

## DISSENY I IMPLEMENTACIÓ D'UN SISTEMA DE CONTROL D'UN CONSULTORI MÈDIC

M. José Olivero Castellano  
Estudiant d'ETIG

Alexandre Cornet Arnaez  
**Consultor**

## AGRAÏMENTS

Aquest camí el vaig emprendre fa uns anys amb molta il·lusió, no ha estat gens fàcil el recorregut, ni tan sols pensava que hauria d'aprendre a gestionar el meu temps pràcticament cercant la perfecció. Vull agrair el suport que m'han donat alguns grans amics com la Miracle que m'ha tramès entusiasme i constància i a en Sergi per haver-me mostrat autoconfiança. Ivo, ja pensaves que no et diria res, oi? Ja veus després de fer-te alguna pregunta a horaris intempestius, com som els amics. També, a en Joan per poder comptar amb ell en més d'una ocasió, el portàtil em va molt bé des de que vam canviar la memòria.

També als consultors de la UOC que m'han obert camí i al meu tutor que fa anys que el tinc i em dirà que ja era hora. Alex, també tu estàs aquí.

No podria obviar el suport de la meva família per la seva comprensió i predisposició. No és fàcil justificar tantes absències, per això especialment mare, sense tu no hagués estat possible .

## ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ .....	1
1.1.- DESCRIPCIÓ.....	1
1.2.- OBJECTIUS.....	1
1.3.- TASQUES I PROCESSOS .....	2
2.- INSTAL·LACIÓ I CONFIGURACIÓ D'ORACLE I ENTORN DE TREBALL .....	3
2.1.- INSTAL·LACIÓ I CONFIGURACIÓ D'ORACLE WINDOWS NT/ 2000/ XP .....	3
2.2.- CREACIÓ DELS SCRIPTS D'ARRANCADA I D'ATURADA D'ORACLE .....	3
2.3.- INSTAL·LACIÓ DE L'ENTORN DE PROGRAMACIÓ PL/SQL DEVELOPER .....	4
3.- REQUERIMENTS .....	4
3.1.- IDENTIFICACIÓ DELS SUBSISTEMES.....	4
3.2.- SUBSISTEMES\ACTORS.....	4
3.3.- DESCRIPCIÓ DELS SUBSISTEMES.....	5
3.3.1.- Subsistema de Mòduls Auxiliars. Suport.....	5
3.3.1.1.- Taula de Paràmetres del sistema .....	5
3.3.1.2.- Taula Grups de Metges.....	5
3.3.1.3.- Taula de Règim de Visites.....	6
3.3.1.4.- Taula de Tipus de Treballadors .....	6
3.3.1.5.- Taula d'Especialitats Mèdiques.....	6
3.3.1.6.- taula de pacients-metge (situacions especials) .....	6
3.3.1.7.- Consulta de la taula T_LOG.....	6
3.3.1.8.- Canvi d'Identificadors (NIF's) .....	7
3.3.2.- Subsistema de Gestió General.....	7
3.3.2.1.- Gestió de Pacients .....	7
3.3.2.2.-Gestió de Recursos Humans.....	10
3.3.2.2.1.- Manteniment de Personal .....	11
3.3.2.2.2.- Horari de treball: TIMETABLE .....	13
3.3.2.3.-Gestió de Medicaments .....	16
3.3.3.- Subsistema de Serveis .....	17
3.3.3.1.- Control i Agenda de Visites .....	17
3.3.4.- Subsistema d'Arxiu .....	20
3.3.4.1.- Fitxes –visites- .....	20
3.3.4.2.-Historials Mèdics .....	22
3.3.4.2.1.- Història Mèdica Conjunt de Fitxes .....	22
3.3.4.2.1.- Historial Mèdic Actualitzat.....	23
3.4.-DIAGRAMES DE CASOS D'ÚS PRINCIPALS.....	24
4.- DISSENY .....	26
4.1.- DISSENY DEL MODEL CONCEPTUAL DE DADES UTILITZANT UML .....	26
4.2.- DESCRIPCIÓ D'ALGUNES REGLES DE NEGOCI COMPLEMENTÀRIES A L'UML.....	27
4.3.- TRANSFORMACIÓ DEL MODEL CONCEPTUAL EN EL DIAGRAMA LÒGIC RELACIONAL .....	28
4.4.- DISSENY DEL DIAGRAMA E/R .....	29
5.- TAULES.....	29
5.1.- CREACIÓ D'UN USUARI .....	29
5.2.- IMPORTACIÓ DE LES TAULES.....	31
6.- IMPLEMENTACIÓ .....	31
7.- CONTROL D'ERRORS.....	32
8.- PROVES .....	33
8.1.- DADES GENERALS DEL JOC DE PROVES .....	33
8.2.- ALTA PACIENTS .....	35
8.3- ACTIVA PACIENT .....	36
8.4.- ASSIGNA METGE.....	37
8.5.- MODIFICA PACIENT .....	38
8.6.- CONSULTA_HRESERVA .....	39
8.7.- ASSIGNA RESERVA.....	40

8.8.- CANCEL·LAR RESERVA .....	43
8.9.- MODIFICA RESERVA .....	44
8.10.- ALTA MEDICAMENT .....	46
8.11.- MODIFICA MEDICAMENT .....	46
8.12.- BAIXA MEDICAMENT .....	47
8.13.- REACTIVA MEDICAMENT .....	48
8.14.- ALTA FITXA .....	48
8.15.- BAIXA PACIENT .....	50
8.16.- REACTIVA PACIENT .....	52
8.17.- MODIFICA FITXA .....	53
8.18.- BAIXA FITXA .....	54
8.19.- REACTIVA FITXA .....	55
8.20.- TRASPASSOS FITXA HISTORIAL .....	56
8.21.- ALTA HISTORIAL .....	56
8.22.- MODIFICA HISTORIAL .....	57
8.23.- Q_AGENDA_CIPÉ.....	58
8.24.- Q_FITXA_CIPÉ_DATA_RV .....	58
8.25.- Q_MEDICAMENT_GRUPS_TERAP .....	59
8.26.- Q_PACIENT_CIPÉ .....	59
8.27.- Q_FITXA_CIPÉ .....	59
8.28.- CANVI IDENTIFICADOR .....	59
8.29.- LOCALITZACIÓ AUTOMÀTICA DE VISITA.....	59
9.-CONCLUSIONS.....	60
10.-GLOSSARI .....	60
11.- BIBLIOGRAFIA	
12.- ANNEXOS	

## 1.- INTRODUCCIÓ

### 1.1.- DESCRIPCIÓ

El treball consisteix en dissenyar i implementar un sistema informàtic capaç de dur a terme part de la gestió d'un consultori mèdic. Probablement un sistema informàtic com el que pretendré descriure podria en un futur pròxim integrar-se dins d'un sistema de gestió més ampli, com podria ser per exemple un producte o aplicació pensat per a portar a terme la gestió d'un hospital

Ara bé l'àmbit d'aquest projecte té com a focus el desenvolupament d'un producte en Oracle 9.i que permeti gestionar un entorn més senzill: "un consultori". És a dir, no ha d'entrar en la complexitat que implicaria la gestió d'un hospital que hauria de donar resposta a un conjunt de mòduls extraordinaris: Suport a la gestió administrativa, comptable i financera de l'organització, Recursos Humans, Farmàcia, Emmagatzematge i Logística, etc.

Les funcionalitats que s'esperen de l'aplicació de suport a l'organització del consultori mèdic són bàsicament les següents:

- Gestió de Pacients: Els usuaris del consultori són un conjunt de pacients que sol·liciten atenció mèdica. Qualsevol treballador/a responsable de la gestió (administratiu/ves, auxiliars, etc), infermer/a, col·legiat/da que tingui els privilegis necessaris per a accedir a aquest mòdul podrà consultar les dades d'un pacient. És important poder restringir aquestes consultes si convé només a pacients vigents en algunes situacions concretes o consultar tot l'històric en d'altres moments. La gestió de pacients, a més a més, ha d'incloure l'alta, baixa, modificació i reactivació de pacients. El desenvolupament d'aquestes especificacions es faran utilitzant procediments PL/SQL (Procedural Language/SQL). Aquest llenguatge combina la potència i flexibilitat d'un llenguatge SQL (un llenguatge de 4GL) amb un llenguatge de tercera generació 3GL.

- Control d'Hores de Visita: Disposarà d'una eina de suport a la planificació de temps i control de visites, d'acord amb el calendari de treball dels metges/ses. Es podrà estendre, més endavant a una planificació de distribució temporal de visites a infermers/res. S'establirà un criteri mínim de temps de la durada de la visita o consulta mèdica del pacient, aquest valor s'introduirà en una taula de configuració específica de l'aplicació.

Aquesta funcionalitat estarà relacionada també amb la gestió de fitxes que s'han de generar per cada visita que faci el pacient al consultori.

- Gestió de Medicaments: Es crearà un catàleg de medicaments que contindrà les característiques d'aquests. Els metges podran fer ús d'aquest catàleg i associar a les fitxes i historials mèdics les dades adients referides al tractament que segueix el pacient.

- Manteniment d'Historials mèdics dels pacients: La gestió d'historials mèdics està vinculat al conjunt de fitxes de cada pacient. Només hi haurà un historial mèdic actualitzat per pacient.

### 1.2.- OBJECTIUS

L'objectiu principal del treball és l'estudi, anàlisi, disseny i implementació d'un entorn de BBDD que permeti emmagatzemar i gestionar les informacions bàsiques que s'utilitzaran en el consultori mèdic.

Fer servir com a SGBD Oracle 9.i i l'entorn de treball PL/SQL Developer.

Hi ha altres objectius generals i específics que poden consultar-se al Pla de Treball, Annex 1.

### 1.3.- TASQUES I PROCESSOS

En quan als passos a seguir, primer definirem els requeriments necessaris, després farem servir UML per a definir l'esquema conceptual. La transformació del model conceptual al model lògic consisteix en definir un conjunt de sentències SQL, generar funcions, procediments, taules, triggers, etc. que donin suport a la gestió de les dades que necessitem emmagatzemar. Com a últim pas, s'ha de passar del model lògic al model físic adaptant-lo a les característiques específiques del llenguatge SQL del SGBD seleccionat: Oracle 9.i

Per a treballar la creació dels scripts farem servir PL/SQL, més concretament l'entorn de treball serà el PL/SQL Developer que ens ajudarà a compilar i provar l'aplicació mitjançant el seus mòduls de creació de programes, finestres de comandes, finestres de proves, suport a la captura d'errors en temps d'execució, etc.

Els procediments podran ser simples o compostos (procediments que contenen altres procediments) i controlarem l'èxit o fracàs de llur execució mitjançant el control del valor retornat per un paràmetre de sortida que s'ha de dir RSP. Per altra banda, serà important pensar en una estratègia per a capturar i manejar els errors deixant constància del que ha succeït en temps d'execució, per fer això haurem de construir un procediment que guardarà en una taula log la identificació de les crides que fem als diferents procediments del SGBD. En aquesta taula guardarem la identificació de la seqüència LOG, el nom del procediment, la data i hora, i els paràmetres d'entrada i sortida. Llegint el paràmetre de sortida RSP podrem detectar si la crida ha acabat amb èxit (RSP='OK') o si s'ha produït algun error (RSP= 'Codi Error + Tipus d'Error').

La seqüenciació de les tasques i com es durà a terme aquest projecte es pot consultar al pla de Treball, considerat l'Annex1 (fitxer Annex1\_platreball\_2). Aquest pla inicialment contemplava també algunes tasques referents als espais del consultoris mèdics. Després de la revisió que ens va fer el tutor del projecte no va semblar necessari incidir en aquesta temàtica.

De totes maneres les tasques i dates més important han estat i són aquestes:

Tasques	Data Treball	PAC'S	Data Pac's
- Pla de Treball	26/09/2005	PAC1	26/09/2005
- Instal·lació i Configuració d'Oracle i Entorn de Treball - Requeriments - Disseny	02/11/2005	PAC2	02/11/2005
- Implementació - Proves Funcionals	18/12/2005	PAC3	12/12/2005
- Documentació General i Presentació Virtual	09/01/2005	Entrega	

## 2.- INSTAL·LACIÓ I CONFIGURACIÓ D'ORACLE I ENTORN DE TREBALL


### 2.1.- INSTAL·LACIÓ I CONFIGURACIÓ D'ORACLE WINDOWS NT/ 2000/ XP

Resumirem el procés d'instal·lació d'Oracle en 14 passos:

- PAS 1.-** Comprovar que en les variables d'Entorn PATH (Inici -> Configuració -> Panel Control -> Sistema -> Opcions Avançades -> Variables d'Entorn) no hi ha referència a més d'una màquina virtual de Java (entrades semblants a c:\j2sdk1.4.2\_02\bin i que en el CLASSPATH tampoc hi ha cap referència a fitxers ORACLE
- PAS 2.-** Introduir el CD (1/3) d'Oracle 9i versió 9.0.1 per a Windows NT/2000/XP i executar l'aplicatiu setup.exe. Seleccionar l'opció següent.
- PAS 3.-** Deixar els directoris recomanats (i visualitzar la barra de progrés a la part superior dreta)
- PAS 4.-** Apareix una pantalla amb el llistat d'aplicacions disponibles per a instal·lar, seleccionem "Oracle Database 9.0.1.1.1", i escollim la selecció d'idioma del producte.
- PAS 5.-** Ens demana el tipus d'instal·lació que volem i seleccionem "Enterprise Edition"
- PAS 6.-** Ens demana de crear una Base de Dades i escollirem la d'ús general.
- PAS 7.-** Si tenim alguna BD creada en Oracle ens proposarà d'actualitzar-la sinó seguirà endavant
- PAS 8.-** Ens demanarà posar un nom a la BD, posarem com a nom global "uoc" i com a SID també "uoc"
- PAS 9.-** Ens demana a on volem que oracle9i guardi les dades. Si disposem de dos discos podem indicar-li el disc secundari, altrament deixem l'opció proposada:
- PAS 10.-** En quan a la selecció del joc de caràcters deixem la que ens ofereix per defecte
- PAS 11.-** Ens oferirà un resum de les opcions escollides i procedirà a la instal·lació. El procés és llarg i s'ha d'anar canviant de CD's tal com ens els demani el procés. Si mentrestant s'obren finestres d'MS-DOS es poden minimitzar però no tancar. I a continuació apareix la pantalla de gestió de la paraula de pas
- PAS12.-** Si entrem a gestió de contrasenyes veurem que a part dels usuaris d'administració n'hi ha que es diu SCOTT (paraula clau 'tiger') que servirà per accedir a la bd de proves que l'instal·lador ha creat. Convé recordar les paraules associades als usuaris SYS i SYSTEM: SYS: change\_on\_install SYSTEM: manager
- PAS 13.-** Seleccionar Sortir de la gestió de paraules de pas i l'aplicació acabarà d'instal·lar algunes eines addicionals. A la última pantalla que conté el resum de la instal·lació tornar a clicar "Sortir" per a evitar tornar a la pantalla inicial d'instal·lació d'Oracle
- PAS 14.-** Ja està instal·lat. Qualsevol dubte consultar la pàgina principal d'oracle:  
<http://www.oracle.com/database/index.html>

### 2.2.- CREACIÓ DELS SCRIPTS D'ARRANCADA I D'ATURADA D'ORACLE

Per a evitar el consum de recursos innecessaris i evitar que els serveis que utilitza es posin en marxa automàticament és important configurar windows evitant arrancar l'Oracle automàticament. Posteriorment, els arranquem de manera manual.

<p><b>PAS1.-</b> Anar a Inici -&gt; Configuració -&gt; Panel de Control -&gt; Herramientas Administrativas -&gt; Servicios</p> 	<p><b>PAS2 .-</b> Amb el botó dret i seleccionant propietats, aturar els següents serveis i deixar-los com a manuals: OracleOraHome90Agent OracleOraHome90HTTPServer OracleOraHome90TNSListener OracleServiceUOC (uoc= sid de la BD)</p> <table border="1" data-bbox="751 1691 1331 1910"> <tbody> <tr><td>Oracle OLAP 9.0.1.0.1</td><td>Manual</td><td>Sistema local</td></tr> <tr><td>Oracle OLAP Agent</td><td>Manual</td><td>Sistema local</td></tr> <tr><td>OracleOraHome90Agent</td><td>Manual</td><td>Sistema local</td></tr> <tr><td>OracleOraHome90ClientCache</td><td>Manual</td><td>Sistema local</td></tr> <tr><td>OracleOraHome90HTTPServer</td><td>Manual</td><td>Sistema local</td></tr> <tr><td>OracleOraHome90PagingServer</td><td>Manual</td><td>Sistema local</td></tr> <tr><td>OracleOraHome90SMPPeerEncapsulator</td><td>Manual</td><td>Sistema local</td></tr> <tr><td>OracleOraHome90SMPPeerMasterAgent</td><td>Manual</td><td>Sistema local</td></tr> <tr><td>OracleOraHome90TNSListener</td><td>Manual</td><td>Sistema local</td></tr> <tr><td>OracleServiceUOC</td><td>Manual</td><td>Sistema local</td></tr> </tbody> </table>	Oracle OLAP 9.0.1.0.1	Manual	Sistema local	Oracle OLAP Agent	Manual	Sistema local	OracleOraHome90Agent	Manual	Sistema local	OracleOraHome90ClientCache	Manual	Sistema local	OracleOraHome90HTTPServer	Manual	Sistema local	OracleOraHome90PagingServer	Manual	Sistema local	OracleOraHome90SMPPeerEncapsulator	Manual	Sistema local	OracleOraHome90SMPPeerMasterAgent	Manual	Sistema local	OracleOraHome90TNSListener	Manual	Sistema local	OracleServiceUOC	Manual	Sistema local
Oracle OLAP 9.0.1.0.1	Manual	Sistema local																													
Oracle OLAP Agent	Manual	Sistema local																													
OracleOraHome90Agent	Manual	Sistema local																													
OracleOraHome90ClientCache	Manual	Sistema local																													
OracleOraHome90HTTPServer	Manual	Sistema local																													
OracleOraHome90PagingServer	Manual	Sistema local																													
OracleOraHome90SMPPeerEncapsulator	Manual	Sistema local																													
OracleOraHome90SMPPeerMasterAgent	Manual	Sistema local																													
OracleOraHome90TNSListener	Manual	Sistema local																													
OracleServiceUOC	Manual	Sistema local																													
<p><b>PAS 3.-</b> Editar un arxíu .bat per a arrancar els serveis: "ArrancarOracle.bat" net start OracleOraHome90Agent net start OracleOraHome90HTTPServer net start OracleOraHome90TNSListener net start OracleServiceUOC</p>	<p><b>PAS4.-</b> Editar un arxíu.bat per a aturar els serveis: "AturarOracle.bat" net stop OracleOraHome90Agent net stop OracleOraHome90HTTPServer net stop OracleOraHome90TNSListener net stop OracleServiceUOC</p>																														

### 2.3.- INSTAL·LACIÓ DE L'ENTORN DE PROGRAMACIÓ PL/SQL DEVELOPER

Anar a l'adreça <http://www.allroundautomations.com/plsqldev.html> i descarregar la versió trial de PL/SQL Developer. Seguir els passos d'instal·lació.

A continuació descarregar el paquet específic del llenguatge, descarregant de la mateixa adreça el fitxer "spanish.exe".

Un cop descomprimit i instal·lat aquest paquet anar a l'accés directe de l'escriptori que ha generat el PL/SQL developer i autenticar-se: Usuari, Contrasenya i Base de Dades.

## 3.- REQUERIMENTS

El punt de partida per a desenvolupar el programari que donarà suport a la gestió del consultori mèdic és la cerca dels requeriments i especificacions que ha de complir el programari per a donar resposta a les funcionalitats que el client ens ha encarregat. Les especificacions les podem expressar en llenguatge natural intentant ser precisos per a evitar qualsevol ambigüetat.

### 3.1.- IDENTIFICACIÓ DELS SUBSISTEMES

A l'hora d'especificar qualsevol programari és important agrupar les funcionalitats en subsistemes del sistema (programari) com a tot. L'agrupació de les funcionalitats es fa tenint en compte les afinitats entre funcionalitats del programari.

El programari de Gestió del Consultori Mèdic (GCM) disposarà de diferents opcions distribuïdes en 4 subsistemes que al mateix temps es subdividiran:

<b>Subsistema de Mòduls Auxiliars. Suport</b> Taula de paràmetres del sistema Taula Grups de Metges Taula de Règim de Visites Taula Tipus de Treballadors Taula d'Especialitats Mèdiques Taula de Pacients-Metges (Situacions Especials) Consulta de la taula T_LOG Canvi d' Identificadors(NIF's)	<b>Subsistema de Gestió General</b> Gestió de Pacients Gestió de Recursos Humans Gestió de Medicaments
<b>Subsistema de Serveis</b> Control i Agenda de Visites	<b>Subsistema d'Arxiu</b> Fitxes Historials Mèdics

### 3.2.- SUBSISTEMES\ACTORS

Hi ha tres tipus d'actors:

- infermers/eres
- metges/ses
- administratius/ves

Subsistemes\Actors	Funcionalitats	Administratius /ves	Infermers /eres	Metges /sses
Mòduls Auxiliars	- Gestió dels paràmetres del sistema - Gestió del grup de Metges - Gestió del Règim de Visites - Gestió de Tipus de Treballadors - Taula d'Especialitats Mèdiques - Taula de Pacients-Metges (Situacions	X X X X X X		





CIPE=14 és especialista en Endocrinologia, llavors, en la taula de Grups Metges no pot estar associat a una altra especialitat. Exemple:

TAULA GRUPS DE METGES		
CIPE_Med_General	Especialitat	CIPE_Especialista
12	Endocrinologia	14
12	Otorrinolaringologia	15
12	Reumatologia	16
12	Urologia	17
.	.	.

### 3.3.1.3.- TAULA DE RÈGIM DE VISITES

La taula ha de contenir els possibles règims de visites: "Consulta", "Domicili", "Urgències", "Guàrdia". Però definint una taula sempre podrem afegir altres tipus de visites possibles.

### 3.3.1.4.- TAULA DE TIPUS DE TREBALLADORS

La Taula ha de contenir els tipus de treballador actuals: Infermers/eres, Administratius/ves i Metges/ses

### 3.3.1.5.- TAULA D'ESPECIALITATS MÈDIQUES

La taula ha de contenir totes les possibles especialitats mèdiques que pot atendre el consultori: "Cardiologia", "Dermatologia", "Otorrinolaringologia", "Reumatologia", "Urologia", ..etc.

### 3.3.1.6.- TAULA DE PACIENTS-METGE (SITUACIONS ESPECIALS)

Aquesta taula ha estat afegida durant el procés d'implementació. Per a atendre a més a més els pacients en situacions especials és important fer constar una assignació mèdica puntual derivada de la substitució mèdica del metge assignat o per situació d'urgències o qualsevol cas que no estigui contemplat.

### 3.3.1.7.- CONSULTA DE LA TAULA T\_LOG

La taula T\_LOG contindrà 5 camps:

T_LOG				
Ident_LOG	Dia i Hora	Nom del procediment	Paràmetres d'Entrada	Paràmetres de Sortida
1	'10-10-2005 15:23'	Q_Agenda_CIPE	CIPE, data, RègimVisita	Codi_Reserva, CIPA, Data_Hora, Prioritat, RSP
.	.	.	.	.

La consulta bàsicament la faran els administratius del consultori, pot resultar útil per dia\_hora i nom del procediment:

Consulta	Paràmetres D'entrada	Paràmetres de Sortida	Conjunt de tuples
Q_T_LOG_Data	Data	{Ident_LOG, nom_procediment, param_entrada, param_sortida}	n tuples que compleixen la condició WHERE (data=pData)

Consulta	Paràmetres D'entrada	Paràmetres de Sortida	Conjunt de tuples
Q_T_LOG_Nom_Proc	Nom_Procediment	{Ident_LOG, Data, param_entrada, param_sortida}	n tuples que compleixen la condició WHERE (nom_procediment=pNom_Procediment)

### 3.3.1.8.- CANVI D'IDENTIFICADORS (NIF'S)

És com prou poc comú trobar dues persones que tinguin el mateix nom, cognoms i hagin nascut el mateix dia i al mateix lloc, per tant controlarem els duplicats fent servir aquest conjunt d'atributs que hem especificat. Això no vol dir que igual s'han de tractar canvis d'identificadors per qualsevol error que es pugui produir. En aquest cas s'hauran de traspasar totes les reserves, fitxes i historials vinculant-los al nou identificador.

VIGENCIA_IDENTIFICADORS		
CIPA_CIPE	Identificador	Vigència
12	X4000000P	N
13	39181687Z	S
.		

Serà convenient guardar en una taula d'equivalència els traspassos que es vagin produint:

TRASPASSOS D'IDENTIFICADORS				
TIPUS	Antic_CIPA_CIPE	Antic_Identificador	Nou_CIPA_CIPE	Nou_Identificador
CIPA	12	X4000000P	13	39181687Z

- o El procediment de canvi d'identificadors tindrà com a paràmetres d'entrada {Tipus, Antic\_CIPA\_CIPE, Antic\_Identificador, Nou\_Identificador}
- o El procediment de canvi d'identificadors registrarà en la taula "VIGENCIA\_IDENTIFICADORS" quin és l'identificador vigent i quin és l'obsolet.
- o Si el canvi és sobre un pacient, es crearà un altre registre idèntic a la taula "T\_Pacient" amb el nou identificador, i es traslladaran totes les reserves, fitxes i historials. El procediment de canvi d'identificadors actuarà sobre el traspàs de les reserves, fitxes i historials mèdics mitjançant 3 procediments addicionals:
  - Actualització de Reserva, ja siguin reserves fetes històriques o reserves pendents.
  - Actualització de Fitxes tant si estan en estat de consulta, baixa="S" o baixa="N"
  - Actualització d'Historials Mèdics tant si estan en estat de consulta com si no.
- o Qualsevol altre lloc on es guardi informació amb l'identificador antic s'haurà d'actualitzar, un cas seria per exemple el registre històric de metges per pacient.
- o Si el canvi és sobre personal contractat, també s'haurà d'actualitzar la informació.

### 3.3.2.- SUBSISTEMA DE GESTIÓ GENERAL

Aquest subsistema té com a missió principal mantenir les dades corresponents als mòduls generals de l'aplicació. De moment constarà de tres mòduls, el de la "Gestió de Pacients", el de la "Gestió de Medicaments" i el de la "Gestió de Recursos Humans"

#### 3.3.2.1.- GESTIÓ DE PACIENTS

El mòdul de la gestió de pacients està pensat com un mòdul de suport als manteniment dels possibles usuaris del consultori mèdic i ha de permetre les següents funcionalitats:

- *Alta de Pacients*
- *Modificació de Pacients*
- *Consulta de Pacients*
- *Baixa de Pacients*
- *Reactivació de Pacients*
- *Activació de Pacients*
- *Assignació de Metge*

Aquestes tasques entendrem que seran gestionades pels administratius del consultori.

*Alta de Pacients:*

- o Per a identificar el pacients farem servir un codi anomenat CIPA(Codi Intern de Pacient), clau primària de la taula "T-Pacients". En principi es tractarà d'un número seqüencial que ens ajudarà a distingir els pacients de manera única. Si bé es podria fer servir un camp anomenat Identificador que podria respondre al NIF, passaport o número de permís de residència, és millor que la clau sigui aquest codi CIPA, així evitarem problemes si el pacient ha canviat de nacionalitat o altres problemes derivats de gestió d' identificadors erronis (mateix DNI per error podria identificar a dues persones diferents, etc). Això no vol dir que no s'hagi de guardar el NIF o passaport, també els noms i cognoms.
- o Per ser el CIPA clau primària no serà possible entrar un CIPA=null. No tots els SGBD funcionen d'aquesta manera però en Oracle és així. És convenient controlar el missatge que derivaria d'un paràmetre d'entrada d'aquest tipus per a evitar la resposta per defecte d'Oracle.
- o Altres camps d'entrada serien els corresponents a la localització del pacient: adreça, població, codi postal, província, país i telèfon
- o Sembla important registrar la data de naixement del pacient, lloc de naixement i sexe.
- o Si al fer un alta existeix un pacient amb el mateix nom, cognom, data de naixement i lloc de naixement, registrat com actiu (tant si l'identificador és el mateix com si no) l'aplicació haurà de tractar la situació com un error ("El pacient ja existeix"). Si en canvi està registrat com inactiu procedirem a buscar el registre en la taula d'emmagatzematge, tenint en compte també l'identificador. Si és el mateix NIF actuarà com una reactivació, haurà de passar de l'estat inactiu a l'estat actiu, però si el NIF és diferent, es tractaria d'un canvi de NIF i d'estat. Ara bé, un canvi de NIF hauria de ser invocat des d'un altre procediment específic, per tant caldrà crear un procediment de canvi de NIFs, i des del mòdul d'alta generar un error o avís de canvi.
- o Altres dades importants per a facilitar la gestió seria introduir el número de la seguretat social.
- o Automàticament en fer l'alta el pacient el pacient pot estar actiu o no depenent de si es fa l'alta a una data futura.
- o Com a data d'Alta s'afegirà la del sistema per defecte si no s'especifica.
- o Tots els camps de dades personals s'han d'introduir obligatòriament, excepte el telèfon, encara que l'administratiu demanarà segurament si s'escau un telèfon d'avís.
- o Quan es faci l'alta del pacient a més a més s'haurà de fer l'assignació del metge de medicina general. Només si encara no es troba actiu es pot deixar sense assignació mèdica. Aquest metge portarà associat un grup d'especialistes, la informació es podrà trobar a la taula auxiliar "Grup de Metges"

*Modificació de Pacients:*

- o No es possible modificar el CIPA (Codi Intern del Pacient). Tampoc és possible modificar el NIF d'un pacient des d'aquest subsistema, es recomanaria anar al subsistema de mòduls auxiliars per a fer aquesta operació.
- o Es tractaria de permetre dos possibles conjunts o tipus de modificació:
  - Entrant el NIF permetre el canvi del nom i cognoms, amb el benentès que l'administratiu modificarà aquests valors si es deriven de canvis de noms justificats: catalanització del nom, derivat d'errors de partides de naixement (exemple Josefina per Josefa), canvi de l'ordre dels cognoms, etc... També podria canviar-se la data de naixement si així consta en la documentació reportada o el lloc de naixement. Cal afegir la possibilitat de modificar l'adreça, la població, el codi postal, la província, el país, telèfon, sexe, número de seguretat social, metge de medicina general assignat i data d'alta.
  - Entrant el CIPA accedir al mateix tipus de canvis, excepte el NIF.
- o Les modificacions només es podran fer sobre CIPA's vigents i actius o no actius no donats de baixa.
- o Si la modificació es fa sobre el metge assignat es guardarà en una taula taula el CIPA, CIPE del antic metge, la data d'alta i la data de modificació .

*Consulta de Pacients:*

- o Hi haurà diferents procediments que respondran a les consultes d'interès sobre un pacient: consulta per NIF, per Cognoms, consulta d'actius, etc.

Consulta	Paràmetres D'entrada	Paràmetres de Sortida	Conjunt de tuples
Q_Pacient_CIPA	CIPA	Ident_NIF, nom, cognoms, data de naixement, lloc naixement, adreça, població, codi postal, província, país, telèfon, sexe, num_ss, metge, actiu, data_alta i data_baixa.	La tupla que complixi la condició WHERE (CIPA=pCIPA)
Q_Pacients_Ident_NIF	Ident_NIF	CIPA, nom, cognoms, data de naixement, lloc naixement, adreça, població, codi postal, província, país, telèfon, sexe, num_ss, metge, actiu, data_alta i data_baixa.	La tupla que compleixi la condició WHERE (Ident_NIF=pIdent_NIF)
Q_Pacients__Nom_Cognoms	Nom Cognoms	CIPA, Ident_NIF, data de naixement, lloc naixement, adreça, població, codi postal, província, país, telèfon, sexe, num_ss, metge, actiu, data_alta i data_baixa.	N tuples que compleixin la condició WHERE (Nom=pNom) And (Cognoms=pCognoms)
Q_Pacients_Cognoms_Like	Extrae_Cadena(Cognoms)	CIPA, Ident_NIF, nom, cognoms, data de naixement, lloc naixement, adreça, població, codi postal, província, país, telèfon, sexe, num_ss, metge, actiu data_alta i data_baixa.	N tuples que compleixin la condició WHERE (Cognoms like (Cad*))
Q_Pacients_A_Metge	Metge Actiu	CIPA, Ident_NIF, nom, cognoms, data de naixement, lloc naixement, adreça, població, codi postal, província, país, telèfon, sexe, num_ss, actiu, data_alta i data_baixa.	N tuples que compleixen la condició WHERE (metge=pMetge) And (Actiu=pActiu)
Q_Pacients_Actius	Actiu	CIPA, Ident_NIF, nom, cognoms, data de naixement, lloc naixement, adreça, població, codi postal, província, país, telèfon, sexe, num_ss, metge data_alta i data_baixa.	N tuples que compleixen la condició WHERE (Actiu=pActiu)

*Baixa de Pacients:*

- o Les baixes només es poden fer sobre CIPA's vigents que no estiguin ja en situació de baixa.
- o En cas que s'hagi de fer la baixa d'un pacient haurà de quedar registrat qui és el responsable de l'eliminació lògica.

- El responsable de la baixa haurà de ser un treballador que tingui accés al sistema i per tant ha de pertànyer a la taula auxiliar de recursos humans. Aquesta taula contindrà tots els treballadors amb accés al sistema, però només podrien fer baixes de pacients els administratius del consultori.
- Paral·lelament quedarà registrada la data de baixa del registre, s'actualitzarà el camp d'estat a inactiu i es guardarà el camp d'estat anterior per si cal tornar a reactivar-lo
- Els paràmetre d'entrada serà el CIPA i l'Ident\_NIF.
- Quan es dóna de baixa un pacient se li hauran de cancel·lar les seves reserves de visita pendants.
- Quan es dóna de baixa un pacient, les fitxes passaran a estat de consulta i no podran ser modificades.
- Quan es dóna de baixa un pacient, l'historial mèdic passarà a estat de consulta i no podrà modificar-se

*Reactivació de Pacients:*

- Les reactivacions només es podran fer sobre CIPA's vigents en estat de baixa.
- En cas de reactivació d'un pacient s'eliminarà la data de baixa i el responsable de la baixa lògica, restaurant els camps a null: {data\_baixa=null ^ resp\_baixa=null ^Estat\_Anterior=null}. Sempre podrem consultar el procés de baixa perquè haurà quedat registrat en la taula log que s'haurà hagut de crear per a registrar les crides a procediments. El responsable de la reactivació ha de ser un administratiu de la taula auxiliar de recursos humans.
- S'actualitzarà el camp Actiu d'acord amb l'últim estat guardat en el camp Estat\_Anterior.
- Entre els paràmetres d'entrada hi haurà l'Ident\_NIF o CIPA.
- Si al reactivar el pacient el metge de medicina general ja no existeix, deixarà l'estat actiu, però deixarà el metge a null, tornant un paràmetre de sortida que indicarà que s'ha d'entrar en la modificació.
- Per si a cas el metge ja no existís guardarà en una taula el CIPA, CIPE del antic metge (que pot coincidir amb l'actual), la data d'alta antiga i la data de baixa , la data de reactivació i el responsable de la baixa.
- Es substituirà la data de reactivació per la data d'alta.
- L'historial mèdic i les fitxes passaran a estat "normal".

*Activació de Pacients: Afegit durant el procés d'implementació*

*Assignació de Metge: Afegit durant el procés d'implementació.*

### **3.3.2.2.-GESTIÓ DE RECURSOS HUMANS**

Aquest subsistema donarà suport a dos tipus de tasques:

- Manteniment de Personal (administratius/ves, metges/ses, infermers/eres)

- Assignació d'Horaris: TIMETABLE

Aquestes dades seran gestionades pels administratius del consultori.

### 3.3.2.2.1.- Manteniment de Personal

Des d'aquest mòdul de manteniment es podrà respondre a les següents funcionalitats:

- *Alta de Personal*
- *Modificació de Personal*
- *Baixa de Personal*
- *Reactivació de Situacions Contractuals*

#### *Alta de Personal*

- o Per a identificar el personal que treballa al consultori farem servir un codi anomenat CIPE(Codi Intern de Personal), clau primària de la taula "T-Personal". En principi es tractarà d'un número seqüencial que ens ajudarà a distingir els treballadors de manera única. Si bé es podria fer servir un camp anomenat Identificador que podria respondre al NIF, passaport o número de permís de residència, és millor que la clau sigui aquest codi CIPE, així evitarem problemes si el treballador ha canviat de nacionalitat o altres problemes derivats de gestió d'identificadors erronis. Això no vol dir que no s'hagi de guardar el NIF o passaport, també els noms i cognoms.
- o Per ser el CIPE clau primària no serà possible entrar un CIPE=null. No tots els SGBD funcionen d'aquesta manera però en Oracle és així. És convenient controlar el missatge que derivaria d'un paràmetre d'entrada d'aquest tipus per a evitar la resposta per defecte d'Oracle.
- o Altres camps d'entrada serien els corresponents a la localització del treballador: adreça, població, codi postal, província, país i telèfon.
- o Sembla important registrar la data de naixement del treballador, lloc de naixement i sexe.
- o En fer l'alta es guardarà en una taula "T\_PERSONAL\_SITUACIONS", les dates de la situació contractual:

CIPE	Data_Inici	Data_Fi	Tipus_Treballador	Especialitat	H_Period	H_Anuat
12	15/09/2005	14/09/2006	Metge	Medicina General	200	
13	15/09/2005	14/12/2006	Metge	Endocrinologia	300	
14	15/09/2005		Auxiliar			1500

- o Si al fer un alta existeix un treballador amb el mateix nom, cognom, data de naixement i lloc de naixement que no estigui donat de baixa i que estigui registrat amb una situació contractual vigent (tant si l'identificador és el mateix com si no) l'aplicació haurà de tractar la situació com un error ("El treballador ja existeix").
- o Si en canvi no té situació contractual vigent procedirem a buscar el registre en la taula "T\_PERSONAL", tenint en compte també l'identificador. Si trobem al treballador en l'històric amb el mateix NIF i no és una baixa avisarem a l'usuari de que el que ha de fer és una modificació per tal d'afegir les noves situacions contractuals, si el trobem però en estat de baixa l'aplicació ens haurà de permetre introduir les noves dades com un alta nova. Si el NIF és diferent s'haurà de fer un canvi de NIF que s'haurà d'invocar des del procediment específic "Canvi

d'Identificadors.- NIF's" . Per tant des del mòdul d'alta s'haurà de generar un error.

- o Altres dades importants per a facilitar la gestió seria introduir el número de la seguretat social i el número de compte corrent per on s'ha de traspasar la nòmina.
- o La data d'Alta pot ser la de sistema o una altra a partir de la data de sistema.
- o Tots els camps s'han d'introduir obligatòriament, excepte el telèfon, encara que l'administratiu demanarà segurament si s'escau un telèfon d'avís.
- o La {Data\_Inici} de les situacions han de ser posterior o igual a la data d'alta general.

#### *Modificació de Personal*

- o Les modificacions només es podran fer sobre CIPE's vigents i no donats de baixa.
- o No es possible modificar el CIPE (Codi Intern de Personal). Tampoc és possible modificar el NIF d'un pacient des d'aquest subsistema, es recomanaria anar al subsistema de mòduls auxiliars per a fer aquesta operació.
- o Es tractaria de permetre dos possibles conjunts o tipus de modificació, bé modificació de les dades personals o modificació/alta de les situacions contractuals:

Modificacions de les dades personals:

- Entrant el NIF permetre el canvi del nom i cognoms, amb el benentès que l'administratiu modificarà aquests valors si es deriven de canvis de noms justificats. També podria canviar-se la data de naixement si així consta en la documentació reportada o el lloc de naixement. Cal afegir la possibilitat de modificar l'adreça, la població, el codi postal, la província, el país, telèfon, sexe, número de seguretat social i compte corrent.
- Entrant el CIPA accedir al mateix tipus de canvis, excepte el NIF.

Modificacions/altes de les situacions contractuals:

- Ha de permetre modificar una situació contractual ja introduïda si no és incompatible amb les línies de planificació de treball ja introduïdes.
- Ha de permetre afegir altes de noves situacions contractuals.

#### *Baixa de Personal*

- o En principi només es poden donar de baixa situacions contractuals si no és incompatible amb les línies de planificació de treball ja introduïdes. Existirà un camp booleà per a determinar si la situació contractual s'ha donat de baixa i qui és el responsable de la baixa. S'emmagatzemarà també la data de baixa. El responsable de la baixa ha de ser un treballador que tingui accés al sistema i per tant ha de pertànyer a la taula auxiliar de recursos humans. Només podran fer baixes els administratius del consultori.
- o Si es donà de baixa la última situació contractual llavors la taula "T-PERSONAL" guardarà el valor de baixa, nom del responsable de la baixa i la data de baixa.



- o Els paràmetre d'entrada serà el CIPE i els corresponents a les situacions contractuals.
- o Al contrari si es vol eliminar un treballador automàticament s'activaran els camps de Baixa de les taules "T-PERSONAL" i "T-PERSONAL-SITUACIONS", també es guardarà la informació necessària en els camps data\_baixa i resp\_baixa. Només es podrà fer si no existeixen línies de planificació de treball associades.
- o Els CIPE's han de ser vigents i no en situació de baixa.

#### Reactivació de Situacions Contractuals

- o Les reactivacions de les situacions només es podran fer sobre CIPE's vigents que no estiguin plenament donats de baixa
- o En cas de reactivació d'una línia de situació contractual s'actuarà sobre la taula "T\_PERSONAL\_SITUACIONS":
  - S'eliminarà la data de baixa i el responsable de la baixa lògica, restaurant els camps a null: {data\_baixa=null ^ resp\_baixa=null}. Sempre podrem consultar el procés de baixa perquè haurà quedat registrat en la taula log que s'haurà hagut de crear per a registrar les crides a procediments.
  - S'actualitzarà el camp de la situació Baixa="N".
- o El paràmetre d'entrada serà l'Ident\_NIF o CIPE.

#### 3.3.2.2.2.- Horari de treball: TIMETABLE

A partir d'aquest mòdul gestionarem els horaris de treball. Les funcionalitats bàsiques són les següents:

- Alta d'Horaris de treball
- Modificació d'Horaris de treball
- Consulta d'Horaris de treball
- Baixa d'Horaris de treball
- Reactivació d'Horaris de treball

#### Alta d'Horaris de treball

- o Posarem com a restricció que els horaris de treball en general començaran a les hores en punt o a les mitges. A més s'informarà dels horaris distribuïts en funció del règim de visites:

HORARIS DE TREBALL (TIMETABLE)						
CIPE	Data Inici	Data Fi	Dies Setmana	Hora Inici	Hora Fi	Règim de Visites
1	15/09/2005	14/09/2006	LXV	10:00	12:00	Consulta
1	15/09/2005	30/09/2005	S	20:00	00:00	Guardia
1	01/10/2005	15/10/2005	D	00:00	08:00	Urgències
1	10/10/2005	10/10/2005	L	17:00	20:00	Domicili
2	15/09/2005	14/09/2006	L MXJV	08:00	15:00	

- o L'alta d'horaris només es podrà fer amb CIPE's vigents i no donats de baixa.
- o S'haurien de controlar les duplicitats entre línies de planificació.
- o Els horaris de planificació de treball hauran de respectar els paràmetres: PARAM\_INICI\_TIMETABLE i PARAM\_FI\_TIMETABLE.
- o Els horaris de planificació hauran d'estar dins dels períodes de contractació.
- o La suma d'hores obtingudes per la diferència ([Hora\_Fi]- [Hora\_Inici]) de la taula "T\_TIMETABLE" no podrà ser superior a les hores de dedicació indicades durant el

procés de contractació. Aquesta suma no tindrà en compte les línies donades de baixa.

- o La data del sistema controlarà que no s'entrin dades de planificació d'horaris si el treballador ja no està contractat.
- o El procediment controlarà que només s'entrin dades de planificació d'horaris si la data de sistema del moment d'introducció de dades és menor que l'últim dia de la situació contractual del treballador.
- o La data inici de la nova planificació haurà de ser posterior al moment d'alta (data del sistema).

#### *Modificació d'Horaris de treball*

- o El paràmetre d'entrada serà el CIPE o Ident\_NIF.
- o Només es podran modificar horaris sobre CIPE's vigents no donats de baixa.
- o S'haurien de controlar les duplicitats entre línies de planificació.
- o Les línies de planificació que continguin dates històriques en comparació a la data de sistema no es podran modificar.
- o Els horaris de planificació de treball hauran de respectar els paràmetres: PARAM\_INICI\_TIMETABLE i PARAM\_FI\_TIMETABLE.
- o Els horaris de planificació hauran d'estar dins dels períodes de contractació.
- o La suma d'hores obtingudes per la diferència ([Hora\_Fi]- [Hora\_Inici]) de la taula "T\_HORARIS\_TREBALL" no podrà ser superior a les hores de dedicació indicades durant el procés de contractació. Aquesta suma no tindrà en compte les línies donades de baixa.
- o La data del sistema controlarà que no es modifiquin dades de planificació d'horaris si el treballador ja no està contractat.
- o El procediment controlarà que només es modifiquin dades de planificació d'horaris si la data de sistema del moment de modificació de dades és menor que l'últim dia de la situació contractual del treballador.
- o La data inici de la modificació de la línia de planificació haurà de ser posterior al moment de modificació (data de sistema).
- o La modificació no es podrà fer sobre línies de planificació que estiguin donades de baixa.
- o S'hauria de comprovar que no quedessin reserves afectades.

#### *Consulta d'Horaris de treball*

Resultaria útil per al personal poder consultar els seus horaris de treball per data.

#### *Eliminació d'Horaris de treball*

- o Les eliminacions només es podran fer sobre CIPE's vigents que no estiguin en situació de baixa.
- o Si es necessari eliminar una línia de planificació es farà servir un camp booleà anomenat "Baixa". Serà convenient també emmagatzemar qui ha fet la baixa de la línia de planificació. En principi haurà de ser un treballador que tingui accés al sistema i per tant ha de pertànyer a la taula auxiliar de recursos humans "T-Personal". En paral·lel es guardarà la data de baixa.
- o Només es podran fer eliminacions de les línies de planificació de treball si aquestes no estan en situació de baixa.
- o Si es vol eliminar només un dia de la setmana es procedirà com en una modificació.

- El paràmetre d'entrada podria ser el CIPE, entenent que es donaran de baixa totes les línies de planificació de treball del treballador especificat. També podrien passar-se com a paràmetres tots els camps que identifiquen la clau primària d'una línia de planificació: {CIPE, Data\_Inici, Dies\_Setmana, Hora\_Inici}.
- No es podrà eliminar una línia de planificació si ja hi ha reserves de visites fetes.

#### *Reactivació d'Horaris de treball*

/

- La reactivació d'una línia si compleix tot els criteris de reactivació es reactivarà de manera completa.
- S'haurien de controlar les duplicitats entre línies de programació originades a partir de les reactivacions.
- Les reactivacions només es podran fer sobre CIPE's vigents que no estiguin en situació de baixa.
- Les reactivacions només es podran fer sobre línies de planificació que siguin de baixa.
- En cas de reactivació d'un horari de treball s'eliminarà la data de baixa i el responsable de la baixa lògica, restaurant els camps a null: {data\_baixa=null ^ resp\_baixa=null}. Sempre podrem consultar el procés de baixa perquè haurà quedat registrat en la taula "T-Log" que s'haurà hagut de crear per a registrar les crides a procediments.
- S'actualitzarà el camp lògic Baixa='N'.
- Els paràmetres d'entrada podrien ser el CIPE, es reactivaran totes les línies que apareixien com a baixa del treballador indicat. També podrien passar-se com a paràmetre tots els camps que identifiquen la clau primària d'una tupla.
- Els horaris que s'han de reactivar hauran d'estar dins dels períodes de contractació.
- Es comprovarà que les línies de planificació que es volen reactivar no són línies històriques respecte a la data del sistema. En cas contrari no es podran reactivar.
- Es comprovarà al reactivar que la suma d'hores obtingudes per la diferència ([Hora\_Fi]- [Hora\_Inici]) de la taula "T\_HORARIS\_TREBALL" no podrà ser superior a les hores anuals de contractació. Aquesta suma no tindrà en compte les línies donades de baixa.
- La data del sistema controlarà que no es puguin reactivar línies de planificació d'horaris si el treballador ja no està contractat.
- El procediment controlarà que només es puguin reactivar dades de planificació d'horaris si la data de sistema del moment de reactivació de les línies és menor que l'últim dia de la situació contractual del treballador.
- La data inici de les línies de planificació reactivades hauran de ser posteriors en el temps respecte al moment de modificació (data de sistema).

### 3.3.2.3.-GESTIÓ DE MEDICAMENTS

El mòdul de la gestió de medicaments està pensat com un mòdul de suport al manteniment del catàleg de medicaments. Aquest catàleg haurà de guardar informació sobre el tipus de medicaments (ex. Genèrics) i altres dades d'interès: principis actius, formes farmacèutiques, grups terapèutics, etc.

- *Alta de Medicaments*
- *Modificació de Medicaments*
- *Consulta de Medicaments*
- *Baixa de Medicaments*
- *Reactivació de Medicaments*

Aquestes dades seran gestionades pels infermers/eres del consultori.

*Alta de Medicaments:*

- o A més a més d'introduir un codi de medicament (número seqüencial), hi haurà la clau alternativa nom del medicament. Altres camps que s'hauran d'afegir al catàleg podrien aquests:

Camps	Obligatorietat	Accessi- bilitat	Camps	Obligato- rietat	Accessi- bilitat
Genèric(S/N)	S	S	Advertències	N	S
Principis actius	N	S	Posologia	S	S
Composició	S	S	Administració del preparat	N	S
Formes farmacèutiques	S	S	Reaccions adverses	N	S
Indicacions	S	S	Sobredosi	N	S
Contraindicacions	S (encara que no existeixin)	S	Conservació	S	S
Precaucions	N	S	Caducitat	S	S
Interaccions	N	S	Grups terapèutics	S	S

- o L'accessibilitat la considerarem disponible per a tots els treballadors de recursos humans inicialment.
- o Important comprovar que les dades no són duplicades.
- o Utilitzarem un camp anomenat {desús} per si el medicament ja no es aplicable però s'ha de mantenir al sistema perquè podria estar associat a alguna fitxa. No obstant no s'informarà des de l'alta de Medicament, sinó des de la modificació.

*Modificació de Medicaments*

La modificació del catàleg de medicaments es podria fer de forma massiva considerant que el canvi es produirà sobre una combinació de camps, intentarem trobar la millor solució a l'hora de fer la implementació.

*Consulta de Medicaments*

- o El catàleg de medicaments s'ha de poder consultar per diferents criteris entre els quals:

Consulta	Paràmetres D'entrada	Paràmetres de Sortida	Conjunt de tuples
Q_MEDICAMENT_GENERIC	Genèric	{codi_medicament, nom_medicament, principis_actius, composició, formes farmacèutiques, indicacions, contraindicacions, precaucions, interaccions, advertències, posologia, adm_preparat, reacc_adverses, sobredosi, conservació, caducitat, grups_terap }	N tuples que compleixen la condició WHERE (genèric=pGenèric)
Q_MEDICAMENT_PRINCIPIS	Principis_actius	{codi_medicament, nom_medicament, ...}	N tuples que compleixen la

_ACTIUS		genèric, composició, formes farmacèutiques, indicacions, contraindicacions, precaucions, interaccions, advertències, posologia, adm_preparat, reacc_adverses, sobredosi, conservació, caducitat, grups_terap}	condició WHERE (principis_actius=pPrincipis_actius)
Q_MEDICAMENT_GRUPS_TERAP	Grups_Terap	{codi_medicament, nom_medicament, genèric, principis_actius, composició, formes farmacèutiques, indicacions, contraindicacions, precaucions, interaccions, advertències, posologia, adm_preparat, reacc_adverses, sobredosi, conservació, caducitat,}	N tuples que compleixen la condició WHERE grups_terap=pGrups_Terap

#### Baixa de Medicaments

- L'eliminació lògica de medicaments ha de fer-se a partir d'un camp booleà anomenat "Baixa". Serà convenient també emmagatzemar qui ha fet la baixa de la fitxa i el motiu. En principi haurà de ser un treballador (infermer/a) que tingui accés al sistema i per tant ha de pertànyer a la taula auxiliar de recursos humans, "T\_PERSONAL". En paral·lel es guardarà la data de baixa i el motiu també és important.
- El paràmetre d'entrada podrà ser el {codi\_medicament} o el {nom\_medicament}.
- No es podrà donar de baixa un medicament si hi ha alguna fitxa o historial mèdic que el contingui, en tot cas es podria identificar com en desús.

#### Reactivació de Medicaments

- Les reactivacions només es podran fer sobre medicaments que siguin de baixa.
- En cas de reactivació d'un medicament s'eliminarà la data de baixa i el responsable de la baixa lògica, restaurant els camps a null: {data\_baixa=null ^ resp\_baixa=null ^ motiu\_baixa=null}. Sempre podrem consultar el procés de baixa perquè haurà quedat registrat en la taula "T\_Log" que s'haurà hagut de crear per a registrar les crides a procediments.
- S'actualitzarà el camp lògic Baixa='N'.
- El paràmetre d'entrada podrà ser el {codi\_medicament} o el {nom\_medicament}.

### 3.3.3.- SUBSISTEMA DE SERVEIS

Aquest subsistema donarà suport a l'organització per tal que pugui oferir els serveis que li són atribuïts. El mòdul bàsic que es desenvoluparà sota aquest context és el "Control i Agenda de Visites" .

#### 3.3.3.1.- CONTROL I AGENDA DE VISITES

- Només podran reservar hores de visita pacients amb el CIPA vigent i amb estat actiu.
- Tindrem en compte el TIMETABLE dels metges.
- A partir del paràmetre PARAM\_DURADA\_MINIMA\_VISITA serà possible distribuir l'horari de treball del metge en fragments de temps reservables.

Distingirem les funcionalitats següents que seran gestionades pels administratius del consultori:

- Consulta d'Hores Reservables
- Assignació de Reserva
- Assignació Automàtica de reserva en funció del "règim de visites"
- Consulta d'Agenda

- Modificació de Reserva
- Cancel·lació d'Horari Reservat

*Consulta d'Hores Reservable (Total, Reservat o Disponible)*

- o En quan a la consulta de reserves disponible farem servir un procediment o funció que comprovarà si ja està reservat o no cada fragment de temps reservable d'una data concreta introduïda per l'usuari i compatible amb el TIMETABLE del metge.
- o Si la data especificada no correspon a un dia del TIMETABLE del metge donarà una errada que haurem de controlar.
- o Aquesta consulta anirà contra la taula "T\_Reserves", que filtrarà les cancel·lades de les no cancel·lades.
- o Es tindrà en compte la distribució del règim de visites de la taula "T\_Reserves".
- o Es podrà consultar els fragments dels TIMETABLE, des de diferents punts de vista: totals, reservats o disponibles.
- o Els paràmetres d'Entrada bàsics seran: CIPE , Data i RegimVisites.

*Assignació de reserva*

Un pacient identificat amb el CIPA (actiu i vigent) sol·licita ser visitat per un metge (pot ser de medicina general o especialista) identificat amb un CIPE, un determinat dia i hora. Si el règim de visites que sol·licita el pacient és "consulta" , "guàrdia" o "domicili" se li atribuirà prioritat zero, si es tracta d'urgències se li atribuirà una determinada prioritat en funció de l'avaluació de la gravetat que consideri l'infermer/a. La taula "T-Reserves" s'omplirà amb els camps: {codi\_reserva, CIPA, CIPE, Data\_Hora, prioritat, RegimVisita, presentació}.

- o El CIPE ha d'estar vinculat al pacient durant el procés d'alta d'aquest o extraïble des de la taula T\_Grup\_Metges. En última instància pot tractar-se d'un metge assignat al pacient per una situació especial. En aquest cas el CIPE s'extraurà de la taula T\_Pacient\_Metge\_SitEsp.
- o Si l'hora demanada no es dins de les fraccions establertes en el calendari del metge sol·licitat sortirà una errada que s'haurà de controlar.
- o Si el règim de visites és d'urgències, l'assignació de les reserves podria variar en funció de la prioritat, si la prioritat que cerquem es superior a la prioritat d'una altra reserva ja introduïda es procedirà a fer un canvi d'assignació, modificant la cua d'espera de la taula "T-Reserves". Per tant es procedeix de manera automàtica a fer una modificació de la reserva. Podria produir-se un encadenament.
- o Si l'hora sol·licitada està ocupada i no es tracta d'un règim de visites d'urgències sortirà una errada que s'haurà de controlar.
- o En tots els casos l'hora introduïda ha de ser superior a l'hora actual de la data de sistema.
- o El camp presentació ajudarà a portar el control dels pacients presentats.

### *Assignació automàtica de visites en funció del "règim de visites"*

L'assignació automàtica de visita dependrà d'un procediment o funció Localitzacio\_de\_Reserva(input CIPA, input CIPE, input data, input DataFixa(S/N), RegimVisita, QuinaVisita) que inserirà en una taula de "T\_Reserves" el {CIPA, CIPE, Data\_Hora, prioritat, RègimVisita, presentació} la visita que ens digui l'usuari (el primer espai trobat o un altre).

- Amb el paràmetre DataFixa intentarem controlar si es pot cercar una reserva únicament el dia indicat o a partir del dia indicat, en el primer cas el procediment podria acabar bé però sense haver introduït cap dada en la taula "T\_Reserves" si el dia estava ple. En el segon cas potser s'assigna la reserva a l'endemà de la sol·licitud o un altre dia que sigui possible.
- QuinaVisita podrà ser en el cas del règim de visites de "Consulta" qualsevol d'entre els espais trobats, vol significar l'ordre indicat. "Per exemple si hi ha disponible dues hores lliures a les 10:10 i a les 10:20, el pacient podria decidir escollir la segona opció d'entre les ofertes possibles, QuinaVisita=2 és a dir les 10:20.
- QuinaVisita en cas de no tractar-se del règim de visites "Consulta" serà la primera tant en les "Guardies", "Urgències" i "Domicili" Entenen que el pacient acudeix al consultori esperant que el visitin el mateix dia o truca des de casa malalt esperant que el metge arribi quan abans millor.
- Si el règim de visites és d'urgències, la localització d'una reserva podria variar en funció de la prioritat, si la prioritat que cerquem es superior a la prioritat d'una altra reserva ja introduïda es procedirà a fer un canvi d'assignació, modificant la cua d'espera de la taula "T\_Reserves". Per tant es procedeix de manera automàtica a fer una modificació de la reserva. Es podria produir encadenament
- Quan es tracta d'urgències, domicili o guàrdies només té sentit DataFixa="S".
- En tots els casos l'hora introduïda ha de ser superior a l'hora actual de la data de sistema.

### *Consulta d'Agenda*

- És important que el metge tingui una llista de pacients per data

Consulta	Paràmetres D'entrada	Paràmetres de Sortida	Conjunt de tuples
Q_Agenda_CIPE	CIPE Data RègimVisita	Codi_Reserva, CIPA, Data_Hora, prioritat	N tuples que compleixen la condició WHERE (CIPE=pCIPE) AND (data=pData) And (regimVisita=pRegimVisita)

### *Modificació de Reserva*

- Seria possible modificar qualsevol dada referent a la data, hora, prioritat i presentació. No es possible modificar ni el CIPA ni el CIPE, ni RègimVisita. Qualsevol d'aquests canvis implica una cancel·lació de l'horari reservat. Ara bé, la prioritat dependrà del règim de visites com en les funcionalitats descrites abans.
- Per a modificar una reserva no ha trobar-se cancel·lada.

- o S'haurà de controlar el TIMETABLE del metge, consultar els paràmetres del sistema i les Reserves de la taula T\_Reserves.
- o Si el pacient ja té fitxa feta no es podrà modificar la reserva.

#### *Cancel·lació d'Horari Reservat*

- o La cancel·lació d'una reserva, allibera de nou la reserva de tal manera que podrà tornar a ser reservable. Existirà un camp a la taula "T\_Reserves" anomenat cancel·lació que podrà estar actiu o no. Serà convenient també emmagatzemar qui ha fet la cancel·lació. Haurà de ser un treballador (administratiu) que tingui accés al sistema i per tant ha de pertànyer a la taula auxiliar de recursos humans. En paral·lel es guardarà la data de cancel·lació. No té sentit que s'hagi generat fitxa perquè les reserves es fan abans de les visites però es controlarà que no hi hagi fitxa associada a la reserva que es vol eliminar.

La reactivació no existeix, s'hauria de demanar l'assignació d'una altra reserva.

### **3.3.4.- SUBSISTEMA D'ARXIU**

Aquest subsistema pretén guardar la informació que es necessita arxivar. De moment constarà de les fitxes que se generaran en cada visita i dels historials mèdics.

#### **3.3.4.1.- FITXES –VISITES-**

- *Alta de Fitxa*
- *Modificació de Fitxa*
- *Consulta de Fitxa per criteris*
- *Eliminació de Fitxa*
- *Reactivació de Fitxa*

Aquestes dades seran gestionades bàsicament pels infermers/eres o metges/ses del consultori.

#### *Alta de Fitxa*

En cada visita que faci un pacient al consultori se li associarà una fitxa que, entre altres dades haurà de contenir el diagnòstic, anotacions realitzades pel metge durant la visita i els medicaments receptats.

- o Abans de generar una fitxa, com a restricció s'haurà de comprovar que la reserva del pacient (CIPA vigent i actiu) no hagi estat cancel·lada i que aquest consti com a presentat. La data d'alta de la fitxa, a més ha de coincidir amb la data de la reserva-agenda. Es guardarà també l'hora real per si a cas el pacient tornés al consultori el mateix dia amb un altre règim de visites, per exemple d'urgències.
- o Es generarà un número seqüencial que indentificarà el codi de la fitxa, es tractarà de la clau primària..
- o Resumim els Camps: {codi\_fitxa, CIPA, CIPE, codi\_reserva, hora\_real, diagnòstic, anotacions, medicaments}. Serà convenient crear dues taules, la primera contenidora dels camps: {codi\_fitxa, CIPA, CIPE, codi\_reserva, hora\_real, diagnòstic, anotacions} i la segona contindrà: {codi\_fitxa, medicaments}. El procés d'alta ha d'omplir aquestes dues taules.
- o L'hora real coincidirà amb la data del sistema.



- El procés d'assignació de medicaments haurà de comprovar que els medicaments s'hagin donat d'alta des del subsistema de Gestió General, apartat manteniment de medicaments. Si el medicament no existeix s'ha de poder tractar l'error.
- Durant el procés d'alta de la fitxa hi haurà tres camps que es podran traspasar de manera opcional a l'historial mèdic:
  - Traspasar de manera opcional el diagnòstic als antecedents patològics o diagnòstic de l'historial.
  - Traspasar de manera opcional els medicaments receptats a l'historial mèdic, concretament a l'apartat "tractament\_actual".
  - Traspasar de manera opcional les observacions a la descripció de la malaltia actual de l'historial

#### *Modificació de Fitxa*

- La modificació d'una fitxa només es podrà fer sobre CIPAs vigents i actius.
- La modificació de la fitxa ha de quadrar amb la gestió de reserva prèvia. La reserva no ha hagut d'estar cancel·lada i pacient presentat. No es pot modificar el codi\_reserva des de la fitxa, s'ha de tractar com una baixa.
- Si l'usuari ha de canviar els medicaments de la fitxa, s'haurà d'indicar que es vol fer: afegir, esborrar o modificar un medicament. Si el que es vol es modificar un medicament per un altre haurà de tornar-se a comprovar que el nou medicament existeix d'acord amb el subsistema de Gestió General, apartat manteniment de medicaments. I si es vol afegir passarà el mateix.
- També es possible que l'usuari vulgui canviar el diagnòstic o les anotacions del metge.
- Per a modificar una fitxa s'ha de controlar que no estigui en estat de consulta derivat de la baixa del pacient, ni tampoc en situació de baixa.
- No es podrà modificar el camp del diagnòstic, ni els medicaments, ni les anotacions si s'ha fet un traspàs d'aquests camps cap als historials mèdics.
- No es podrà canviar l'hora real perquè correspon a l'hora del sistema

#### *Traspàs Fitxa- Historial: Afegit durant el procés d'implementació.*

Els traspàsos no només es podran invocar des del procediment Alta\_Fitxa, a posteriori també es podran fer traspàsos si convé.

#### *Consulta de Fitxa per criteris*

- Les fitxes s'han de poder consultar per diferents criteris.

Consulta	Paràmetres D'entrada	Paràmetres de Sortida	Conjunt de tuples
Q_FITXA_CIBE_DATA_RV  (ordre per hora o CIPA o diagnòstic o especialitat mèdica)	CIBE Data RègimVisita	{codi_fitxa, CIPA, hora_real, diagnòstic, anotacions, medicaments}	N tuples que compleixen la condició WHERE (CIBE=pCIBE) AND (data=pData) And (regimVisita=pRegimVisita)

#### *Eliminació de Fitxa*

- No existeixen gaires motius per a tenir que eliminar una fitxa. En principi si hi ha alguna reserva acreditativa de la visita no s'hauria de poder eliminar la fitxa i això

és així perquè abans de generar la fitxa ja s'ha d'haver comprovat la reserva (que no hagi estat cancel·lada, etc.). S'hauria de tractar com una modificació. Ara bé si la fitxa s'ha introduït tan malament que val la pena donar-la de baixa i tornar a començar llavors el procés consistiria en:

- o L'eliminació lògica de la Fitxa ha de fer-se a partir d'un camp booleà anomenat "Baixa". Serà convenient també emmagatzemar qui ha fet la baixa de la fitxa. En principi haurà de ser un treballador (infermer/a o metge/ssa) que tingui accés al sistema i per tant ha de pertànyer a la taula auxiliar de recursos humans "T\_PERSONAL". En paral·lel es guardarà la data de baixa. Hi haurà un paràmetre de sortida que indicarà si el CIPA de la fitxa eliminada té reserva i s'ha quedat sense fitxa.
- o L'eliminació només es podrà fer sobre CIPA's vigents i actius.
- o L'eliminació haurà de controlar que la fitxa no estigui en estat de consulta derivat de la baixa del pacient, ni que es tracti d'una fitxa ja en situació de baixa.
- o No es podrà donar de baixa un fitxa si s'ha traspasat d'aquesta fitxa informació als historials mèdics.

#### *Reactivació de Fitxa*

- o Les reactivacions només es podran fer sobre CIPA's vigents i actius.
- o Les reactivacions només es podran fer sobre fitxes que siguin de baixa.
- o En cas de reactivació d'una fitxa s'eliminarà la data de baixa i el responsable de la baixa lògica, restaurant els camps a null: {data\_baixa=null ^ resp\_baixa=null}. Sempre podrem consultar el procés de baixa perquè haurà quedat registrat en la taula "T\_Log" que s'haurà hagut de crear per a registrar les crides a procediments. S'actualitzarà el camp lògic Baixa='N'.
- o El paràmetre d'entrada podrà ser el codi\_fitxa.
- o Considerarem que es recupera com històric i que els processos de validació ja es van fer en el moment d'emmagatzematge, amb la data guardada anteriorment. Comprovarà duplicitats derivades de possibles altes (gairebé seria impossible perquè l'hora de sistema hauria canviat). En Qualsevol altre cas es podrien modificar les dades a partir del procediment de modificació que tornaria a comprovar les regles descrites en aquest apartat.
- o La reactivació haurà de controlar que la fitxa no estigui en estat de consulta derivat de la baixa del pacient.

#### **3.3.4.2.-HISTORIALS MÈDICS**

El sistema d'arxiu ha de permetre consultar la història dels pacients. Aquesta història la podem recompondre a partir de la consulta de totes les fitxes d'un pacient o partir d'un historial mèdic actualitzat.

Aquestes dades seran gestionades pels infermers/eres, metges/ses del consultori.

##### **3.3.4.2.1.- Història Mèdica Conjunt de Fitxes**

Consistiria en crear una consulta que retorni totes les fitxes d'un determinat pacient.

Consulta	Paràmetres D'entrada	Paràmetres de Sortida	Conjunt de tuples
Q_FITXA_CIPA (ordenat per data)	CIPA	{codi_fitxa, CIPE, RègimVisita, Data_Hora, hora_real, diagnòstic, anotacions, medicaments}	N tuples que compleixen la condició WHERE (CIPA=pCIPA)

### 3.3.4.2.1.- Historial Mèdic Actualitzat

L'historial mèdic consistirà en un document que contindrà les dades personals del pacient més les dades següents:

Dades Personals: xxxxxxxx ----- Antecedents patològics: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xx
Descripció malaltia actual: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx Exploració Física: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx Exploracions complementàries: xxxxxxxxxxxxxxxx Evolució: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx Tractament actual: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx Diagnòstic: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

#### Alta d'Historial Mèdic actualitzat

- L'alta es podrà fer si el CIPA és actiu i vigent.
- No tots els camps són obligatoris, per exemple no serà necessari introduir les exploracions complementàries.
- Tot pacient que hagi fet alguna visita a cal metge hauria de tenir historial mèdic.
- Només hi haurà un historial mèdic actualitzat per pacient.
- S'haurà de controlar els duplicats.

#### Modificació d'Historial Mèdic actualitzat

- Pot modificar-se perquè així s'hagi sol·licitat durant el procés d'elaboració de la fitxa-visita o de forma manual.
- La modificació es podrà fer si el CIPA és actiu i vigent.
- El paràmetre d'entrada serà el CIPA o Ident\_NIF
- Es podrà modificar qualsevol camp: {antecedents\_patològics, descripció\_malaltia\_actual, exploració\_física, exploracions\_complementàries, evolució, tractament\_actual i diagnòstic}
- Per a modificar un historial s'ha de controlar que no estigui en situació de consulta derivat de la baixa d'un pacient.

#### Consulta d'Historial Mèdic actualitzat

- Per a localitzar l'historial mèdic d'un pacient farem servir una consulta que retorni les dades emmagatzemades de l'historial.

Consulta	Paràmetres D'entrada	Paràmetres de Sortida	Conjunt de tuples
Q_HIST_CIPA	CIPA	{Ident_NIF, nom, cognoms, data de naixement, lloc naixement, adreça, població, codi postal, província, país, telèfon, sexe, num_ss, metge, estat_pacient, data_alta i data_baixa, antecedents_patològics, Descripció_malaltia_actual, exploració_física, exploracions_complementàries, evolució, tractament_actual i diagnòstic}	N tuples que compleixen la condició WHERE (CIPA=pCIPA)

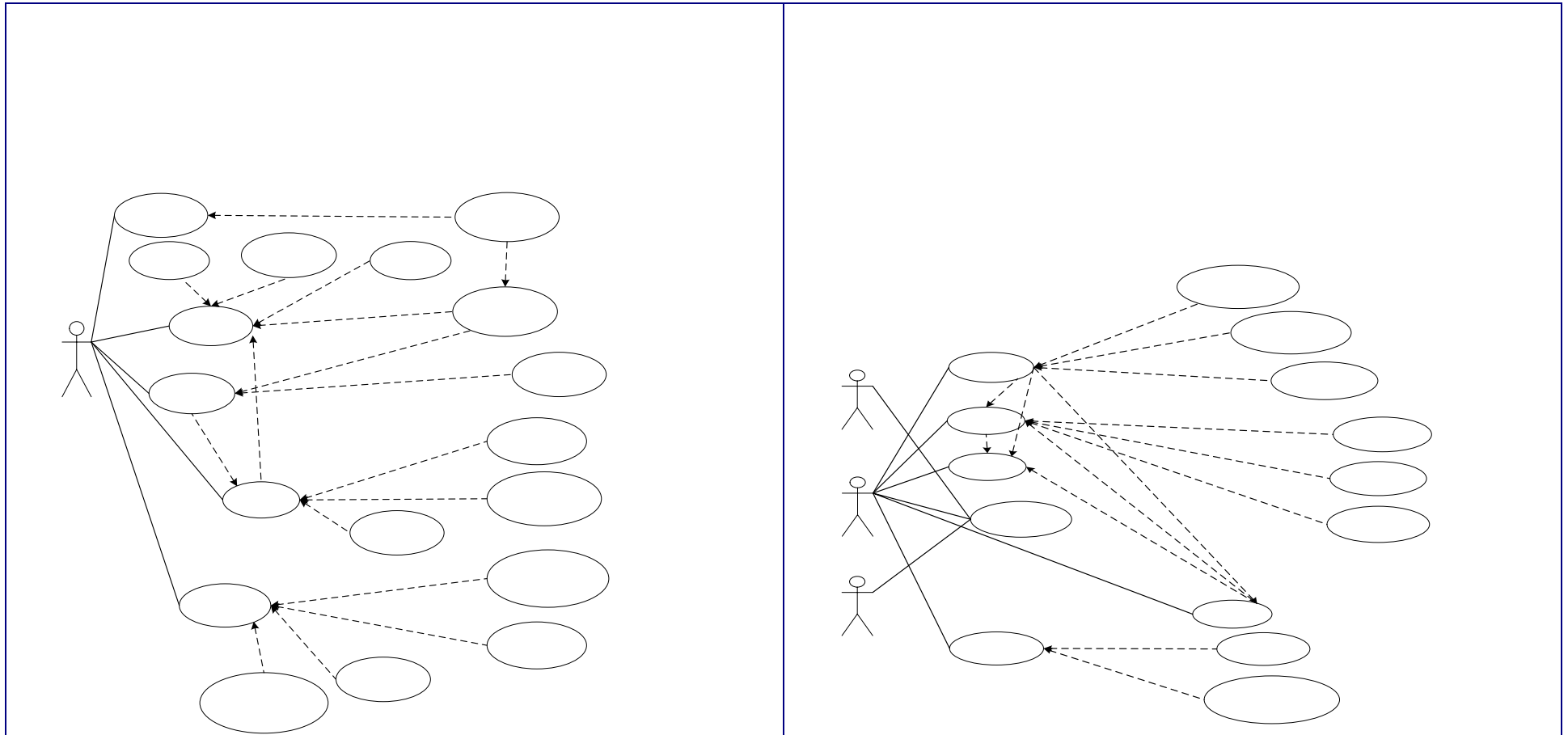
#### Traspàs d'Historial Mèdic a Consulta

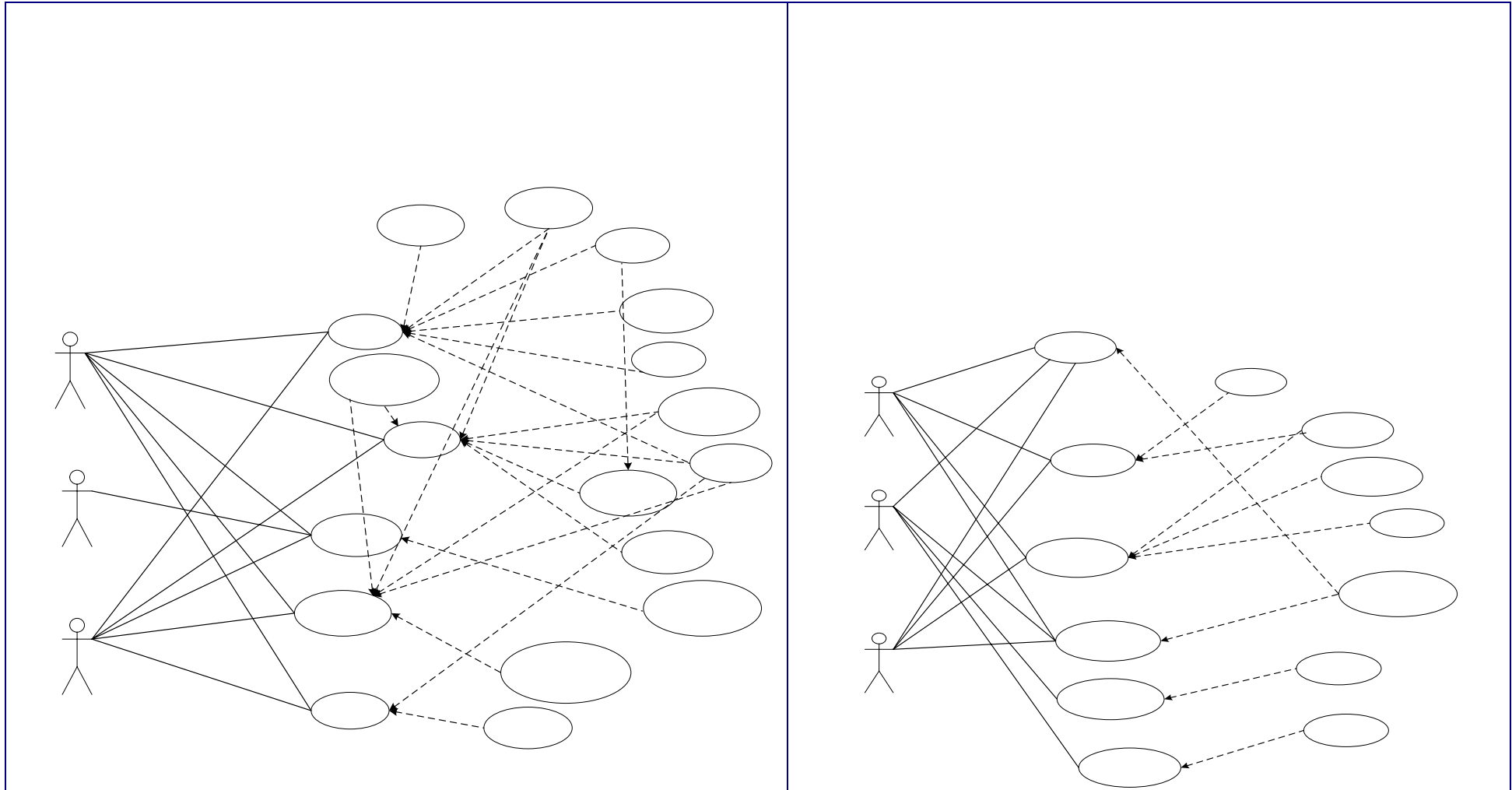
L'historial mèdic no es pot eliminar en tot cas passarà a estat de consulta, aquesta acció només pot passar si el pacient passa d'estat actiu a inactiu.

#### Reactivació d'Historial Mèdic

Aquesta acció només pot passar si el pacient passa d'estat inactiu a estat actiu, llavors l'estat de l'historial passarà de estat='consulta' a estat='normal'.

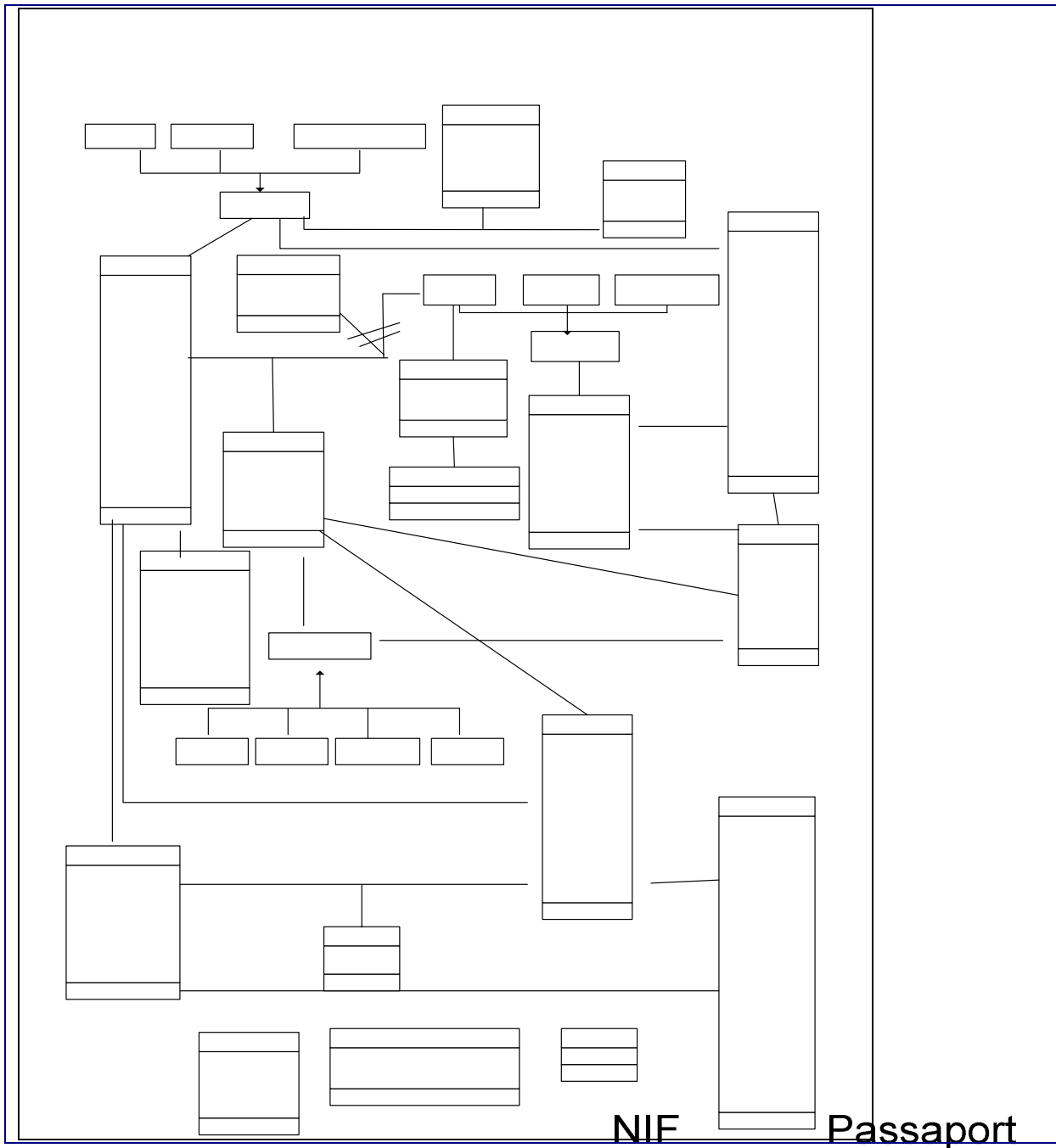
### 3.4.-DIAGRAMES DE CASOS D'ÚS PRINCIPALS





## 4.- DISSENY

### 4.1.- DISSENY DEL MODEL CONCEPTUAL DE DADES UTILITZANT UML



#### 4.2.- DESCRIPCIÓ D'ALGUNES REGLES DE NEGOCI COMPLEMENTÀRIES A L'UML

RN1: Qualsevol reserva feta que no hagi estat cancel·lada i consti el pacient com a presentat haurà de tenir fitxa associada (en aquest cas tota fitxa té una reserva). Una reserva en canvi pot tenir de 0 a 1 fitxa.

RN2: Un metge pot pertànyer a més d'un grup mèdic, i un grup mèdic pot ser compost per més d'un metge. Partirem del supòsit que aquesta informació sempre estarà actualitzada.

RN3: Un pacient podria no tenir metge de medicina general assignat durant el temps que dura el procés de reactivació, però el procediment que controli la reactivació haurà de notificar a l'usuari que entri a modificar aquest camp d'assignació de metge.

RN4: Les suma d' hores de planificació de treball del TIMETABLE han de ser inferiors o igual a les hores\_periode o hores\_anuals definides en "Personal\_Situació". Al final del termini haurà de quadrar el nombre d'hores treballades.

RN5: Durant el termini de planificació de treball definit en TIMETABLE un metge només podrà tenir un règim de visites: Consulta, Guardia, Urgències o Domicili.

RN6: Les línies de planificació del TIMETABLE han d'estar definides en el marc de les dates de les situacions contractuals establertes en "Personal\_Situació"

RN7: Durant una línia de planificació de treball: TIMETABLE dels metges es possible definir alguna reserva de visita. Només línies de planificació de treballadors de l'especialització "metge".

RN8: Durant el termini que dura una situació contractual de "T\_Personal\_Situació" el treballador només pot identificar-se amb un tipus de treballador: infermer/a, administratiu/va o metge/ssa.

RN9: Un pacient només té un Historial mèdic actualitzat. El tractament actual podrà ser un string amb un conjunt de medicaments que han d'existir en la classe Medicaments.

RN10: Es controlarà la vigència dels Identificadors, NIFS, passaports, etc.

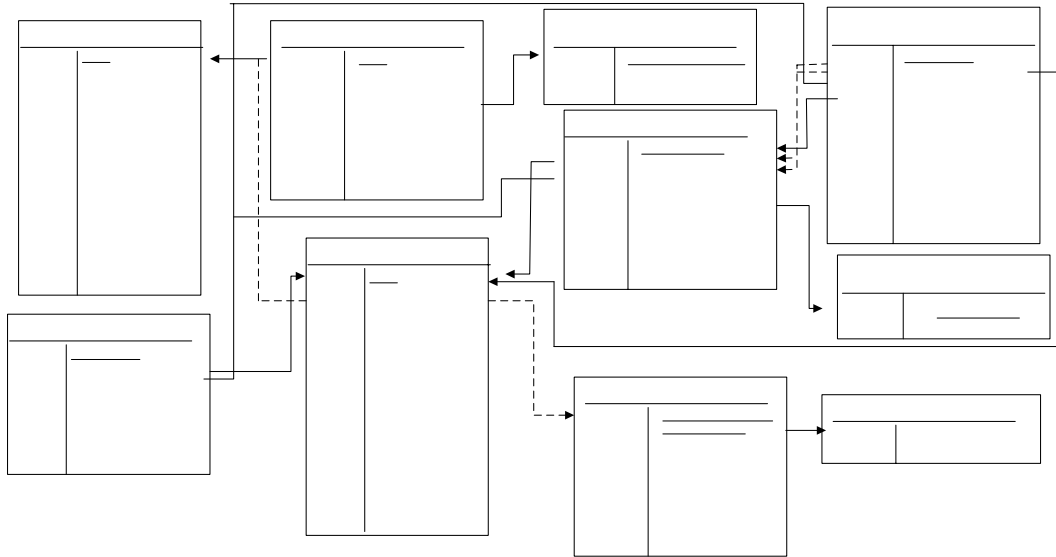
RN11: En una fitxa poden aparèixer varis o cap medicament.

RN12: Un historial actualitzat podrà haver recollit informació de diverses fitxes o de cap. Un cas, seria per exemple si l'historial mèdic s'ha mantingut manualment i no s'ha fet cap traspàs de dades de les fitxes cap als historials mèdics.

RN13: Un tipus de treballador pot estar en N "Personal\_Situacions", però una "Personal\_Situació" només té un tipus de treballador.

RN14: L'especialitat indicada en la taula "T\_Personal\_Situacio" pot ser nul·la si es tracta d'un administratiu/va o infermer/a o si es tracta d'un metge/ssa correspondrà a qualsevol de les dades informades en "T\_Especialitats\_Med" o medicina general. Això s'haurà de controlar per programa.

### 4.3.- TRANSFORMACIÓ DEL MODEL CONCEPTUAL EN EL DIAGRAMA LÒGIC RELACIONAL



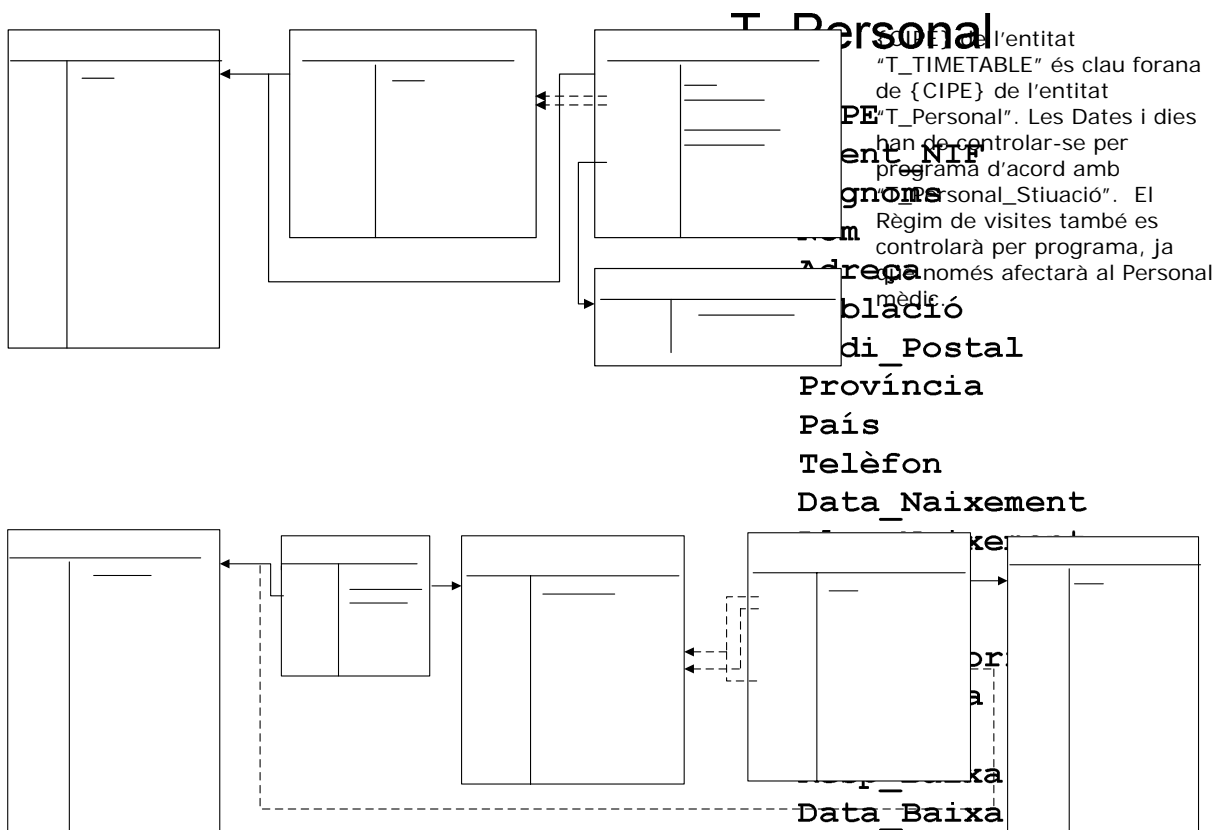
Associació Pacient- Metge

Altres consideracions:

{Metge\_Med\_General} de l'entitat "T\_Pacient" apunta a la clau {CIPE} de l'entitat "T\_Personal" amb la condició que el tipus de treballador sigui metge i tingui situació contractual vigent i d'especialitat "Medicina General".

{Metge\_Med\_General} de l'entitat "T\_Pacient" podrà ser nul·l o qualsevol CIPE relacional amb el {CIPE\_Med\_General} de l'entitat "T\_Grup\_Metges".

### Associació Binària 1.N (Personal - Personal\_S

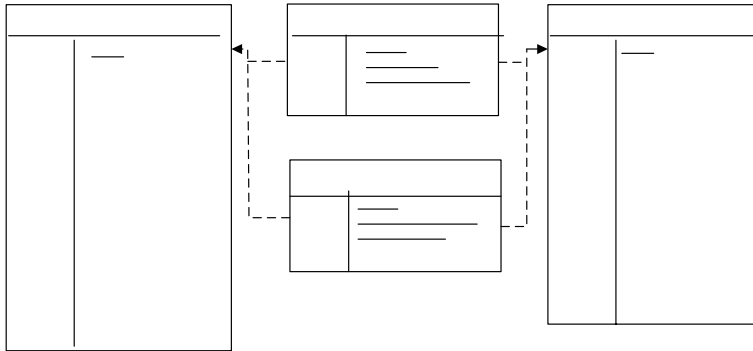


-28 T\_Canvi\_Assig\_Metge

PK Codi\_Canvi

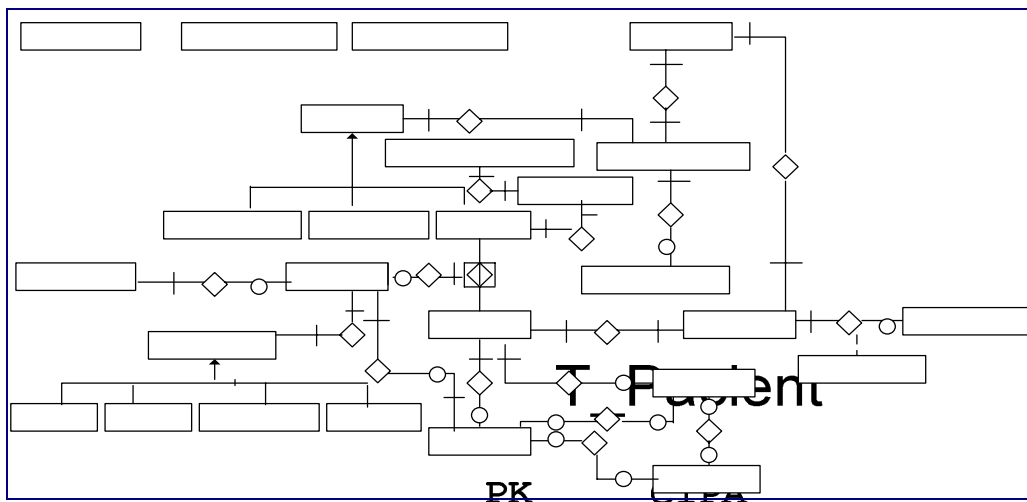


Els camps marcats amb fletxes discontinues poden rebre informació de traspàs de les fitxes mèdiques. El tractament actual de l'historial recull dades dels medicaments que el malalt té associats a data acutal.



L'atribut Tipus es controlarà amb un CHECK només podrà admetre els valors 'CIPA' i 'CIPE'

#### 4.4.- DISSENY DEL DIAGRAMA E/R



Associació derivada

### 5.- TAULES

#### 5.1.- CREACIÓ D'UN USUARI.

Per a crear el tablespace de la mida adequada caldrà fer alguns càlculs previs. És important conèixer la mida del bloc, és pot comprovar fent la consulta al diccionari:

```
SQL> SELECT VALUE
      FROM V$PARAMETER
      WHERE NAME='db_block_size';
```

Tinc Oracle instal·lat sobre windows xp i el valor és 4096 by.

Si volguéssim comprovar la mitjana de longitud de cada fila farem una crida als estadístics de cada taula i finalment la instrucció: SELECT TABLE\_NAME, AVG\_ROW\_LEN FROM USER\_TABLES;

```
SQL> ANALYZE TABLE T_Param_System COMPUTE STATISTICS;
SQL> ANALYZE TABLE T_Personal COMPUTE STATISTICS;
SQL> ANALYZE TABLE T_Especialitats_Med COMPUTE STATISTICS;
SQL> ANALYZE TABLE T_Grup_Metges COMPUTE STATISTICS;
SQL> ANALYZE TABLE T_Treballador COMPUTE STATISTICS;
SQL> ANALYZE TABLE T_Personal_Situacio COMPUTE STATISTICS;
```

Ident\_NIF

Metge\_Med\_General

Cognoms

Nom

Adreca

Població

Codi Postal

Província

País

Telefon

Data\_Naixement

Lloc\_Naixement

Sexe

Num\_SS

Compte\_Corrent

-29- Data\_Alta

Baixa

Resp\_Baixa

PK +  
PK +  
PK +

T\_T  
PK +  
PK +  
PK +

```
SQL> ANALYZE TABLE T_Pacient COMPUTE STATISTICS;
SQL> ANALYZE TABLE T_Regim_Visites COMPUTE STATISTICS;
SQL> ANALYZE TABLE T_Reserves COMPUTE STATISTICS;
SQL> ANALYZE TABLE T_TIMETABLE COMPUTE STATISTICS;
SQL> ANALYZE TABLE T_FITXA COMPUTE STATISTICS;
SQL> ANALYZE TABLE T_CANVI_ASSIG_METGE COMPUTE STATISTICS;
SQL> ANALYZE TABLE T_MEDICAMENTS COMPUTE STATISTICS;
SQL> ANALYZE TABLE T_FITXA_MED COMPUTE STATISTICS;
SQL> ANALYZE TABLE T_VIG_IDENT COMPUTE STATISTICS;
SQL> ANALYZE TABLE T_TRASPAS_IDENT COMPUTE STATISTICS;
SQL> ANALYZE TABLE T_HISTORIAL COMPUTE STATISTICS;
SQL> ANALYZE TABLE T_TRASPASSOS COMPUTE STATISTICS;
SQL> ANALYZE TABLE T_LOG COMPUTE STATISTICS;
SQL> ANALYZE TABLE T_PACIENT_METGE_SITESP COMPUTE STATISTICS;
SQL> ANALYZE TABLE T_RSPLIST COMPUTE STATISTICS;
```

```
SQL> SELECT TABLE_NAME, AVG_ROW_LEN FROM USER_TABLES;
```

Podeu comprovar el resultat en la columna avg\_row\_len de l'Annex 2.

De fet el tamany del bloc quedaria reduït a 3805 si descomptem el que ocupa la capçalera d'aquest, I calculem un 95% del valor, tenint en compte que la suma dels paràmetres PCTFREE I PCTUSE (espai lliure destinat a noves insercions I espai utilitzat) no pot superar el 100%.

```
(MIDA DEL BLOC – MIDA DE LA CAPÇALERA DEL BLOC) * 0,95 =
=(4096-90)*0,95 =3805
```

Per tot això crec que és important el nombre de files que es poden guardar en cada bloc i l'estimació del que necessita el nostre sistema de gestió. En realitat és la taula T\_log la que necessita disposar de més espai, probablement s'hauria de tractar com una taula particionada. D'aquesta manera aconseguiríem afavorir l'execució de determinades instruccions SQL en paral·lel entre diferents parts de la taula, tenint en compte que diferents usuaris podrien estar fent servir el mateix procediment simultàniament. Les particions afavoreixen el paral·lelisme i la concurrència. El normal seria fer una partició per cada any, a més es podrien crear subparticions. No obstant, podem considerar que la T\_Log es buida cada any.

El cas és que inicialment s'hauria de partir d'un Tablespace per exemple de 2GB, ampliable com a màxim a 5GB ens permetria guardar les transaccions de la taula T\_log 2 anys. Evidentment, per a no saturar el meu PC posaré només 2 anys, si es volgués es podria fer a 15 anys o el que convingués.

Podeu anar al DBA- Studio o Enterprise Manager Console. Crear el Tablespace (Storage->Tablespace) i crear l'usuari (Security-> Users) i atorgar els privilegis (System Privileges) o directament introduir les sentències SQL. Podeu mirar l'Annex3.- Llegiu-me.

#### Creació del Tablespace

```
CREATE TABLESPACE TFC
DATAFILE 'c:\oracle\oradata\uoc\TFC.dbf ' SIZE 2000M
AUTOEXTEND ON
NEXT 250M MAXSIZE 5000M
EXTENT MANAGEMENT LOCAL
SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO;
```

Creació de l'usuari	Concessió de permisos:
CREATE USER TFC IDENTIFIED BY HOLA TFC DEFAULT TABLESPACE TFC QUOTA UNLIMITED ON USERS QUOTA UNLIMITED ON TEMP TEMPORARY TABLESPACE TEMP PROFILE DEFAULT ACCOUNT UNLOCK;	SQL>GRANT CREATE ANY TABLE TO TFC; SQL>GRANT CREATE ANY TRIGGER TO TFC; SQL>GRANT CREATE ANY SEQUENCE TO TFC; SQL>GRANT CREATE SESSION TO TFC; SQL>GRANT CREATE ANY PROCEDURE TO TFC; SQL>GRANT CREATE ANY TYPE TO TFC; SQL>GRANT UNLIMITED TABLESPACE to TFC; SQL>GRANT CREATE ANY INDEX to TFC;

## 5.2.- IMPORTACIÓ DE LES TAULES

Anar al PL/SQL

Connectar-se a l'usuari TFC, password HOLA TFC i carregar el fitxer: **TFC\_Taules.Sql**  
 "Archivo->Abrir->Archivo de comandos", seleccionar arxiu i F8 o bé  
 "Herramientas->Importar Tablas-> Insertar SQL-> Marcar Usar SQL-Plus i seleccionar l'arxiu

## 6.- IMPLEMENTACIÓ

Per a carregar els procediments, seguir els mateixos passos de l'apartat anterior, càrrega de les taules, però actuant sobre el fitxer TFC\_Codi.Sql

Nom Procediment	Crida a altres procediments	Crida a altres funcions
Alta_Pacient	Assig_Metge Insert_Log	INParam_Alta_Pacient Test_Ident_NIF
Act_Pacient	Insert_Log	Test_Vig_Metge
Assig_Metge	Insert_Log	INParam_AssigMetge Test_Vig_Metge
Modifica_Pacient	Assig_Metge Insert_Log	INParam_ModificaPacient comprova_CIPA_NIF Test_Ident_NIF Test_Vig_Metge
Consulta_HReserva	Test_Data_Time Insert_Log	InParam_ConsultaHReserva
Test_Data_Time	HorariSituacio	DiaSetm
HorariSituacio	MinutsDuradaMinima	
Assigna_Reserva	MinutsDuradaMinima No_Urgencias Urgencias Insert_Log	INParam_AssignaReserva Test_Vig_Metge
No_Urgencias	Consulta_HReserva	
Urgencias	Consulta_Hreserva UnCasMes	
Cancel_Reserva	Insert_Log	INParam_CancelReserva
Modifica_Reserva	Cancel_Reserva Assigna_Reserva Alta_Fitxa Obre_Historial Insert_Log	InParam_ModReserva
Alta_Medicament	Insert_Log	INParam_AltaMedicament
Modifica_Medicament	Insert_Log	INParam_ModificaMedicament Test_CM_Nom
Baixa_Medicament	Insert_Log	INParam_BaixaMedicament Test_CM_Nom
Reactiva_Medicament	Insert_Log	INParam_ReactMedicament Test_CM_Nom
Alta_Fitxa	Test_Medicaments Assigna_Med_Fitxa obre_historial TraspasosFitxa_Historial Insert_Log	INParam_AltaFitxa
Modifica_Fitxa	Afegir_Med_Fitxa Subst_Med_Fitxa Del_Med_Fitxa	INParam_Modifica_Fitxa Test_Afegir_Subst_Med_Fitxa

	Insert_Log	
Afegir_Med_Fitxa	Test_Medicaments Assigna_Med_Fitxa	
Subst_Med_Fitxa	Test_Medicaments Del_Med_Fitxa Afegir_Med_Fitxa	
Del_Med_Fitxa	Test_Medicaments	
TraspasosFitxa_Historial	Traspas_Diag_Antec_Pato Traspas_Diag_Diag Traspas_Med_TractActual Traspas_Anot_MActual Test_Medicaments Insert_Log	INParam_TraspFitxaHist concatenamed
Baixa_Pacient	Cancel·lar_Reserves_Pendents Passar_Fitxes_Consulta Passar_Historial_Consulta Insert_Log	InParam_BaixaPacient comprova_CIPA_NIF Test_Ident_NIF
Cancel·lar_Reserves_Pendents	cancel_reserva	
Reactiva_Pacient	Recuperar_Estat_Fitxes Recuperar_Estat_Historial Insert_Log	InParam_ReactivaPacient comprova_CIPA_NIF Test_Ident_NIF Test_Vig_Metge
Baixa_Fitxa	Insert_Log	INParam_BaixaFitxa
Reactiva_Fitxa	Insert_Log	
Alta_Historial	Test_Medicaments Insert_Log	InParam_AltaHistorial comprova_CIPA_NIF Test_Ident_NIF
Modifica_Historial	Afegir_Med_Historial Subst_Med_Hist Del_Med_Hist Insert_Log	INParam_ModificaHistorial comprova_CIPA_NIF Test_Ident_NIF Test_Afegir_Subst_Med_Hist
Afegir_Med_Historial	Test_Medicaments Assigna_Med_Historial	
Subst_Med_Hist	Test_Medicaments Del_Med_Hist Afegir_Med_Historial	
Del_Med_Hist	Test_Medicaments	
Q_Agenda_CIPE	Insert_Log	INParam_QAgenda_CIPE
Q_Fitxa_CIPE_Data_RV	Insert_Log	INParam_QFitxa_CIPE_Data_RV ConcatenaMed
Q_Medicament_Grups_Terap	Insert_Log	
Q_Pacient_CIPA	Insert_Log	
Q_Fitxa_CIPA	Insert_Log	
Canvi_Identificador	Insert_Log	INParam_CanviIdent Test_Ident_NIF
Localitz_Aut_RES	Busca_Hora Loc_1a_Visita No_Urgencies Urgencies Inser_log	INParam_Localitz_Aut_Res Test_Vig_Metge Major_Sit_Contractual Loc_1a_Visita

## 7.- CONTROL D'ERRORS

Nom_Procediment	Núm_Error	Nom_Procediment	Núm_Error
Alta_Pacient	20000-20014	TraspasosFitxa_Historial	20230-20260
Act_Pacient	20050-20055	Baixa_Pacient	20090-20099
Assig_Metge	20060-20066	Reactiva_Pacient	20070-20076
Modifica_Pacient	20080-20087	Baixa_Fitxa	20280-20288
Comprova_CIPA_NIF	20040-20044	Reactiva_Fitxa	20290-20295
Consulta_Hreserva	20100-20109	Alta_Historial	20300-20305
Assigna_Reserva	20110-20132	Modifica_Historial	20310-20336
Cancel·lar_Reserva	20260-20266	Q_Agenda_CIPE	20400-20402
Modifica_Reserva	20270-20279	Q_Fitxa_CIPE_Data_RV	20405-20407
Alta_Medicament	20135-20138	Q_Medicament_Grups_Terap	20410-20410
Modifica_Medicament	20140-20148	Q_Pacient_CIPA	20415-20416
Baixa_Medicament	20160-20165	Q_Fitxa_CIPA	20420-20421

Reactiva_Medicament	20170-20172	General_JocProves	20500
Alta_Fitxa	20180-20197	Canvi_Identificador	20600-20608
Modifica_Fitxa	20200-20225	Localitz_Aut_Res	20650-

## 8.- PROVES

Per a continuar amb les proves del programa de gestió del consultori mèdic, feu els mateixos passos que als dos últims apartats però actuant sobre el fitxer **TFC\_PRV.Sql**

### 8.1.- DADES GENERALS DEL JOC DE PROVES

La seqüència de les proves i fitxers executats es troba a l'Annex 3. Per altra banda, tots els resultats de les proves que farà a partir d'ara es poden consultar a l'Annex 4.

Inicialment podeu executar des de pl/sql o sql-plus el procediment:

```
SQL> Exec PRV_General_JocProves.
```

Aquest procediment dona d'alta registres a les taules que indico més endavant. Per a més informació consultar el contingut del procediment **General\_JocProves**. Si més no, el contingut del fitxer s'estructura en els aparats següents:

#### DADES DEL SISTEMA: T\_Param\_System:

Les dades que configuren el sistema, el temps de la visita mínima, quan s'obre i tanca el centre: Param\_Durada\_Minima\_Visita, Param\_Inici\_Timetable, Param\_Fi\_Timetable. En realitat a les proves he fet constar que el centre s'obre a les 08:00 del matí i es tanca a les 23:59. La visita mínima he previst que seria de 10 minuts per pacient.

#### DADES D'ESPECIALITATS MÈDIQUES: T\_Especialitas\_Med

Suposarem que les especialitats mèdiques del nostre consultori són sis: Reumatologia, Otorrinolaringologia, Endocrinologia, Cardiologia, Urologia i Dermatologia

#### DADES DE DEFINICIÓ DEL TIPUS DE TREBALLADOR: T\_Treballador

Suposarem que els tipus de treballador del consultori són tres: 'Administratiu/va', 'Infermer/a', 'Metge/ssa'.

#### DADES DE DEFINICIÓ DEL RÈGIM DE VISITES: T\_Regim\_Visites

El consultori ofereix 4 tipus diferents de règim de visites: Consulta, Guardia, Urgències i Domicili

#### DEFINICIÓ DE PERSONAL MÈDIC: T\_Personal

Suposem que donem d'alta un conjunt de metges, alguns administratius/ves i infermers/res.

```
SQL>set linesize 200;
SQL>select T_Personal.CIPE, T_Personal.nom, trim(T_Personal.cognoms)
      from T_Personal, T_Personal_Situacio
      where T_Personal.cipe=T_Personal_situacio.cipe and
            T_Personal_Situacio.Tipus_Treballador='Administratiu/va';
Administratius/ves:
  CIPE NOM                TRIM(T_PERSONAL.COGNOMS)
-----
 16 MERCE                 PRIM COLL
 17 VERONICA              RAMIREZ PRIETO
```

```
SQL>select T_Personal.CIPE, T_Personal.nom, trim(T_Personal.cognoms)
      from T_Personal, T_Personal_Situacio
      where T_Personal.cipe=T_Personal_situacio.cipe and
            T_Personal_Situacio.Tipus_Treballador='Infermer/a';
```

CIPE NOM	TRIM(T_PERSONAL.COGNOMS)
18 NURIA	BRU MONTES
19 RUBEN	SEGURA GALA

#### DADES DE GRUPS MÈDICS: T\_Grup\_Metges

Definirem 3 grups Mèdics, però podríem definir n. El metge identificat amb el CIPE(Codi intern de personal 1 de Medicina General, té associats els metges especialistes 2..7, i el metge de Medicina General 8 té associats els metges especialistes 9..14. El metge amb CIPE 15, també té els mateixos especialistes que el metge amb CIPE 1.

Veiem un exemple del grup mèdics associat al metge de medicina general 1

```
SQL>select * from T_Grup_Metges where cipe_med_general=1
order by cipe_especialista;
```

CIPE_MED_GENERAL ESPECIALITAT	CIPE_ESPECIALISTA
1 Reumatologia	2
1 Otorrinolaringologia	3
1 Endocrinologia	4
1 Cardiologia	5
1 Urologia	6
1 Dermatologia	7

#### DADES DE SITUACIONS CONTRACTUALS: T\_Personal\_Situacio

Aquests 15 metges poden tenir més d'una situació contractual. De fet, és la situació contractual la que ens permet identificar el tipus de funció que fa el treballador, perquè podria passar que durant un temps un treballador fos administratiu i més endavant havent cursat la titulació d'infermeria ser contractat com infermer o inicialment un metge exercir com a metge de medicina general i més endavant com a cardiòleg. Mirem les situacions contractuales per exemple del metge 8.

```
SQL> select T_Personal.Ident_Nif, T_Personal_Situacio.Data_Inici, T_Personal_Situacio.Data_Fi,
tipus_treballador, Especialitat from T_Personal, T_Personal_Situacio where
T_Personal.cipe=T_Personal_situacio.cipe and T_Personal.cipe=8;
```

IDENT_NIF	DATA_INI	DATA_FI	TIPUS_TREBALLADOR	ESPECIALITAT
39181694K	15/09/05	14/11/05	Metge/ssa	Medicina General
39181694K	18/11/05	05/12/05	Metge/ssa	Medicina General
39181694K	07/12/05	05/02/06	Metge/ssa	Medicina General

#### DADES DELS CALENDARIS DE TREBALL: T\_TIMETABLE

En aquest apartat es carreguen algunes línies de programació d'alguns metges/ses de medicina general, especialistes, administratius/ves i infermers/res, per a poder començar a fer proves. Per exemple els horaris que han de fer els infermers/res:

```
insert into T_TIMETABLE(CIPE, Data_Inici, Data_Fi, Dies_Setmana, Hora_Inici, Hora_Fi,
RegimVisites) values(18,TO_DATE('04-06-2001', 'DD-MM-YYYY'), TO_DATE('05-08-2009', 'DD-MM-
YYYY'), 'LMXJV', TO_DATE('08:00', 'HH24:MI'), TO_DATE('15:00', 'HH24:MI'),null);

insert into T_TIMETABLE(CIPE, Data_Inici, Data_Fi, Dies_Setmana, Hora_Inici, Hora_Fi,
RegimVisites) values(19,TO_DATE('28-01-2002', 'DD-MM-YYYY'), TO_DATE('22-07-2011', 'DD-MM-
YYYY'), 'LMXJV', TO_DATE('15:00', 'HH24:MI'), TO_DATE('22:00', 'HH24:MI'),null);
```

### DADES D' IDENTIFICADORS VIGENTS: T\_VIG\_IDENT

Considerarem que inicialment els NIFs dels metges són vigents. Els NIFs dels pacients també ho seran inicialment, però és el propi procediment Alta\_Pacient qui s'encarrega d'omplir aquesta taula. En teoria quan tinguem implementat tot el mòdul de recursos humans aquestes dades no s'haurien d'entrar manualment, es faria també via procediments emmagatzemats.

### PER A COMPROVAR QUE TOT HA ANAT BÉ FEM UNA CONSULTA A LA TAULA T\_LOG

```
FEM: SQL>SELECT IDENT_LOG, NOM_PROCEDIMENT, PARAM_ENTRADA, PARAM_SORTIDA
FROM T_LOG;
```

I obtenim: 1 General\_JocProves Cap Dada RSP=OK

## 8.2.- ALTA PACIENTS

Vaig fer alta de dades de pacients els dies 6, 7 i 8 de desembre de 2005. Per aconseguir els mateixos resultats es recomana retrocedir la data del sistema als dies indicats. He partit el fitxer de proves en 3 fitxes diferents:

06-12-2005	sql > Exec PRV_Alta_Pacient_06_12_2005
07-12-2005	sql > Exec PRV_Alta_Pacient_07_12_2005
08-12-2005	sql > Exec PRV_Alta_Pacient_08_12_2005

Després del procés d'Alta de Pacient en la taula T\_Vig\_Ident tindrem els CIPES que havíem introduït des del procediment General\_JocProves més els pacients que acabem de donar d'alta. Bé la proporció no seria adequada en un sistema real, però per a fer les proves en tenim prou amb 10 pacient únicament.

Com he comentat anteriorment és el propi procediment Alta\_Pacient qui fa una inserció en la taula T\_Vig\_Ident. Comproveu un tros de codi del procediment:

```
/*Si tot ha anat bé introduïm el nou pacient, estem garantint que potser el pacient no està actiu i
no té metge assignat o que està actiu i per tant s'ha proposat un metge de medicina general.
També pot ser que no estigui actiu i tingui un metge de medicina general proposat/
INSERT INTO T_Pacient (CIPA, Ident_NIF, Metge_Med_General, Cognoms, Nom, Adreca,
Poblacio, Codi_Postal, Provincia, Pais, Telefon, Data_Naixement, Lloc_Naixement,
Sexe, Num_SS, Data_Alta, Actiu) values (s_Pacient.NEXTVAL, p_Ident_NIF, null,
p_Cognoms,p_Nom, p_Adreca, p_Poblacio, p_CodiPostal, p_Provincia,p_Pais, p_Telefon,
p_DataNaix, p_LlocNaix, p_Sexe, p_Num_SS, p_Data_Alta, p_Actiu);

/*Afegim també en la tabla T_Vig_Ident el NIF i la vigència, per si mai s'ha de fer
un canvi de NIF*/
v_Trace:=11;
INSERT INTO T_VIG_Ident values('CIPA', s_Pacient.currval, p_Ident_NIF, 'S');
```

Un cop executat el procediment si consultem les dades de la taula T\_Vig\_Ident:  
select \* from T\_vig\_Ident order by tipus,cipa\_cipe ;

Tipus	CIPA_CIPE	Identificador	Vigència	Tipus	CIPA_CIPE	Identificador	Vigència
CIPE	1	39181687Z	S	CIPA	1	39222222T	S
CIPE	2	39181688S	S	CIPA	2	39222223R	S
CIPE	3	39181689Q	S	CIPA	3	39181690V	S
CIPE	4	39181690V	S	CIPA	4	39181602K	S
CIPE	5	39181691H	S	CIPA	5	39181603E	S
CIPE	6	39181692L	S	CIPA	6	39181604T	S
CIPE	7	39181693C	S	CIPA	7	39181605R	S
CIPE	8	39181694K	S	CIPA	8	39181600L	S
CIPE	9	39181695E	S	CIPA	9	39181601C	S

CIPE	10	39181696T	S	CIPA	10	99999999R	S
CIPE	11	39181697R	S				
CIPE	12	39181698W	S				
CIPE	13	39181699A	S				
CIPE	14	39181700G	S				
CIPE	15	31111111T	S				
CIPE	16	38888888M	S				
CIPE	17	37777777R	S				
CIPE	18	35000000A	S				
CIPE	19	35000001G	S				

Els resultats obtinguts es poden comprovar en la taula T\_log de l'Annex 4. Comentaré només que l'aplicació fa un control sobre el NIF introduït del pacient (si la lletra del NIF no és l'adequada ens avisa o si la longitud del NIF no es correcta). Evidentment, és probable que hi hagi pacients amb codi de passaport o permisos de residència. Al disseny ja es contemplava, però la implementació és molt extensa, només caldria dissenyar un prototip adequat per a introduir aquests tipus d'elements. És importantíssim definir aquest prototip perquè si no ens trobaríem amb duplicitats incontrolades.

Alguns dels missatges associats al control de duplicats són els següents:

```
v_RSP:='20009+ Alta_Pacient.- Un altre Pacient te aquest NIF';
v_RSP:='20010+ Alta_Pacient.- Error Canvi NIF';
v_RSP:='20014+ Alta_Pacient.- Error Pacient Duplicat';
```

Destacaria, per exemple que no es possible donar d'alta un pacient amb una data anterior a la data del sistema:

```
RSP=20008 + Alta_Pacient.- No es pot fer Alta de Pacient amb una data passada.
```

Ni tampoc pot passar que si hem donat d'alta el pacient a una data futura puguem considerar-lo actiu a data actual.

```
RSP=20006 + Alta_Pacient.- Data Alta > Data Actual. El Pacient encara no pot estar Actiu
```

Durant el mateix procés d'alta no es pot considerar que el pacient està actiu si no té metge assignat.

```
RSP=20008+ Alta Pacient.- Sense Metge Assignat No es pot considerar Actiu.
```

Igualment altres casos identifiquen que el que realment vol fer l'usuari no és una alta sinó més aviat una modificació o una reactivació:

```
RSP=20012+ Alta_Pacient.- Aquest cas cal tractar-lo com una modificació
RSP=20013+ Alta_Pacient.- Es tracta de fer una Activació
```

### 8.3- ACTIVA PACIENT

Per a obtenir els mateixos resultats indicats a l'Annex 4 es recomana retrocedir la data del sistema al dia 07-12-2005 i executar

```
SQL> Exec Prv_Act_Pacient (Que crida a Act_Pacient diverses vegades)
```

Aquest procediment ha estat afegit després de la fase de disseny. Implementant se'm va acudir que era important poder disposar d'un procediment que permetés activar el



pacient un cop donat d'alta. Ja que l'alta d'un pacient no sempre implica que aquest ja hagi de constar com actiu. Com hem comprovat abans, en el procediment Alta\_Pacient, per a activar un pacient és necessari prèviament haver-li assignat un metge de medicina general.

```

If (v_MetgeMedGen is not null) then
  /*Si el metge no és vigent, s'hauria d'anar a Assig_Metge i canviar-li el
  metge, després tornar a aquest procediment i Activar el pacient*/
  If (Test_Vig_Metge(v_MetgeMedGen, p_DataActivacio, True, p_RSP2))=False Then
    If P_RSP2 <> 'OK' THEN v_RSP:=p_RSP2; RAISE ERROR; End if;
  End if;
  Else/*Així garantim que si s'activa segur que tindrà metge assignat.
  Només en el cas de la Reactivació d'un Pacient podria quedar activat
  un pacient sense metge, però envia un avís a l'usuari*/
    v_RSP: ='20053+Act_Pacient- El Pacient no té metge assignat';
    RAISE ERROR;
  End if;
End if;

```

També controla que el pacient existeixi, que no es trobi en situació de baixa o que ja estigui actiu i per això no es pugui tornar a activar. Entre altres casuístiques també té en compte si d'acord amb la data d'alta és possible activar-lo o no en el moment sol·licitat. Comproveu l'Annex 4, taula T\_Log (Procediment Act\_Pacient).

#### 8.4.- ASSIGNA METGE

Aquest procediment durant la fase de disseny sempre l'havia vist com un mòdul depenent d'altres. Es podia cridar des d' Alta\_Pacient o Modifica\_Pacient. Durant la fase d'implementació vaig considerar que tenia prou pes per què també pogués tractar-se com un mòdul autònom. Pot per tant considerar-se intern en alguns casos, és el paràmetre p\_TipusCrida el que ens permet diferenciar el que ha de fer. Quan és invocat com a 'N', vol dir intern NO, guarda l'èxit de l'operació o l'error en la taula T\_log, però en canvi quan és invocat com 'IA' (Intern Alta Pacient) o 'IM' (Intern Modifica Pacient) retorna el paràmetre al procediment de nivell superior: Alta\_Pacient o Modifica\_Pacient:

```

If (p_TipusCrida='N') then
  If (v_RSP='OK') Then
    p_RSP:=v_RSP;
    p_Sort: ='RSP='||p_RSP;
    Insert_Log(SYSDATE, 'Assig_Metge', p_Ent, p_Sort);
    COMMIT;
  End if;
  Else
    If v_RSP='OK' then p_RSP:=v_RSP; End If;
  End if;

```

Dins d'aquest procediment té molta importància la funció Test\_Vig\_Metge que serveix per a comprovar si el metge passa el test de la situació contractual vigent. Res més que comprovar si el metge està o no contractat a una data concreta. Mitjançant el paràmetre p\_ControlEsp comprova també en determinats casos si el metge és o no de medicina general.

Comproveu l'Annex 4 taula T\_Log (Procediment Assig\_Metge). Per a obtenir els mateixos resultats que en aquest annex es recomana retrocedir la data de sistema a 07-12-2005 i executar:

```
SQL> Exec Prv_Assig_Metge;
```

Després de l'execució la taula T\_Canvi\_Assig\_Metge ha afegit un registre derivat d'un procés de canvi mèdic d'un pacient, per això per defecte fa constar que el canvi és de tipus 'M'. - Modificació.

T_Canvi_Assig_Metge								
CODI_CANVI	CIPA	CIPE_ANTIC	DATA_ALTA	DATA_MOD	DATA_BAIXA	DATA_REACT	RESP_BAIXA	TIPUS
1	1	1	30/11/2005	07/12/2005				M

## 8.5.- MODIFICA PACIENT

Per a obtenir el mateixos resultats que a l'Annex 4 es recomana retrocedir la data de sistema a 08-12-2005 i executar el fitxer Prv\_Modifica\_Pacient.

```
SQL> Exec Prv_Modifica_Pacient;
```

Permet modificar les dades personal del pacient, primer cal indicar com s'ha de fer el tipus de cerca del pacient, es pot fer per CIPA (C) o Ident\_NIF (N). És concretament la funció Comprova\_CIPA\_NIF la que permet controlar si s'ha informat el valor del NIF o el CIPA en la posició adequada d'acord amb els paràmetres d'entrada.

La modificació permet canviar qualsevol dada personal, però no es pot fer servir per a activar un pacient, per això cal utilitzar el procediment Act\_Pacient.

Serveix també per a fer una nova assignació mèdica del metge de medicina general, encara que com hem dit abans també es pot anar directament al procediment Assig\_Metge. Modifica\_Pacient, permet fer aquest canvi mèdic més altres canvis que afectin a les dades personals del pacient simultàniament.

Fa una anàlisi molt rigorosa entre el canvi de la data\_alta del pacient i el canvi d'assignació mèdica, de tal manera que si el pacient ja està actiu no permet canviar la data d'alta. Si el pacient no està actiu, permet fer el canvi simultàniament però fa diverses comprovacions per a determinar si d'acord amb la nova data d'alta del pacient, el metge que es vol substituir és vigent o no.

```
/*Si volem modificar la data d'alta però el pacient ja està actiu, avisarem de que no és possible/
If (p_Data_Alta is not null) and (v_Actiu='S') then
  v_RSP:='20086+Modifica Pacient.- No es pot modificar la data perquè el pacient ja està
Actiu';
  RAISE ERROR;
End if;
```

La taula T\_Canvi\_Assig\_Metge, després de l'execució del procediment ha afegit dos registres més. El registre 2 i 3.

T_Canvi_Assig_Metge								
CODI_CANVI	CIPA	CIPE_ANTIC	DATA_ALTA	DATA_MOD	DATA_BAIXA	DATA_REACT	RESP_BAIXA	TIPUS
1	1	1	30/11/2005	07/12/2005				M
2	3	8	11/12/2005	08/12/2005				M
3	1	8	30/11/2005	08/12/2005				M

De fet el procediment només detecta que l'usuari vol fer un canvi sobre els paràmetres que no apareixen informats com a nuls. La pregunta és i com informem un nul?. Bé, el procediment s'hauria de canviar separant els paràmetres de canvi del contingut. S'hauria d'haver fet d'una manera molt més complexa. Aquí només hi ha el telèfon que es podria voler deixar com a nul després de que inicialment contingués algun valor d'acord amb la

definició dels camps de la taula. Sempre es podria posar un blanc o el valor sense especificar (S. Esp.).

Un error determinant consisteix en comprovar si durant el procés de modificació s'està produint algun solapament amb un altre pacient.

RSP=20085+ Modifica\_Pacient.- Hi ha un altre usuari amb mateixos cognoms, Nom, Lloc de Naixement i Data de Naixement

### 8.6.- CONSULTA\_HRESERVA

Per a obtenir els mateixos resultats que a l'Annex 4 s'ha d'executar dos fitxes a dates diferents. Retrocediu si s'escau les dates del sistema. Execute els fitxers tal com s'indiquen a l'Annex 3.

Aquí he considerat que definiria un array per a guardar les fraccions horàries que d'acord amb el paràmetre configurat a taula "T\_Param\_System" com a visita mínima generaria l'agenda mèdica d'un metges específic. L'array és diu T\_Array\_HHMI i conté un tipus de dades del tipus t\_HHMI.

```
Create or replace type t_HHMI as object
{
  t_HH Number
  t_MI Number
}
```

Durant el procés de consulta és pot demanar consultar tota l'agenda (T) a una data concreta o només les hores ja reservades (R) o només les disponibles (D).

Els propis documents PRVs contenen molta més informació sobre el que s'ha anat generant, però resumint:

Després de consultar l'horari del metge 1 a data 12/12/2005 com que s'espera que treballi els dilluns de 10:00 a 11:00 els horaris obtinguts seran els següents, consultables en la taula T\_RSPList:

HH:MI= 10: 00 HH:MI= 10: 10 HH:MI= 10: 20 HH:MI= 10: 30 HH:MI= 10: 40 HH:MI= 10: 50

El mateix metge no treballa els dimarts per tant el resultat de la T\_Log ens dona un error:

p\_ListTempsRes=Llista\_Especific+RSP=20106+Consulta\_HReserva.-Test\_Data\_Time.-Nohi ha Horari Definit

Durant el procés farem dues assignacions de reserves, que encara no explicaré fins al proper apartat. Us ensenyo els paràmetres d'entrada. És a dir reserves assignades al metge 1 a les 10:10 i a les 10:40

CIPA=1+CIPE=1+Reg\_Visita=Consulta+Prioritat=+Data\_Hora=12-12-2005 10:10+TipusCrida=N  
CIPA=1+CIPE=1+Reg\_Visita=Consulta+Prioritat=+Data\_Hora=12-12-2005 10:40+TipusCrida=N

Per tant només quedaran disponibles els horaris del conjunt complementari.

HH:MI= 10: 00 HH:MI= 10: 20 HH:MI= 10: 30 HH:MI= 10: 50

A continuació li afegim una nova situació contractual al metge 1 i així treballarà també per les tardes:

```
Insert into T_TIMETABLE(CIPE, Data_Inici, Data_Fi, Dies_Setmana, Hora_Inici, Hora_Fi,
RegimVisites) values(1,TO_DATE('15-09-2005', 'DD-MM-YYYY'), TO_DATE('31-12-2005', 'DD-MM-
YYYY'), 'LXV', TO_DATE('16:00', 'HH24:MI'), TO_DATE('17:00', 'HH24:MI'),'Consulta');
Consulta_HReserva(
  p_Tipus=>'D',
  p_CIPE=>1,
  p_Data=>to_date('12-12-2005','DD-MM-YYYY'),
  p_RegimVisites=>'Consulta',
  p_Dispos=>v_Dispos,
  p_ListTempsRes=>v_ListTempsRes,
  p_TipusCrida=>'N',
  p_RSP=>RSP);
Mostra_Horaris(v_ListTempsRes,v_Dispos);
```

I ara, aquests són els horaris encara reservables:

```
HH:MI= 10: 00 HH:MI= 10: 20 HH:MI= 10: 30 HH:MI= 10: 50 HH:MI= 16: 00 HH:MI= 16: 10
HH:MI= 16: 20 HH:MI= 16: 30 HH:MI= 16: 40 HH:MI= 16: 50
```

A continuació fem una altra reserva a les 16:20 el mateix dia i si consultem les reserves ens sortiran 3:

```
HH:MI= 10: 10 HH:MI= 10: 40 HH:MI= 16: 20
```

Consultem un altre cop les disponibles (el conjunt complementari):

```
HH:MI= 10: 00 HH:MI= 10: 20 HH:MI= 10: 30 HH:MI= 10: 50 HH:MI= 16: 00 HH:MI= 16: 10
HH:MI= 16: 30 HH:MI= 16: 40 HH:MI= 16: 50
```

Tornem a consultar Tot l'horari (Total fraccions reservades o no)

```
HH:MI= 10: 00 HH:MI= 10: 10 HH:MI= 10: 20 HH:MI= 10: 30 HH:MI= 10: 40 HH:MI= 10: 50
HH:MI= 16: 00 HH:MI= 16: 10 HH:MI= 16: 20 HH:MI= 16: 30 HH:MI= 16: 40 HH:MI= 16: 50
```

I al final fem un tipus de consulta Errònia, que no és ni de tipus T, ni R ni D i ens surt una Errada.

```
p_ListTempsRes=Llista_Especific+RSP=20109+Consulta_HReserva.- No correspon a un tipus de
crida correcte
```

Per a obtenir més informació consultar Annex 4 (Procediment Consulta\_HReserva i el codi de PRVs abans indicats conjuntament a les crides a altres procediments i funcions des de dins de Consulta\_HReserva: MinutsDuradaMinima, DiaSetm, Test\_Data\_Time)

## 8.7.- ASSIGNA RESERVA

Executar el procediment Prv\_Assigna\_Reserva a data 09-12-2005 per a obtenir els mateixos resultats especificats a l'Annex 4 (Procediment Assigna\_Reserva).

```
SQL> Exec Prv_Assigna_Reserva
```

Aquí es fa un tractament diferent entre qualsevol tipus de règim de visites i el règim d'urgències. Tal com es va explicar al disseny el tipus Urgències pot produir un encadenament. En el cas d'Urgències és important establir la prioritat però no en canvi l'hora, als altres casos considero que algú (potser un administratiu, no necessàriament un infermer/a) gestiona l'Agenda Mèdica tant del servei de domicili, guàrdies o consulta.

De fet, en tots els casos intervén el paràmetre de la visita mínima. De moment és únic, per a qualsevol tipus de visita 10 minuts, però és modificable o es podria modificar en una propera versió.

Si s'informa de la prioritat quan el règim de visites és de tipus "Consulta" ens surt un error:

```

If p_RegimVisites <> 'Urgències' then
  If p_Prioritat is not Null then
    v_RSP:='20121+ Assigna_Reserva.- No es pot establir prioritats';
    RAISE ERROR;
  End If;
End If;

```

També genera un altre tipus d'avís si no s'ha introduït el pacient o el metge, o la Data que és vol reservar és menor que la data de sistema:

```

RSP=20124+ Assigna_Reserva.- El Pacient no pot ser nul per a assignar una reserva
RSP=20123+ Assigna_Reserva.- El Metge no pot ser nul per a assignar una reserva
RSP=20126+Assigna_Reserva.- Data-Hora menor que la de sistema

```

Suposem que el pacient ja no està vigent:

```

RSP=20127+ Assigna_Reserva.- Aquesta persona no pot sol·licitar Reserva

```

O el pacient no té el metge que s'indica assignat:

```

RSP=20129+Assigna_Reserva. Aquest Pacient No té aquest Metge Assignat

```

Com a ampliació al disseny, vaig considerar que a vegades per situacions especials el pacient pot tenir assignat un metge diferent al que consta que és el metge de medicina general o especialista especificat, o inclús perquè en situació d'urgències és normal que pugui passar que el metge sigui un metge especial, per això vaig pensar en crear una altra taula anomenada T\_Pacient\_Metge\_SitEsp, que el procediment Assigna\_Reserva recorre per a comprovar si les dades són correctes.

Les reserves tipus Consulta no tenen cap secret, però comprova si l'hora sol·licitada està o no disponible fent servir l'Array que he explicat abans del procediment Consulta\_Hreserva. Si per exemple l'hora que es sol·licita no és múltiple del sistema també avisa:

```

RSP=20130+Assigna_Reserva.-El horari sol·licitat no és múltiple del sistema

```

O si l'horari ja està ocupat, com és el de les 10:40 el dia 12-12-2005 del metge 1:

```

RSP=20131+Assigna_Reserva.- Aquesta Reserva No es possible

```

Crec que és important incidir en l'explicació de l'encadenament que es produeix en el cas del tipus de visita urgències. Encara que està prou explicat entre comentaris en el propi fitxer Prv\_Assigna\_Reserva.

*Comencem a fer reserves d'Urgències. Equival a l'ident\_log 77 i successius del fitxer especificat. Davant d'una malaltia inesperada el pacient 9 acudeix de nit al consultori avui dia 09-12-2005. D'acord amb l'horari l'infermer considera que és una urgència i li assigna el metge 15 que té servei els divendres de les 22:00 a les 23:00. De moment passa a la sala d'espera amb prioritat 1. Primer el registra en la taula*

*T\_Pacient\_Metge\_SitEsp*

```
insert into T_Pacient_Metge_SitEsp values(9,15,to_date('09-12-2005', 'DD-MM-YYYY'),
'Urgencies');
Assigna_Reserva(9,15,'Urgencies',1,to_date('09-12-2005', 'DD-MM-YYYY'),'N', RSP);
```

*Arriba un altre pacient 2, amb condicions semblants d'urgències a hores intempestives. L'infermer considera que és de prioritat 1. Que ha d'entrar abans que el 9 que encara és a la sala d'espera.*

```
insert into T_Pacient_Metge_SitEsp values(2,15,to_date('09-12-2005', 'DD-MM-YYYY'),
'Urgencies');
```

```
Assigna_Reserva(2,15,'Urgencies',1,to_date('09-12-2005', 'DD-MM-YYYY'),'N', RSP);
```

```
sql> select cipa, to_char(data_hora,'HH24:MI') FROM T_Reserves where
RegimVisita='Urgencies' and cipe=15;
```

CIPA TO\_CH

-----

2 22:00 -> Fracció 1 /\*El pacient 2 ha desplaçat al 9\*/

9 22:10 -> Fracció 2

*Arriba un altre, pacient 8 a la cua d'urgències. L'infermer considera que es guarda la 3a fracció per si arriba algú amb estat més greu i li assigna prioritat 4 al pacient*

```
insert into T_Pacient_Metge_SitEsp values(8,15,to_date('09-12-2005', 'DD-MM-YYYY'),
'Urgencies');
```

```
Assigna_Reserva(8,15,'Urgencies',4,to_date('09-12-2005', 'DD-MM-YYYY'),'N', RSP);
```

```
Sql> select cipa, to_char(data_hora,'HH24:MI') FROM T_Reserves where
RegimVisita='Urgencies' and cipe=15;
```

CIPA TO\_CH

-----

2 22:00 -> Fracció 1

9 22:10 -> Fracció 2

8 22:30 -> Fracció 4

*Arriba un altre pacient, el 10 a la cua d'urgències. L'infermer considera que ha de passar abans que el pacient 9 que tenia prioritat 2 després del canvi que ja havíem fet, perquè de fet era el primer que havia arribat. Recordant la situació abans d'executar el procediment:*

```
insert into T_Pacient_Metge_SitEsp values(10,15,to_date('09-12-2005', 'DD-MM-YYYY'),
'Urgencies');
```

```
Assigna_Reserva(10,15,'Urgencies',2,to_date('09-12-2005', 'DD-MM-YYYY'),'N', RSP);
```

Després del procediment

CIPA TO\_CH

-----

2 22:00 -> Fracció1

10 22:10 -> Fracció2 /\*El pacient 10 ha produït un desplaçament i un encadena-

9 22:20-> Fracció3 ment sobre els pacients 9 i 8\*/

8 22:30 -> Fracció4

*El pacient 1 també està malalt el mateix dia i va d'urgències, l'infermer li posa prioritat 3*

```
insert into T_Pacient_Metge_SitEsp values(1,15,to_date('09-12-2005', 'DD-MM-YYYY'),
'Urgencies');
```

```
Assigna_Reserva(1,15,'Urgencies',3,to_date('09-12-2005', 'DD-MM-YYYY'),'N', RSP);
```

```
Sql> select cipa, to_char(data_hora,'HH24:MI') FROM T_Reserves where
RegimVisita='Urgencies' and cipe=15;
```

Després d'executar el procediment les prioritats han tornat a canviar

CIPA TO\_CH

```
-----
2 22:00 -> Fracció1
10 22:10 -> Fracció2
1 22:20 -> Fracció3
9 22:30 -> Fracció4
8 22:40-> Fracció5
```

*El pacient 4, també té grip, fins ara no estava actiu, però des del dia 8 està pagant quota i ho podia haver estat. Se li ha d'assignar metge de medicina general (en aquest cas el mateix que es troba d'urgències), s'ha activat i se li ha posat un metge d'urgències que el pugui atendre avui. L'infermer considera que és de prioritat 4*

**Assig\_Metge**(4,15, to\_date('8-12-2005', 'DD-MM-YYYY'), 'N', RSP);

**Act\_Pacient**(4, to\_date('8-12-2005', 'DD-MM-YYYY'), RSP);

**insert into** T\_Pacient\_Metge\_SitEsp **values**(4,15,to\_date('09-12-2005', 'DD-MM-YYYY'), 'Urgències');

**Assigna\_Reserva**(4,15,'Urgències',4, to\_date('09-12-2005', 'DD-MM-YYYY'),'N', RSP);

Sql> **select** cipa, to\_char(data\_hora,'HH24:MI') **FROM** T\_Reserves **where** RegimVisita='Urgències' and cipe=15;

I el resultat és el següent

```
CIPA TO_CH
-----
2 22:00 -> Fracció1
10 22:10 -> Fracció2
1 22:20 -> Fracció3
4 22:30 -> Fracció4 /*El 4 ha produït desplaçament*/
9 22:40 -> Fracció5
8 22:50 -> Fracció6
```

Aquest metge no té més capacitat d'atenció, si es posa malalt un altre pacient avisarà d'aquesta incidència i hauran de cercar més recursos.

RSP=20116+Assigna\_Reserva.-Urgències.-Excedida la capacitat del Metge Regim Urgències

També T\_Canvi\_Assig\_Metge ha afegit un altre registre que consultarem més endavant.

## 8.8.- CANCEL·LAR RESERVA

Si voleu aconseguir el mateix resultat de l'Annex 4, executeu el procediment Prv\_Cancel\_Reserva tal com s'indica a l'Annex 3.

Consisteix en esborrar dues reserves i guarda qui fa la baixa.

*L'Administratiu amb CIPE=16, fa una baixa de la reserva 17*

```
Cancel_Reserva(
  p_Codi_Reserva=> 17,
  p_QUIBaixa=>16,
  p_TipusCrida=>'N',
  p_RSP=>RSP);
```

*L'Administratiu amb CIPE=17, fa una baixa de la reserva 3*

```
Cancel_Reserva(
  p_Codi_Reserva=> 3,
  p_QUIBaixa=>17,
  p_TipusCrida=>'N',
  p_RSP=>RSP);
```

Entre altres casos avisa si es vol cancel·lar una reserva que ja no existeix:

RSP=20262+Cancel\_Reserva.- Aquesta Reserva que vols cancel·lar no existeix

Si el pacient s'ha presentat ja no permet cancel·lar:

RSP=20263+Cancel\_Reserva.- No es pot incidir en la reserva perquè consta que el Pacient es va presentar

I en definitiva podem consultar el resultat de la cancel·lació i qui és el responsable d'aquesta. Els codis 16 i 17 corresponen als responsables de la cancel·lació.

Sql>**select** codi\_Reserva, data\_cancel, cancellacio, resp\_cancel **from** T\_reserves **where** cancellacio='S';

CODI_RESERVA	DATA_CAN	C	RESP_CANCEL
-----			
3	09/12/05	S	17
17	09/12/05	S	16

Consulteu l'Annex 4 (Procediment Assigna\_Reserva)

### 8.9.- MODIFICA RESERVA

Per a obtenir el mateix resultat que a l'Annex 4 executeu aquests dos fitxers a dates diferents:

10-12-2005 Prv\_Mod\_Res\_10\_12\_2005

08-12-2005 Prv\_Mod\_REs\_08\_12\_2005 (encara que actua sobre dades del dia 09, però si s'executa després de les reserves entre les 22:00 i 23:00 no funcionaria, per tant millor llançar-lo contra el dia 08 i segur que funciona)

Introduint el codi de reserva es pot modificar la data\_hora, la prioritat o la presentació. Si el pacient s'ha presentat actualitzarem a "S" el camp presentació. A aquest camp de la presentació, accedirà l'infermer/ra. Serà per tant molt habitual, accedir a modificar la reserva només per a indicar si el pacient s'ha presentat o no. Si es presenta automàticament se li obre una Fitxa sense Contingut que haurà d'acabar d'omplir el metge. Igualment si no té historial mèdic se li obrirà un Historial Sense contingut, que també acabarà d'omplir el metge

Abans de mirar el joc de proves a l'apartat anterior ja hem fet la modificació d'una fitxa considerant que el pacient es presenta i per això s'ha creat una fitxa buida i un historial mèdic:

SQL> **select** codi\_fitxa, codi\_Reserva, cipa, diagnostic **from** T\_Fitxa;

CODI\_FITXA CODI\_RESERVA CIPA DIAGNOSTIC

-----

1 2 1 Sense Especificar.

SQL> **select** cipa, diagnostic **from** T\_Historial;

CIPA DIAGNOSTIC

-----

1 Sense Especificar.

El joc de proves ens permet comprovar algunes casuístiques, per exemple si el codi de reserva no existeix:

RSP=20273+Modifica\_Reserva.- El codi de Reserva No existeix



Si la reserva està donada de baixa no es pot modificar:

```
RSP=20274+Modifica_Reserva.- La reserva està donada de baixa no es pot modificar
```

O si el pacient s'havia d'atendre el dia anterior és evident que la reserva ja no és modificable:

```
RSP=20275+Modifica_Reserva.- Aquesta Reserva ja no es pot modificar
```

Si ja té una fitxa associada ja no es pot modificar.

```
RSP=20276+Modifica_Reserva.- Aquesta Reserva té una fitxa associada, no es pot modificar.
```

Si el pacient ja no es troba actiu també avisa o si es vol marcar una prioritat a un tipus de visita que no pertoca. En fin, tot un conjunt de comprovacions, per això vull dir que es possible utilitzar aquest mòdul per a modificar la prioritat d'una reserva d'urgències.

I aquest és el cas que es pot comprovar al fitxer Prv\_Mod\_Res\_08\_12\_2005. Abans d'executar-lo mirem com estan les dades:

```
Sql>select cipa, data_cancel, to_char(data_hora, 'DD-MM-YYYY HH24:MI'), regimvisita  
from T_REserves where regimvisita='Urgencies' ORDER BY codi_Reserva;
```

CIPA	DATA_CAN	TO_CHAR(DATA_HOR	REGIMVISITA
2		09-12-2005 22:00	Urgencies
10		09-12-2005 22:10	Urgencies
1		09-12-2005 22:20	Urgencies
4		09-12-2005 22:30	Urgencies
9		09-12-2005 22:40	Urgencies
8	09/12/05	09-12-2005 22:50	Urgencies

Ara a la reserva 16 li posem prioritat 1 perquè el pacient 9 està molt greu:

```
Modifica_Reserva(16, null,1,null, RSP);
```

```
Sql>select cipa, data_cancel, to_char(data_hora, 'DD-MM-YYYY HH24:MI'), regimvisita  
from T_REserves where regimvisita='Urgencies' ORDER BY codi_Reserva;
```

CIPA	DATA_CAN	TO_CHAR(DATA_HOR	REGIMVISITA
9		09-12-2005 22:00	Urgencies /*tornem a encadenar*/
2		09-12-2005 22:10	Urgencies
10		09-12-2005 22:20	Urgencies
1		09-12-2005 22:30	Urgencies
4		09-12-2005 22:40	Urgencies
8	09/12/05	09-12-2005 22:50	Urgencies

Amb el que he explicat encara falta per implementar l'Assignació Automàtica de reserves, però no té cap mena de complicació. Només es comprovar si per al tipus de visita 'Consulta' s'ha de mirar una data fixa o les successives. Comprovar i mirar a més si s'ha excedit la capacitat mèdica del dia. Està explicat al final. He anat seguint els passos de les proves d'acord amb el procés d'implementació.

## 8.10.- ALTA MEDICAMENT

La gestió de medicaments és molt senzilla, l'únic que passa és que emmagatzema molta informació i necessita prou espai a disc. En sí, durant el joc de proves faig l'alta de 6 medicaments: Adiro, Evitex A+E, Acetilcisteïna-Bexal, Nitro-Dur, Zocor, Crinoretic.

Per a obtenir els mateixos resultats que a l'Annex 4 executeu el fitxer Prv\_Alta\_Medicament a data 10-12-2005.

```
SQL> Exec Prv_Alta_Medicament
```

És més destacable probablement fer una consulta a la taula T\_Log per a comprovar quins són els paràmetres d'entrada d'un alta. Mireu:

```
SQL> select param_entrada from T_log where ident_log=102;
```

```
Nom_Med=Adiro+Generic=N+Princ_Actius=Acido AcetilSalicilico+Composicio=Acido
AcetilSalicilico, Celulosa en Pols+Formes_Farm=Envasos de 30 comprimits+Indicacions
=Previndre obstruccio arteries+ContraIndicacions=No prendre si pateix ulzera gàstrica+
Precaucions= + Interaccions= + Advertencies= + Posologia=Un comprimit un cop al Dia
+Adm_Preparat= +Reacc_Adv=Augmenta el risc de sangrat+SobreDosi= +Conservacio=
Conservar en lloc fresc i sec+Caducitat=No utilitzar després de la data indicada+
Grups_Terap=Cardiologic
```

Entre els paràmetres de sortida, per exemple hi ha una baixa d'un medicament, l'Adiro i un error al voler donar-lo d'alta un altre cop.

```
SQL> select param_sortida from T_log where ident_log=108;
```

```
RSP=20137+Alta_Medicament.- Aquest Medicament està donat de Baixa.- En tot cas es pot
reactivar
```

També fa un control de duplicats, un altre cop el crinoretic no ens el deixa introduir:

```
SQL> select param_sortida from T_log where ident_log=109;
```

```
RSP=20138+Alta_Medicament.- Aquest Medicament ja existeix
```

## 8.11.- MODIFICA MEDICAMENT

És pot cercar un medicament per nom o per codi i a partir d'aquí modificar qualsevol camp: Genèric, principis actius, composició, formes farmacèutiques, indicacions, contraindicacions, precaucions, interaccions, advertències... etc. Important!!, el camp desús. Un medicament es pot considerar en desús, fent una modificació. Quan es fa l'alta no es pot pas considerar en desús. Entenem que es vol modificar qualsevol dada del procediment si s'informa d'un paràmetre <>null, excepte els paràmetres inicials que donen suport a la cerca del medicament. Si en canvi es volgués substituir la informació actual per null.. llavors hauríem de buscar una solució més elegant i complexa separant els camps que es volen modificar del contingut a modificar. Sempre es pot posar un blanc o per exemple el valor sense especificar.

Alguns possibles errors que controla l'aplicació:

```
SQL> select param_sortida from T_log where ident_log>=111 and ident_log<=114;
```

PARAM\_SORTIDA

-----  
RSP=20145+Cerca\_Medicament.-Cerca: El codi de medicament no pot ser null  
RSP=20143+Cerca\_Medicament.-Cerca: El nom de medicament no pot ser null  
RSP=20147+Modifica\_Medicament.- El Medicament no Existeix  
RSP=20148+Modifica\_Medicament.- El Medicament està donat de Baixa

## 8.12.- BAIXA MEDICAMENT

Executar el procediment Prv\_Baixa\_Medicament a data 10-12-2005

SQL> Exec Prv\_Baixa\_Medicament

Aquest procediment fa servir un cursor per a controlar si tal com es va definir a les especificacions l'usuari que fa la baixa és un infermer/a

**Cursor** c\_qBaixa Is

```

SELECT T_Personal.CIPE, T_Personal_Situacio.Data_Inici, T_Personal_Situacio.Data_Fi
FROM T_Personal, T_Personal_Situacio, T_Vig_Ident
WHERE (T_Personal.CIPE=T_Vig_ident.CIPA_CIPE) And (T_Personal.CIPE=
T_Personal_Situacio.CIPE) And (T_Personal_Situacio.Tipus_Treballador='Infermer/a')
AND (T_Personal.CIPE=p_QUIBaixa) And ((T_Personal.Baixa='N') or (T_Personal.Baixa is
null)) AND ((T_Personal_Situacio.Baixa='N') or (T_Personal_Situacio.Baixa is null))
And (T_Vig_Ident.vigencia='S') AND (T_Vig_Ident.Tipus='CIPE')
ORDER BY T_Personal.CIPE, T_Personal_Situacio.Data_Inici;

```

Després de fer la baixa de l'Adiro mirem com es guarda la data de baixa i el responsable de la baixa que és l'infermer/a amb codi 18.

**Baixa\_Medicament**(

```

p_Tipus_Busqueda=> 'N',
p_Codi_Med=>null,
p_Nom_Med=>'Adiro',
p_Motiu_Baixa=>'Error que cal subsanar',
p_QUIBaixa=>18,
p_RSP=>RSP);

```

SQL> **select** nom\_med, baixa, data\_baixa, resp\_baixa **from** T\_Medicaments where  
nom\_med='Adiro';

NOM_MED	B DATA_BAI	RESP_BAIXA
Adiro	S 10/12/05	18

Altres resultats que ens apareixen en la T\_Log;

SQL> **select** param\_sortida **from** T\_log where ident\_log>=115 **and** ident\_log<=122;

RSP=20163+Baixa\_Medicament.- Aquest Medicament No pot ser esborrat per aquest Usuari  
RSP=20145+Cerca\_Medicament.-Cerca: El codi de medicament no pot ser null  
RSP=20143+Cerca\_Medicament.-Cerca: El nom de medicament no pot ser null  
RSP=20142+Cerca\_Medicament: La cerca és per Nom Medicament no especificar res en Codi  
RSP=20144+Cerca\_Medicament.-Cerca: La cerca és per Codi Medicament no especificar res en  
Nom Medicament  
RSP=20162+Baixa\_Medicament.- Aquest Medicament no existeix  
RSP=OK  
RSP=20162+Baixa\_Medicament.- Aquest Medicament no existeix

### 8.13.- REACTIVA MEDICAMENT

Per a seguir amb les proves, executar el fitxer Prv\_Reactiva\_Medicament a data 10-12-2005.

```
SQL> Exec Prv_Reactiva_Medicament
```

Si troba el medicament que volem reactivar a partir de qualsevol del dos cursors que especifico tot seguit i comprova que el medicament està de baixa, llavors deixa els camps associats a la baixa a nulls.

```
Update T_Medicaments set baixa='N', motiu_baixa=null, data_baixa=null, resp_baixa=null
where codi_med=v_Med;
```

El medicament Adiro torna a aparèixer reactivat.

```
SQL>select nom_med, baixa, data_baixa, resp_baixa from T_Medicaments where
nom_med='Adiro';
```

NOM_MED	B DATA_BAI	RESP_BAIXA
Adiro		N

Altres proves es poden consultar a l'Annex 4.

### 8.14.- ALTA FITXA

Continuant amb les proves es recomana executar el fitxer PRV\_Alta\_Fitxa a data 11-12-2005.

```
SQL> Exec Prv_Alta_Fitxa
```

Aquest procediment es fa servir per a generar una fitxa quan el pacient rep el servei de consulta, urgències, domicili o guàrdia. La fitxa conté informació del diagnòstic, anotacions personals que pot fer el metge i medicaments. Una fitxa ha d'anar associada amb una reserva i com hem pogut deduir la reserva es fa de forma planificada a petició del pacient o bé l'infermer/a haurà de córrer i fer una reserva marcant una prioritat d'acord amb el servei d'urgències. Es pot introduir més d'un medicament en una fitxa, per això és important informar-los com una única cadena separats per ','. Per Exemple: 'Adiro, Zocor'. Durant el mateix procés d'Alta si l'usuari vol ja pot fer traspassos als historials mèdics. Recordem que poden ser de 4 tipus diferents: T\_FDiag\_HAnt.- Traspàs del Diagnòstic als Historials (apartat Antecedents), T\_FDiag\_HDiag.- Traspàs del Diagnòstic als Historials (apartat Diagnòstic), T\_FMed\_HTR.- Traspàs del conjunt de medicaments de la Fitxa als Historials (apartat Tractament\_Actual) i T\_FAnot\_HMAct.- Traspàs del conjunt de les Anotacions de la Fitxa (apartat Malaltia Actual).

Si els traspassos no s'han fet durant el procés d'Alta en última instància sempre es pot anar al procediment TraspassosFitxa\_Historial i fer els traspassos que siguin necessaris.

Alta\_Fitxa, té ues maneres d'executar-se, de manera independent i des de Modifica\_Reserva, per tal que quan el pacient es presenti automàticament s'obri la fitxa sense contingut.

Per exemple des de Prv\_Alta\_Fitxa escolliré un cas d'una fitxa que s'ha generat correctament i així podrem veure com es crida el procediment i en quines taules es guarda la informació: T\_Fitxa i T\_Fitxa\_Med

```

/*137.- Donen d'Alta ja una fitxa correctament.*/
update T_Reserves set presentacio='S' where codi_Reserva=4; /*el pacient es presenta*/
Alta_Fitxa(
  p_CIPA=>1 ,
  p_CIPE=>5,
  p_Codi_Reserva=>4,
  p_Diagnostic=>'Síncope',
  p_Anotacions=>'Vertigi',
  p_T_FDiag_HAnt=>null,
  p_T_FDiag_HDiag =>null,
  p_T_FMed_HTR =>null,
  p_T_FAnot_HMAct =>null,
  p_Medicaments=>'Acetilcisteina-Bexal, Crinoretic',
  p_TipusCrida=>'N',
  p_RSP=>RSP);
SQL> select ident_log,param_sortida from T_log where ident_log=137;
RSP=OK
SQL>select codi_fitxa, diagnostic from T_Fitxa order by codi_fitxa;
CODI_FITXA DIAGNOSTIC
-----
      1 Sense Especificar =>Anterior
      2 Síncope => Actual
SQL> select * from T_Fitxa_Med where codi_fitxa=2;
CODI_FITXA  CODI_MED B RESP_BAIXA DATA_BAI
-----
      2      3 => 'Acetilcisteina-Bexal'
      2      6=> 'Crinoretic'

```

Tot es pot trobar explicat dins del fitxer Prv\_Alta\_Fitxa, però és igual posaré un altre cas que conté traspassos. Mirem al final com a la taula T\_Traspassos consta que el pacient 4 ja té una fitxa (3) traspassada a l'història.

Suposem que volem fer un alta d'una fitxa i immediatament fer traspassos als historials mèdics. Fem una reserva del pacient 4. Suposem que es presenta i canviem manualment el camp presentació en T\_Reserves='S'. L'usuari hauria de fer servir el procés Modifica\_Reserva que li genera una fitxa i un historial en considerar que el pacient es presenta, però si ho fem manualment

```

/*138*/ Assigna_Reserva(4,15,'Consulta',null,to_date('12-12-2005 10:10', 'DD-MM-
YYYY HH24:MI'),'N', RSP);
Update T_Reserves set presentacio='S' where codi_reserva=30;
/*139*/ Alta_Fitxa(4 ,15, 30,'Grip','No es va vacunar','S', null, null,
null,'Acetilcisteina-Bexal', 'N',RSP);

```

Comprovem l'Alta de la Fitxa:

```
SQL >select codi_fitxa, codi_reserva from T_fitxa where cipa=4;
```

```
CODI_FITXA CODI_RESERVA
```

```
-----
      3      30
```

La grip del diagnòstic de la Fitxa ha passat als antecedents patològics de l'Història:

```
SQL>select antec_patologics from T_historial where cipa=4;
```

```
ANTEC_PATOLOGICS
```

```
-----
Grip.
```

T\_Traspassos ha afegit que l'història del pacient 4 ha afegit dades de la fitxa 3

```
SQL> select cipa, codi_fitxa from T_Traspassos where cipa=4;
```

```
CIPA CODI_FITXA
```

```
-----  
4      3
```

Per acabar els comentaris d'aquest procediment afegixo alguns paràmetres de sortida de la taula T\_log. Consulteu per a més detall l'Annex 4.

```
SQL> select param_sortida from T_log where ident_log >= 126 and ident_log <= 132;
```

```
RSP=20191+Alta_Fitxa.- No es pot generar Alta de la Fitxa perquè No consta la reserva  
RSP=20192+Alta_Fitxa.- No es pot generar Alta de la Fitxa perquè la Reserva consta com cancel·lada  
RSP=20193+Alta_Fitxa.- No es pot generar Alta de la Fitxa perquè a la Reserva el pacient consta com no presentat  
RSP=20194+Alta_Fitxa.- No es pot generar Alta de la Fitxa perquè el codi de Pacient no coincideix amb el codi de pacient indicat a la Reserva  
RSP=20195+Alta_Fitxa.- No es pot generar Alta de la Fitxa perquè el codi de metge no coincideix amb el codi del metge indicat a la Reserva  
RSP=20183+Cerca_Medicament.- Medicament: Gelocatil No existeix  
RSP=20183+Cerca_Medicament.- Medicament: Aspirina No existeix
```

### 8.15.- BAIXA PACIENT

Aquí és més complicat simular el mateix joc de proves de l'Annex 4. Bé complicat, complicat no, però per a ajustar les dates de les baixes s'han d'executar tres fitxers diferents. Mireu l'Annex 3 i seguiu els passos d'execució.

Aquí hem assignat unes quantes reserves al pacient 4:

```
/*143.-Fem primer unes reserves, de moment només té la del dia 12-12-2005 que consta com a presentat i té la fitxa 3*/
```

```
/*140*/Assigna_Reserva(4,15,'Consulta',NULL,TO_DATE('16-12-2005 10:00', 'DD-MM-YYYY HH24:MI'),'N', RSP);
```

```
/*141*/Assigna_Reserva(4,15,'Consulta',null,to_date('19-12-2005 10:10', 'DD-MM-YYYY HH24:MI'),'N', RSP);
```

```
/*142*/Assigna_Reserva(4,15,'Consulta',null,to_date('23-12-2005 10:00', 'DD-MM-YYYY HH24:MI'),'N', RSP);
```

```
/*Considerem que el dia 16 es presenta i es genera fitxa*/
```

```
/*143*/ Modifica_Reserva(31,null, null,'S', RSP);
```

```
SQL> select codi_fitxa, cipa, estat,baixa from T_Fitxa where cipa=4;
```

```
CODI_FITXA    CIPA E B  
-----  
4            4 N -> Nova fitxa  
3            4 N -> La fitxa 3
```

El pacient 4 ja té un conjunt considerable de reserves:

```
SQL> select codi_reserva, to_char(data_Hora, 'DD-MM-YYYY HH24:MI'), presentacio,cancellacio, data_cancel, resp_cancel from T_reserves where cipa=4;
```

<pre> CODI_RESERVA TO_CHAR(DATA_HOR P C DATA_CAN RESP_CANCEL ----- 29 09-12-2005 22:40 N 30 12-12-2005 10:10 S N 31 16-12-2005 10:00 S N 32 19-12-2005 10:10 N 33 23-12-2005 10:00 N </pre>
<p>I un historial mèdic que s'ha acaba de generar en considerar que es presenta el dia 16.</p> <pre> SQL&gt; select cipa, estat from T_Historial where cipa=4; CIPA E ----- 4 N -&gt; Estat N vol dir Estat Normal </pre>
<p>Executem ara la Baixa del Pacient, indicant que l'Administratiu amb CIPE 17 fa la baixa a 17-12-2005</p> <pre> /*144.*/ Baixa_Pacient(   p_Tipus_Busqueda=&gt;'C',   p_CIPA=&gt;4 ,   p_Ident_NIF=&gt;null ,   p_QUIBaixa=&gt;17,   p_RSP=&gt;RSP); </pre>
<p>I Ara consultem si de veritat s'ha fet la baixa o no:</p> <pre> SQL&gt; select cipa, data_baixa, resp_baixa, estat_anterior from T_Pacient where cipa=4; </pre>
<pre> CIPA DATA_BAI RESP_BAIXA E ----- 4 17/12/05      17 S </pre>
<p>Tornem a consultar com han quedat les reserves pendents del 17 endavant i veurem que s'han cancel·lat automàticament les del dia 19 i les del dia 23 i a més indica el responsable.</p> <pre> SQL&gt; select codi_reserva, to_char(data_Hora, 'DD-MM-YYYY HH24:MI'), presentacio,cancellacio, data_cancel, resp_cancel from T_reserves where cipa=4; </pre>
<pre> CODI_RESERVA TO_CHAR(DATA_HOR P C DATA_CAN RESP_CANCEL ----- 29 09-12-2005 22:40 N 30 12-12-2005 10:10 S N 31 16-12-2005 10:00 S N 32 19-12-2005 10:10 S 17/12/05      17 33 23-12-2005 10:00 S 17/12/05      17 </pre>
<p>Comprovem que les fitxes han passat a estat de consulta:</p> <pre> SQL&gt; select codi_fitxa, cipa, estat,baixa from T_fitxA where cipa=4; </pre>
<pre> CODI_FITXA      CIPA E B ----- 4      4 C (C vol dir estat de Consulta) 3      4 C </pre>
<p>Comprovem que l'historial també ha passat a estat de consulta:</p> <pre> SQL&gt; select cipa, estat from T_Historial where cipa=4; </pre>
<pre> CIPA E ----- 4 C </pre>

El fitxer del dia 12-12-2005 comprova altres casuístiques, per exemple que el pacient no pugui ser esborrar per un usuari que no sigui administratiu, o que el pacient no estigui ja de baixa, etc. Consultar Annex 4.

## 8.16.- REACTIVA PACIENT

Per a reactivar un pacient, el procediment s'ha d'executar a dia 12-12-2005:

```
SQL> Exec Prv_Reactiva_Pacient
```

Aquí les coses són una mica a la inversa del que hem fet abans:

```
/*153.- Reactivarem al pacient 4 i comprovarem com retornen el seus estats a la normalitat*/
```

```
Reactiva_Pacient(
  p_Tipus_Busqueda=>'C',
  p_CIPA=>4,
  p_Ident_NIF=>null,
  p_AvisMetge=> v_AvisMetge,
  p_RSP=>RSP);
```

Mirem com retornen les dates i determinats camps a nuls:

```
SQL> select cipa, data_baixa, resp_baixa, estat_anterior from T_Pacient where cipa=4;
```

```
CIPA DATA_BAI RESP_BAIXA E
-----
```

```
4
```

Les fitxes tornen a passar a estat normal:

```
SQL> select codi_fitxa, cipa, estat, baixa from T_fitxA where cipa=4;
```

```
CODI_FITXA CIPA E B
-----
```

```
4 4 N (N vol dir estat Normal)
3 4 N
```

I també l'historial torna a un estat normal

```
SQL> select cipa, estat from T_Historial where cipa=4;
```

```
CIPA E
-----
```

```
4 N
```

Consultar altres tipus de control que fa el programa a l'Annex 4, com per exemple l'error:

```
RSP=20075+Reactiva_Pacient.- Aquest Pacient no Existeix al ambit de la reactivació
```

O el cas d'un pacient (el 5) que al reactivar-lo ja no té metge amb situació mèdica vigent i envia un missatge que es pot consultar en la taula T\_RSPList: "Heu de fer una nova assignació Mèdica" (ident\_log 158). Després de la reactivació, la taula T\_Canvi\_Assig\_Metge ha afegit un altre registre, recordeu que Prv\_Assigna\_Reserva també havia afegit un altre, en total portem 5 canvis mèdics però aquest és el primer de tipus='R'.- Reactivació.

T_Canvi_Assig_Metge								
CODI_CANVI	CIPA	CIPE_ANTIC	DATA_ALTA	DATA_MOD	DATA_BAIXA	DATA_REACT	RESP_BAIXA	TIPUS
1	1	1	30/11/2005	07/12/2005				M
2	3	8	11/12/2005	08/12/2005				M
3	1	8	30/11/2005	08/12/2005				M
4	4	8	08/12/2005	09/12/2005				M
5	5	8	09/12/2005		12/12/2005	12/12/2005		R



## 8.17.- MODIFICA FITXA

Conforme avancem les proves són més complexes i per a demostrar el que fa l'aplicació s'ha de treballar amb dates molt diferents, així que he treballat amb seqüències de varies dates diferents. Mireu l'Annex 3 i executeu els fitxers que corresponen a aquest apartat per a continuar amb els resultats que ofereix l'Annex 4.

Les possibles modificacions sobre una fitxa són el diagnòstic, les anotacions, i afegir/ Esborrar/ o Substituir un conjunt de medicaments. No es podrà modificar el codi de reserva des de la fitxa, ja en fer l'alta de la Fitxa s'ha comprovat que el CIPA i el CIPE siguin els mateixos que els indicats en Codi\_Reserva, per tant no és necessari permetre cap modificació ni sobre el CIPA ni sobre el CIPE.

Com que penso que el més important és l'Afegitó, substitució i eliminació de medicaments centraré les explicacions en aquest àmbit, però podeu consultar l'Annex 4 i veureu altres tipus de canvis que he fet en el joc de proves.

Mireu com es faria una crida, el paràmetre p\_ModMed pot ser nul si no volem incidir en cap tipus de modificació sobre els medicaments de la fitxa, 'A'.- Afegir, 'S'.- Substituir o 'D' .- Esborrar. Situem-nos a l'Ident\_log 175 de la taula T\_log:

<pre>/*175.- Actualment els medicaments associats a la fitxa 5 són: <b>select</b> codi_fitxa, nom_med <b>from</b> T_fitxa_med, T_Medicaments <b>where</b> T_Medicaments.codi_med=T_Fitxa_Med.codi_med <b>And</b> codi_fitxa=5; CODI_FITXA NOM_MED</pre> <p>-----</p> <pre>5 Acetilcisteina-Bexal 5 Zocor*/</pre>
<p>Modifiquem la fitxa 5 afegint dos medicaments més:</p> <pre><b>Modifica_Fitxa</b>(   p_Codi_Fitxa=&gt; 5,   p_Diagnostic=&gt; <b>null</b>,   p_Anotacions=&gt;<b>null</b>,   p_ModMed =&gt;'A',   p_SubstAnticMed =&gt;<b>null</b>,   p_SubstNouMed =&gt;<b>null</b>,   p_AfegirMed =&gt;'Nitro-Dur, Crinoretic',   p_DelMed =&gt;<b>null</b>,   p_RSP=&gt;RSP);</pre>
<p>Tornem a repetir la consulta d'abans i obtenim:</p> <pre>CODI_FITXA NOM_MED</pre> <p>-----</p> <pre>5 Acetilcisteina-Bexal 5 Nitro-Dur 5 Zocor 5 Crinoretic</pre>
<pre>/*176.-Si ara volem eliminar 2 medicaments no hem d'indicar res a l'opció afegir */ <b>Modifica_Fitxa</b>(   p_Codi_Fitxa=&gt; 5,   p_Diagnostic=&gt; <b>null</b>,   p_Anotacions=&gt;<b>null</b>,   p_ModMed =&gt;'D',   p_SubstAnticMed =&gt;<b>null</b>,   p_SubstNouMed =&gt;<b>null</b>,   p_AfegirMed =&gt;<b>null</b>,   p_DelMed =&gt;'Nitro-Dur, Evitex A+E',   p_RSP=&gt;RSP);</pre>
<p>Tornem a consultar els medicaments assignats i comprovem que només ha esborrat el Nitro-Dur</p>

perquè l'Evitex A+E el pacient no l'havia tingut mai assignat.

```
SQL>select codi_fitxa, nom_med, T_Fitxa_med.baixa from T_fitxa_med, T_Medicaments where
T_Medicaments.codi_med=T_Fitxa_Med.codi_med And codi_fitxa=5;
```

CODI_FITXA	NOM_MED	B
5	Acetilcisteina-Bexal	
5	Nitro-Dur	S
5	Zocor	
5	Crinoretic	

Us convido a mirar l'Annex 4 que és molt curiós els diferents controls que fa l'aplicació abans de modificar cap dada de la fitxa. Entre aquests:

```
RSP=20215+Modifica_Fitxa(Esborrar Medicaments).- Tot el Conjunt de Medicaments a eliminar o no es troben o no es poden donar de baixa
RSP=20214+Modifica_Fitxa(Substituir Medicaments).- Tots el Conjunt de Medicaments a substituir o no es troben o no es poden donar de baixa
RSP=20185+Cerca_Medicament.- Medicament: Adiro en situació de baixa
RSP=20218+Modifica_Fitxa.- La fitxa que vols modificar no existeix
RSP=20219+Modifica_Fitxa.-La fitxa està en Estat de Consulta derivat de la baixa del Pacient
RSP=20220+Modifica_Fitxa.- Actualment el pacient no està actiu o alta o vigent
RSP=20222+Modifica_Fitxa.- Hi ha traspassos cap als historials mèdics -camp diagnòstic-
RSP=20223+Modifica_Fitxa.- Hi ha traspassos cap als historials mèdics -camp anotacions-
RSP=20224+Modifica_Fitxa.- Hi ha traspassos cap als historials mèdics - camp medicaments-, etc.
```

## 8.18.- BAIXA FITXA

Per a seguir amb les proves també s'ha de viatjar una mica en el temps.. Si executeu el fitxers tal com indica l'Annex 3 sobre aquest apartat obtindreu el resultats esperats de l'Annex 4.

Procediment que es fa servir per a donar de baixa una fitxa d'un pacient. No ha de ser gaire utilitzat només en cas d'error de la Fitxa introduïda i envia un missatge indicant que el pacient té reserva i s'ha quedat sense fitxa. Fixeu-vos en els paràmetres d'entrada:

```
create or replace procedure Baixa_Fitxa(
p_Codi_Fitxa IN T_Fitxa.codi_Fitxa%TYPE,
p_QUIBaixa IN T_Personal.CIPE%TYPE,
p_AvisPacient OUT VARCHAR2,
p_RSP OUT VARCHAR2
)
```

Mireu aquest tros de codi:

```
/*Comprovem si el pacient consta com a presentat en una reserva i es queda sense fitxa*/
select T_Fitxa.cipa, T_Reserves.presentacio, T_Reserves.cancel·lacio
into v_CIPA3, v_Presen, v_Cancel from T_Fitxa, T_Reserves
where (T_Fitxa.Codi_Reserva=T_Reserves.Codi_Reserva) And
(T_Fitxa.Codi_Fitxa=p_Codi_Fitxa);
/*Si cal finalment esborrar la fitxa, s'ha d'enviar un avís a l'usuari informant de quin pacient es
queda sense fitxa malgrat consta com a presentat i té reserva. Un sistema poc permisible, això no
ho deixaria, fer. Entenem que es tracta d'una restricció permisible, però amb avís a l'usuari.
S'hauria de crear potser algun tipus de llistat per tal que l'usuari pogués controlar a posteriori
aquestes situacions: pacients que s'han quedat sense fitxa i consten com a presentats i reserva
feta. Ho he deixat així, perquè considero que a vegades, una informació s'ha d'esborrar perquè
mantenir una fitxa incorrecta no seria tampoc un bon ús de l'aplicatiu.*/
v_Trace:=9;
```

```

If ((v_Cancel is null) or (v_Cancel='N')) And (v_Presen='S') then
  p_AvisPacient:='Pacient:' || to_char(v_CIPA3)|| ' consta com a presentat en una reserva i es
  queda sense fitxa';
  Update T_Fitxa set baixa='S', data_baixa=SYSDATE, resp_Baixa=v_QUIBaixa
  where codi_fitxa=p_codi_Fitxa;
Else
  /*No s'hauria de donar mai aquest cas, però per si a cas..
  Perque una reserva no es pot modificar si té una fitxa associada i aquesta fitxa ja hem
  controlat que presentacio='S' i que la reserva no estigui cancel·lada*/
  v_RSP:='20288+Baixa_Fitxa.- Inconsistència Reserva.- Fitxa';
  RAISE ERROR;
End If;

```

Per a acreditar una mica les comprovacions que faig al codi font faré un select de la taula T\_log:

```

SQL> select param_sortida from T_log where ident_log=181 or ident_log=182 or
  ident_log=184 or (ident_log>=186 and ident_log<=189) order by ident_log;
RSP=20282+Baixa_Fitxa.- Aquesta Fitxa No pot ser esborrada per aquest Usuari
RSP=20283+Baixa_Fitxa.- Aquesta fitxa no existeix
RSP=20284+Baixa_Fitxa.- Actualment el pacient ja no està actiu o vigent
RSP=OK
RSP=20286+Baixa_Fitxa.- Aquesta fitxa ja està donada de baixa
RSP=20287+Baixa_Fitxa.- Aquesta fitxa ja conté informació traslladada als historials mèdics
RSP=20288+Baixa_Fitxa.- Inconsistència Reserva.- Fitxa

```

## 8.19.- REACTIVA FITXA

Executar el fitxer PRV\_Reactiva\_Fitxa a data 16-12-2005.

El que considero més destacable és aquest tros de codi font:

```

/*Si la fitxa, comprovem que està en situació de baixa, abans de donar-la d'alta comprovarem que
no n'hi ha cap altra amb característiques similars, és a dir mateix codi_reserva, CIPA, CIPE*/
If v_Baixa='S' then
  Open c_EqFitxa; /*Comprovar que no hi ha cap altra fitxa donada d'alta*/
  Loop
  FETCH c_EqFitxa into v_CodiFitxaEq;
  Exit when c_EqFitxa%NOTFOUND;
  If (v_CodiFitxaEq is not null) And (v_CodiFitxaEq<>v_CodiFitxa) then
    v_RSP:='20294+Reactiva_Fitxa.- Hi ha una altra fitxa que conté aquesta reserva i està
  activa';
  RAISE ERROR;
  End If;
End Loop;
Close c_EqFitxa;
  /*Si hem pogut arribar fins aquí, deixem el camp baixa='N' i el camp data_baixa=null*/
  update T_Fitxa set baixa='N', data_baixa=null where codi_Fitxa=v_CodiFitxa;
Else
  v_RSP:='20295+Reactiva_Fitxa.- Es vol reactivar una fitxa que no està en situació de baixa';
  RAISE ERROR;
End If;

```

En definitiva no es pot tornar a reactivar una fitxa si ja existeix una altra que utilitza el mateix codi de reserva. Error 20294:

```

RSP=20294+Reactiva_Fitxa.- Hi ha una altra fitxa que conté aquesta reserva i està activa

```

## 8.20.- TRASPASSOS FITXA HISTORIAL

Les proves estan dividides en diversos fitxers, execute-los seqüencialment tal com indica l'Annex 3.

Si els traspassos no es van fer al moment de l'Alta de la Fitxa es poden fer directament des d'aquest procediment posteriorment. Sempre comprova que no s'hagin fet ja traspassos cap a l'Historial i com que la fitxa no es pot modificar si ja hi ha traspassos el cercle està complet. El control el fa un a a un, si s'ha fet traspassos de la medicació però no de les anotacions encara es podria generar el traspàs de les anotacions.

```

/*Comprovem si ja s'han fet traspassos d'aquesta Fitxa dels camps
sol·licitats*/
If (p_T_FDiag_HAnt='S') and (v_T_FDiag_HAnt='S') then
  v_RSP:='20252+Traspàs_Historials.- Ja hi ha traspassos dels diagnostics de la Fitxa fets';
  RAISE Error;
End If;
If (p_T_FDiag_HDiag='S') and (v_T_FDiag_HDiag='S') then
  v_RSP:='20253+Traspàs_Historials.- Ja hi ha traspassos dels diagnostics de la Fitxa fets';
  RAISE Error;
End If;
If (p_T_FMed_HTR='S') and (v_T_FMed_HTR='S') then
  v_RSP:='20254+Traspàs_Historials.- Ja hi ha traspassos dels medicaments de la Fitxa fets';
  RAISE Error;
End If;
If (p_T_FAnot_HMAct='S') and (v_T_FAnot_HMAct='S') then
  v_RSP:='20255+Traspàs_Historials.- Ja hi ha traspassos de les anotacions de la Fitxa fets';
  RAISE Error;
End If;

```

Encara que s'hagi indicat que es vol fer un traspàs si a última hora el valor per exemple del diagnòstic és null o sense especificar no permetrà seguir endavant. Aquest exemple crida al subprocediment Traspas\_Diag\_Diag que actua de tal manera que el diagnòstic de l'historial passa als antecedents patològics abans de ser substituït pel nou contingut de la fitxa origen del traspàs.

```

/*Si p_T_FDiag_HDiag='S' llavors hem d'afegir el diagnost a l'apartat diagnòstic de l'historial. En
aquest cas l'actual diagnostic de l'historial passa als antecedents patològics*/
If (p_T_FDiag_HDiag='S') then
  If v_Diagnostic is null or v_Diagnostic='Sense Especificar.' Then /*Diag. null-> error*/
    v_RSP:='20258+Traspàs_Historials.- La fitxa no conté Diagnostic Especific';
    RAISE ERROR;
  End If;
  Traspas_Diag_Diag(v_CIPA, v_Diagnostic, p_RSP2);
  If p_RSP2<>'OK' then v_RSP:=p_RSP2; RAISE ERROR; End If;
  update T_Fitxa set t_FDiag_HDiag='S' where codi_Fitxa= v_CodiFitxa;
End If;

```

Els medicaments s'acaben concatenant analitzant el contingut de la taula T\_Fitxa\_Med després els fa passar pel "Test\_Medicaments" i finalment el procediment "Traspas\_Med\_TractActual" els torna a concatenar i actualitza el camp tractament actual.

## 8.21.- ALTA HISTORIAL

Executeu els dos fitxers següents per a obtenir el resultat de l'Annex 4.

18-12-2005 Prv\_Alta\_Hist\_18\_12\_2005 i a 21-12-2005 Prv\_Alta\_Hist\_21\_12\_2005

A més a més del RSP té un altre paràmetre de sortida del tipus de dada T\_QPacient\_CIPA. Aquest tipus retorna informació personal del pacient de qui s'està fent l'alta de l'historial. Un cop concatenat el valor es consultable des de T\_RSPList.

Crec que aquí és més important incidir en el contingut de l'historial que no pas en el errors:

```

/*226.- Donem d'alta un historial de forma correcta. Modificarem manualment que el pacient es
presenta. Si ho fèssim mitjançant el procediment modifica_reserva generaria automàticament un
historial. Normalment l'usuari farà servir l'opció modifica_reserva, però si ho fem manualment: */
update T_Reserves set presentacio='S' where cipa=2;
Alta_Historial(
  p_Tipus_Busqueda=>'C',
  p_CIPA=>2,
  p_Ident_NIF=>null,
  p_Antec_Pat=>'HTA i dislipèmia en tractament Farmacològic.
No diabetes mellitus.
Pericarditis fa 6 anys.',
  p_Malt_Actual=>'Perdua de coneixement',
  p_Expl_Fisica=>'Conscient i Orientada. Neuràlgimanent no hi ha focalitat',
  p_Expl_Complem=>'Analítica: leucos: 11.100, Hb: 15, plaquetes',
  p_Evolucio=>'La pacient va estar ingressada 3 dies i actualment evoluciona normalment',
  p_Tract_Act=>'Zocor, Evitex A+E',
  p_Diagnostic=>'Síncope',
  p_TipusCrida=>'N',
  p_T_QPACIENT_CIPA => v_TQPacient_CIPA,
  p_RSP=>RSP);

```

I aquests són els resultats:

```

SQL> select antec_patologics, diagnostic, tractament_actual from T_Historial where cipa=2;
HTA i dislipèmia en tractament Farmacològic.
No diabetes mellitus.
Pericarditis fa 6 anys.
Síncope
Zocor, Evitex A+E

```

## 8.22.- MODIFICA HISTORIAL

Executar el fitxer PRV\_Modifica\_Historial a data 24-12-2005. Fixeu-vos en la manera de cridar aquest procediment:

```

create or replace procedure Modifica_Historial(
  p_Tipus_Busqueda IN VARCHAR2,
  p_CIPA IN T_Pacient.CIPA%TYPE,
  p_Ident_NIF IN T_Pacient.Ident_NIF%TYPE,
  p_Antec_Pat IN T_Historial.Antec_Patologics%TYPE,
  p_Malt_Actual IN T_Historial.Desc_Malt_Actual%TYPE,
  p_Expl_Fisica IN T_Historial.Exploracio_Fisica%TYPE,
  p_Expl_Complem IN T_Historial.Exploracio_Complem%TYPE,
  p_Evolucio IN T_Historial.Evolucio%TYPE,
  p_ModMed IN VARCHAR2,
  p_SubstAnticTRAct IN VARCHAR2,
  p_SubstNouTRAct IN VARCHAR2,
  p_AfegirMedTRAct IN VARCHAR2,
  p_DelMedTRAct IN VARCHAR2,
  p_Diagnostic IN T_Historial.Diagnostic%TYPE,
  p_T_QPACIENT_CIPA IN OUT T_QPacient_CIPA,
  p_RSP OUT VARCHAR2)

```

Entrarem el codi de Pacient (CIPA) o el Iden\_Nif i ens retornarà la informació de les dades personals del pacient. Al mateix temps, permetrà modificar o canviar la informació sobre els Antecedents Patològics, la descripció de la malaltia actual, l'exploració física, les exploracions complementàries, l'evolució, el tractament actual i el diagnòstic.

El camp tractament actual pot ser que s'hagi de modificar afegint medicaments, eliminant medicaments o substituint medicaments. Quan volem informar de més d'un medicament els separem per ','. Exemple: 'Crinoretic, Nitro-Dur'.

La modificació només actuarà sobre els paràmetres no nuls del procediment. Si algun d'aquests camps és vulgues modificar per null si la taula està creada de manera que no es possible afegir un null a un determinat camp ens trobaríem que aquest procediment no acabaria de resoldre correctament la modificació a null. És només un problema de l'estructura, per a resoldre-ho hauríem de crear una estructura molt més complexa que ens permetés separar els camps modificables dels criteris de modificació. Podem considerar que l'usuari podrà informar el valor 'Sense Especificar' o 'Blanc', fent una simplificació.

Mirem un paràmetre d'entrada i alguns dels possibles errors:

```
Tipus_Busqueda=C+CIPA=9+Ident_Nif=+Antec_Pat=+Malt_Actual=+Expl_Fisica=+Expl_Comple
m
=+Evolucio=+ModMed=A+SubstAnticTRAct=+SubstNouTRAct=+AfegirMedTRAct=
Bronquimucil+DelMedTRAct=+Diagnostic=
```

```
SQL>select ident_log, param_sortida from t_log where ident_log=231 or ident_log=233 or
ident_log=235;
```

```
T_QPacient_CIPA=Dades Específiques +RSP=20183+Cerca_Medicament.- Medicament:
Bronquimucil No existeix
T_QPacient_CIPA=Dades Específiques +RSP=20334+Modifica_Historial.-No existeix historial per
aquest Pacient específic
T_QPacient_CIPA=Dades Específiques +RSP=20333+Modifica_Historial.- El Pacient no està actiu,
alta o vigent
```

### 8.23.- Q\_AGENDA\_CIPE

Tots aquests procediments de consulta són molt semblans, executeu el fitxer Prv\_Q\_AGENDA\_CIPE a data 26-12-2005, per exemple. Aquí és tot una mica més permisible. Sortiran les dades d'acord amb la data d'execució de la consulta.

*/\*211.- Consultem totes les visites que té el metge 15 el dia 09-12-2005. Es tracta d'una llista de pacients per data\*/*

```
Q_Agenda_CIPE(
  p_CIPE=>15,
  p_Data=> to_date('09-12-2005', 'DD-MM-YYYY'),
  p_RegimVisita=> 'Urgencies',
  p_Table_Q_Agenda_CIPE=> v_Table_Q_Agenda_CIPE ,
  p_RSP => RSP);
```

```
SQL>select * from T_RSPList;
```

```
Codi_Reserva=25+CIPA=9+Data_Hora=09-12-2005, 22:00+Prioritat=1
Codi_Reserva=26+CIPA=2+Data_Hora=09-12-2005, 22:10+Prioritat=2
Codi_Reserva=27+CIPA=10+Data_Hora=09-12-2005, 22:20+Prioritat=3
Codi_Reserva=28+CIPA=1+Data_Hora=09-12-2005, 22:30+Prioritat=4
Codi_Reserva=29+CIPA=4+Data_Hora=09-12-2005, 22:40+Prioritat=5
```

### 8.24.- Q\_FITXA\_CIPE\_DATA\_RV

Executeu també si voleu, el fitxer PRV\_Q\_FITXA\_CIPE\_DATA\_RV a data 26-12-2005.

*/\*212.- Provem de consultar les fitxes que ha generat el metge 15, el dia 09-12-2005 durant el regim de visites d'urgències. Amb tantes presses sembla que només ha obert una fitxa\*/*

**Q\_FITXA\_CIPE\_DATA\_RV**(15,to\_date('09-12-2005', 'DD-MM-YYYY'),'Urgències',  
v\_Table\_QFitxa\_CIPE\_DATA\_RV, RSP);

SQL> select \* from T\_RSPList;

Codi\_Fitxa=5+Pacient=4+Hora Real=09-12-2005 22:41+Diagnostic=Malaltia greu+Anotacions=Adicte al joc+Medicaments=Nitro-Dur,Zocor,Crinoretic

### 8.25.- Q\_MEDICAMENT\_GRUPS\_TERAP

Executeu si voleu seguir les proves el fitxer PRV\_Q\_MEDICAMENT\_GRUPS\_TERAP.

**Q\_Medicament\_Grups\_Terap**(

p\_Grups\_Terap=>'Cardiologic',

p\_Table\_Q\_Med\_GrupsTerap=>v\_Table\_QMed\_GrupsTerap,

p\_RSP=> RSP);

SQL> Select \* from t\_RSPList;

**Codi\_Med=4**+Nom\_Med=Nitro-Dur+Generic=N+Prin\_Actius=Nitroglicerina+Composicio=Resina de melamina, Poliacrilat sòdic+Formes\_Farm=Parxes. Envàs amb 30 parxes+Indicacions=Tractament preventiu de angina de pit+ContraIndicacions=Contraindicat en pacients amb anèmia+Precaucions=No recomani el producte a altres persones+Advertencies=Em alguns pacients pot produir hipotensió greu+Posologia=Un parxe al dia+Adm\_Prep=Evitar doblegaments+Reac\_Adv=Cefàlea+SobreDosi=+Conservacio=Entre 15 i 30°C. No refrigerar+Caducitat=No utilitzar després de la data indicada+Desus=N

**Codi\_Med=6**+Nom\_Med=Crinoretic+Generic=N+Prin\_Actius=+Composicio=Hidroclorotiazida, Lactosa+...+Desus=N

### 8.26.- Q\_PACIENT\_CIPA

Podeu executeu el fitxer PRV\_Q\_PACIENT\_CIPA a 26-12-2005

**Q\_Pacient\_CIPA**(

p\_CIPA=>5,

p\_Table\_Q\_Pacient\_CIPA=> v\_Table\_QPacient\_CIPA,

p\_RSP=> RSP);

Que mostra com a resultat totes les dades personals del pacient 5, mirant la T\_RSPList.

### 8.27.- Q\_FITXA\_CIPA

Podeu executar el fitxer PRV\_Q\_FITXA\_CIPA a data 05-01-2006, que gestiona tota la història mèdica d'un pacient. Un cop feta la crida ens apareix el diagnòstic i anotacions de cada fitxa del malalt 4. Concretament fitxa 3,4,5 i 6. Destaco només la 5 i la 6.

**Codi\_Fitxa=5**+.....+Diagnostic=**Malaltia greu**+Anotacions=Adicte al joc+Medicaments.....

**Codi\_Fitxa=6**+....+Diagnostic=**Otitis**+Anotacions=Practica natació+Medicaments=Evitex A+E

### 8.28.- CANVI IDENTIFICADOR

Està actuant de moment només sobre canvis de CIPAs. Quan tingui definit el mòdul de recursos humans s'ampliarà també a aquests casos. Executar el fitxer Prv\_Canvi\_Identificador (a 05-01-2006). Les modificacions repercuteixen en les taules T\_Historial, T\_Traspasos, T\_Fitxa, T\_Canvi\_Assig\_Metge, T\_Pacient\_Metge\_SitEsp i T\_Reserves. Un cop ha traspasat tot el contingut de l'antic cipa l'elimina de T\_Pacient, deixant constància del canvi en T\_Vig\_Ident i T\_Traspas\_Ident.

### 8.29.- LOCALITZACIÓ AUTOMÀTICA DE VISITA

Només comentaré un cas d'assignació automàtica. Executar els fitxer Prv\_Localitz\_Aut\_Res tal com indica l'Annex 3 per a comprovar la resta de proves.

Al metge 1 se li assignen dues situacions contractuals més. Treballarà entre el 01-01-2006 i el 09-01-2006 els dilluns de 18:00 a 19:00 (L). També treballarà entre el 01-01-2006 i el 07-01-2006 entre les 12:00 i les 13:00 (VL).

Truca el pacient 1 el dia 06-01-2006 i de les visites que li ofereixen escull la 2. QuinaVisita=2. Llavors la taula T\_Reserves emmagatzema automàticament la 2a. Es salta la primera visita de les 12:00.

CODI_RESERVA	CIPA	CIPE TO_CHAR(DATA_HOR
39	1	1 06-01-2006 12:10

Truca ara el pacient 10, el mateix dia 06-01-2006 i demana la visita 6. Evidentment la visita 6 no està dins de l'àmbit del dia 06-01-2006, per tant li toca el dia 09 que és dilluns, però per la tarda perquè el torn de matí el metge 1 l'ha deixat de fer des del dia 07. Concretament s'assigna automàticament la visita de les 18:00 hores.

## 9.-CONCLUSIONS

No he pogut implementar tot el contingut de les especificacions, és un projecte molt extens i encara que els mòduls de recursos humans no era la finalitat del projecte si que ha estat necessari partir d'un conjunt de dades preestablertes per a poder fer la resta. Crec que el que se'ns demanava com a bàsic ha estat recollit. Probablement en dissenyar vaig pensar molt en l'usuari, pensant que hauria de poder fer moltes consultes, el que equivaldria als procediments "Q\_". Només n'he fet 5, però la resta també serien tant senzills com aquests.

Com a tasques pendents i per a una propera versió del producte desariem l'usuari que executa cada procediment.

Pensem en la T\_Log una taula consumidora d'espai, unes 2GB per any!!.

Ha estat molt profitós, crec que he disfrutat molt, malgrat en alguns moments degut a una avaria al PC he patit una mica, però m'agradarà continuar investigant en aquest camp: "el PL/SQL". M'ha semblat un entorn de programació molt agrait i còmode.

## 10.-GLOSSARI

**CIPA.-** Codi Intern del Pacient que sol·licita servei mèdic. S'utilitza per a identificar al pacient a més a més del NIF.

**CIPE.-** Codi Intern de Personal. S'utilitza per a codificar el personal contractat dins del mòdul de Recursos Humans.

**Assignació de Reserva.-** Quan un pacient demana una reserva i aquesta és possible se li acaba assignant un codi de reserva a partir del qual es gestiona la presentació del pacient i les fitxes.

**Fitxa.-** Equival al resum de la visita mèdica. Equivaldria a un document amb informació sobre el diagnòstic, anotacions i medicaments receptats al pacient. El conjunt de Fitxes és consultable des del mòdul Arxius. Tot el conjunt de fitxes d'un pacient constitueix la seva història mèdica.

**Historial.-** Equivaldria a l'informe mèdic actualitzat amb el contingut dels traspessos derivats de les fitxes o amb la informació actualitzada manualment.

**Metge en Situació Especial.-** Metge que fa una substitució o es assignat a un pacient en una situació específica, per exemple urgències.



## 11.-BIBLIOGRAFIA I ADRECES D'INTERÈS

Scott Urman. "Oracle 8.- Programación PL/SQL." Oracle press Osborne Ed. McGraw-Hill

César Pérez. "Oracle 9i.- Administración y Análisis de Bases de Datos". Ed. RAMA.

Steven Feuerstein. "Oracle PL/SQL Programming, Third Edition". O'Reilly

Oracle DBA Management PACK. An Oracle Features Overview January 2000.

Gustavo Coronel.- SQL& PL/SQL.-CEPS UNI (Centro de Extensión y Proyección Social).

Jaume Sistac Planas (coordinador); Rafael Camps; Dolors Costal; Franch Gutiérrez;  
Xavier Franch; Carme Martín. "Bases de dades I" Barcelona UOC, 2002.

Jaume Sistac Planas (coordinador); Rafael Camps; Dolors Costal; Pablo Costa; M. Elena Rodríguez; Ramon Segret; Josep Maria Marco; Toni Urpí. "Bases de dades II" Barcelona UOC, 2004.

Xavier Burgués Illa; Fatos Xhafa; Xavier Franch Gutiérrez. "Estructura de la Informació", Barcelona UOC,2001.

Jorge Sánchez.Manual de SQL per a Oracle 9.i. Manual de Referència. Creative Commons.

Oracle 9i OnLine Documentation versió 9.0.1 per a Windows:

A88856\_Concepts\_3\_i\_4.pdf. Database Structures.

A88856\_Concepts\_11\_i\_12.pdf. The Object-Relational.DBMS.

A90117\_Administrators\_Guide\_11.pdf. Managing Tablespaces.

A90117\_Administrators\_Guide\_14\_a\_19.pdf. Schema Objects.

Adreces d'interès:

<http://www.oracle.com>

<http://www.orape.net>

<http://www.programacion.com/tutorial/oracle/3>

<http://www.ss64.com/ora/>

<http://www.infor.uva.es>

[http://www.ilook.fsnet.co.uk/ora\\_sql/sqlplus03.htm](http://www.ilook.fsnet.co.uk/ora_sql/sqlplus03.htm)

<http://www.orafaq.com/forum/f/3/0/>

<http://www.cs.iupui.edu/~ateal/n311/newlab8.htm>

<http://www.bd.cesma.usb.ve/ci3391/manual/>

<http://tahiti.oracle.com/pls/db92/db92.homepage>

<http://www.angelfire.com/tx4/cus/shapes/plsql.html>

## 12.-ANNEXOS

**ANNEX 1.-** Consulteu el document "Annex1\_platreball\_2.doc" que correspon al pla de treball del projecte.

**ANNEX 2.-** Consulteu el document "Annex2.doc" que correspon a una simulació de càlcul del tamany del tablespace.

**ANNEX 3.-** Consulteu el document "Annex3.doc" que correspon a un document "Llegiu-me. Posta en marxa de les Proves".

**ANNEX 4.-** Consulteu el document "Annex4.doc" que correspon al document que conté la generació de la taula T\_Log a partir del joc de proves.

**ANNEX 5.-** Es tracta del propi fitxer "TFC\_Taules.SQL". És el fitxer font a partir del qual des del PL/SQL developer podeu crear les taules del projecte.

### **ANNEX 6.-**

**ANNEX 6.1.-** Correspon al document "TFC\_Codi.SQL". És el fitxer font que conté el codi de programació i que heu de fer servir per a carregar el codi des del PL/SQL developer.

**ANNEX 6.2.-** Correspon al document "Annex6\_2.doc". Aquest document conté el codi recollit a partir del fitxer TFC\_Codi.SQL en format de presentació.

**ANNEX 7.-** Es tracta del propi fitxer "TFC\_Priv.SQL". És el fitxer font que conté el codi de proves necessari per a obtenir els resultats de l'Annex 4, taula T\_Log, joc de proves.