Cada dispositiu està vinculat a un o més constants vitals que monitoritza (1..*).

3. Classe ConstantVital

Atributs:

Id [PK]: Identificador únic de la constant vital.
nom: Nom de la constant vital.
unitats: Unitats de mesura (ex.: mmHg, bpm).
numSerieDis: Número de sèrie del dispositiu IoT que monitoritza aquesta constant.

Relacions:

Cada constant vital pot tenir zero o més mesures registrades (0..*).

Cada constant vital pot tenir zero o més llindars associats (0..*).

4. Classe Mesura

Atributs:

idCons: Identificador de la constant vital associada.
dataHora: Data i hora en què s'ha pres la mesura.
valor: Un o més valors mesurats (1..*).

unitats: Unitats dels valors mesurats.

Relacions:

Cada mesura està vinculada a una única constant vital (1).

5. Classe Llindar

Atributs:

IdConstant [PK]: Identificador de la constant vital associada.
IdAlerta [PK]: Identificador de l'alerta generada pel llindar.
nom: Nom del llindar.
nivellMinim: Valor mínim acceptable.
nivellMaxim: Valor màxim acceptable.
unitats: Unitats dels valors del llindar.

Relacions:

Cada llindar pot generar una o més alertes quan es superen els límits (0..*).

6. Classe Alerta (Classe base)

Atributs:

id [PK]: Identificador únic de l'alerta.

idUsuari: Identificador de l'usuari afectat per l'alerta.

nivellRisc: Nivell de risc de l'alerta (Alt, Mitjà, Baix).

telefon: Telèfon de contacte associat a l'alerta.

Relacions:

És la classe base per a tres subclasses que representen diferents tipus d'alertes: AlertaUrgencia, AlertaMedic i AlertaCuidador.

Subclasses d'Alerta

AlertaUrgencia:

Atributs:

codiHistoriaClinica: Identificador de la història clínica de l'usuari.

necessitaAmbulancia: Indica si és necessària una ambulància.

Relacions:

Aquest tipus d'alerta sempre té nivell de risc "Alt".

AlertaMedic:

Atributs:

clauAccesTemporal: Clau temporal vàlida durant 24 hores per accedir a les dades de l'usuari.

missatge: Missatge descriptiu associat a l'alerta.

AlertaCuidador:

Atributs:

missatge: Instruccions específiques per al cuidador.

Relacions entre classes

Usuari i DispositiuIoT: Cada usuari pot tenir un o més dispositius IoT assignats (1..*). Els dispositius IoT estan encarregats de monitoritzar constants vitals associades a l'usuari.

DispositiuIoT i ConstantVital: Cada dispositiu pot monitoritzar una o més constants vitals (1..*).

ConstantVital i Mesura: Cada constant vital pot tenir diverses mesures associades (0..*).

ConstantVital i Llindar: Cada constant vital pot tenir diversos llindars associats (0..*).

Llindar i Alerta: Quan una mesura supera un llindar, es genera una alerta específica (0..*).

Especificacions addicionals

-Relació entre Alerta i Usuari

La relació directa entre Alerta i Usuari es justifica per:

Traçabilitat:

Permet saber a quin usuari correspon cada alerta per accions com notificar serveis mèdics o cuidadors.

Notificació:

Les alertes inclouen informació necessària per accedir a les dades de l'usuari, com el codi de la història clínica o claus d'accés temporals.

Estructura del sistema:

Els dispositius IoT i constants vitals estan assignats a un usuari específic. Aquesta lògica implica una connexió directa entre Alerta i Usuari.

-Alternativa: Relació indirecta

Sense la relació directa, caldria traçar connexions a través de DispositiuIoT i ConstantVital, complicant la gestió i l'accés a les dades.