

PROJECTE FINAL DE CARRERA

- MEMÒRIA -

DESENVOLUPAMENT D'UNA APLICACIÓ
AMB LA TECNOLOGIA MICROSOFT .NET

APLICACIÓ PER A UN HOTEL - SPA

Jordi Marquès Palmer
Consultor: David Gañán Jiménez
ETIS.

INDEX

RESUM	4
1. INTRODUCCIÓ	5
1.1 JUSTIFICACIÓ I OBJECTIUS DEL TFC	5
1.2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	5
1.3 PLANIFICACIÓ	5
1.4 PRODUCTES OBTINGUTS	7
1.5 TECNOLOGIA EMPRADA	7
2. ANÀLISI DE REQUERIMENTS	9
2.1 USUARIS	9
2.2 FUNCIONALITATS DELS USUARIS	9
2.2.1 Funcionalitats dels empleats	9
2.2.2 Funcionalitats dels clients	10
3. ANÀLISI DEL SISTEMA	12
3.1 DESCRIPCIÓ DELS CASOS D'US	12
3.1.1 Cas d'us Identificació de l'usuari	12
3.1.2 Casos d'ús de l'àrea d'empleats	13
3.1.3 Casos d'ús de l'àrea de clients	19
3.2 DIAGRAMA ESTÀTIC DE DISSENY	24
4. DISSENY DE L'APLICACIÓ	26
4.1 ARQUITECTURA DE L'APLICACIÓ	26
4.1.1 Windows Presentation Foundation (HSPresentacioWpf)	27
4.1.2 Windows Communication Foundation (HSWcfService)	28
4.1.3 .NET (HSNegociBo)	29
4.1.4 Linq to SQL (HSLlibreriaClasses)	29
4.1.5 SQL Server 2008 (HotelSpa.dbo)	30
4.2 DIAGRAMES DE SEQUÈNCIES	31
4.2.1 Identificació Usuari	31
4.2.2 Altes	31
4.2.3 Consultes	32
4.2.4 Baixes	32
4.2.5 Modificar	33
4.2.6 Consulta reserves (Empleats)	33
4.2.7 Reserves Clients	34

4.3 DIAGRAMA LOGIC DE LA BASE DE DADES	35
5. INTERFICIE GRÀFICA	40
5.1 Benvinguda	40
5.2 Area Empleats	40
5.3 Area Clients	44
6. IMPLEMENTACIÓ	46
6.1 QUERYS	46
6.2 DATABINDING	46
7. LINIES DE DESENVOLUPAMENT FUTURES	48
8. CONCLUSIONS	49
9. BIBLIOGRAFIA	50

RESUM

Anàlisi, disseny i implementació d'una aplicació d'escriptori per a un Hotel Spa.

L'aplicació consta de dues parts: Aplicació pels clients i aplicació pels empleats.

L'aplicació pels clients ha de permetre tenir accés a les diferents ofertes de l'hotel (espais de reunió, saunes, massatges, tractaments de bellesa, restaurants ...) i poder fer reserves d'aquestes ofertes. Igualment, els clients a través de l'aplicació podran fer peticions del servei d'habitacions.

L'aplicació dels empleats els permetrà gestionar les ofertes de l'hotel i les reserves i peticions que facin el clients.

Pel desenvolupament del projecte s'ha fet servir la tecnologia **.NET de Microsoft, (Framework 3.5)**.

L'arquitectura de l'aplicació s'ha desenvolupat en tres capes : Presentació, Negoci. Dades.

Com a llenguatge de programació s'ha fet servir **C#**.

Les aplicacions client estan desenvolupades **en WPF(Windows Presentation Foundation)**.

La comunicació entre les capes de presentació i lògica de negoci s'ha fet amb **WCF (Windows Communications Foundation)**.

L'accés a dades s'ha implementat fent servir **Linq to SQL**.

Les dues aplicacions accedeixen a la mateixa base de dades creada i gestionada pel **SGDB SQL SERVER 2008**.

1. INTRODUCCIÓ

1.1 JUSTIFICACIÓ I OBJECTIUS DEL TFC

L'objectiu d'aquest TFC és la creació d'una aplicació per a un hotel spa, que possibiliti, per un costat, que els clients puguin fer reserves i peticions d'activitats i recursos que ofereix l'hotel, i per l'altre que els empleats puguin gestionar tant les activitats i els recursos que ofereix l'hotel com les reserves i peticions que fan els clients.

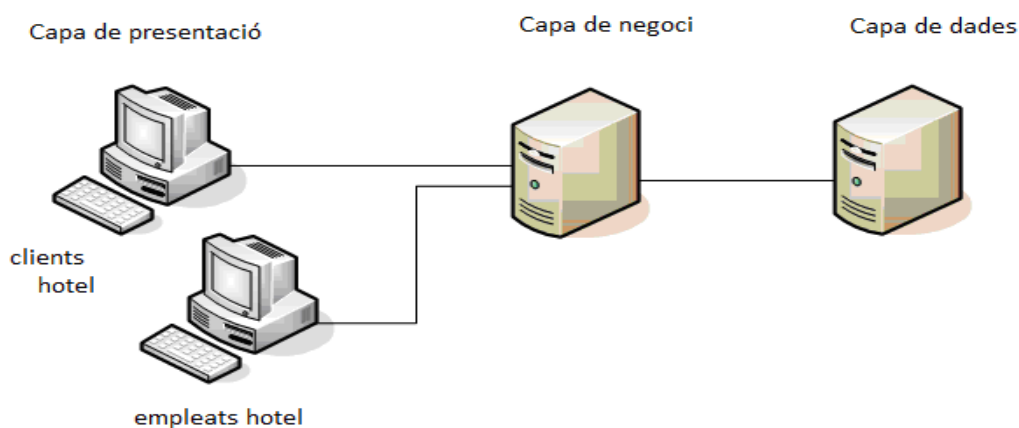
No obstant, l'objectiu principal d'aquest TFC és l'aprenentatge de la tecnologia de la plataforma Microsoft .NET (Framework 3.5), conèixer com s'implementa amb Visual Studio 2008, prendre contacte i aprofundir en l'arquitectura per capes, i aprofitar les tecnologies WPF (Windows Presentation Foundation) per al disseny de formularis a la capa de presentació, WCF (Windows Communication Foundation) per establir les comunicacions entre les capes de presentació i lògica de negoci, Linq to SQL per l'accés a dades.

1.2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

El projecte consisteix en el desenvolupament d'una aplicació d'escriptori per a un hotel spa.

Els clients des dels terminals que tindran instal·lats a les seves habitacions, podran fer reserves de les diferents activitats i espais que ofereix l'hotel, així com fer peticions dels serveis d'habitacions. Existiran també terminals per la resta d'instal·lacions de l'hotel per fer més fàcil l'accés als clients.

Els empleats d'hotel disposaran d'una aplicació també d'escriptori, per controlar i gestionar les reserves i peticions dels clients.



distribució del sistema

Desenvolupament d'una aplicació amb Microsoft .NET

El disseny de les aplicacions estarà desenvolupat en WPF (Windows Presentation Foundation). La comunicació entre les capes de presentació i negoci es desenvoluparà en WCF (Windows Communication Foundation). La base de dades estarà hostatjada en un servidor dedicat on també s'allotjarà la lògica de negoci.

1.3 PLANIFICACIÓ

La temporalització del TFC, ve marcada per les dates d'entrega de les PAC's.

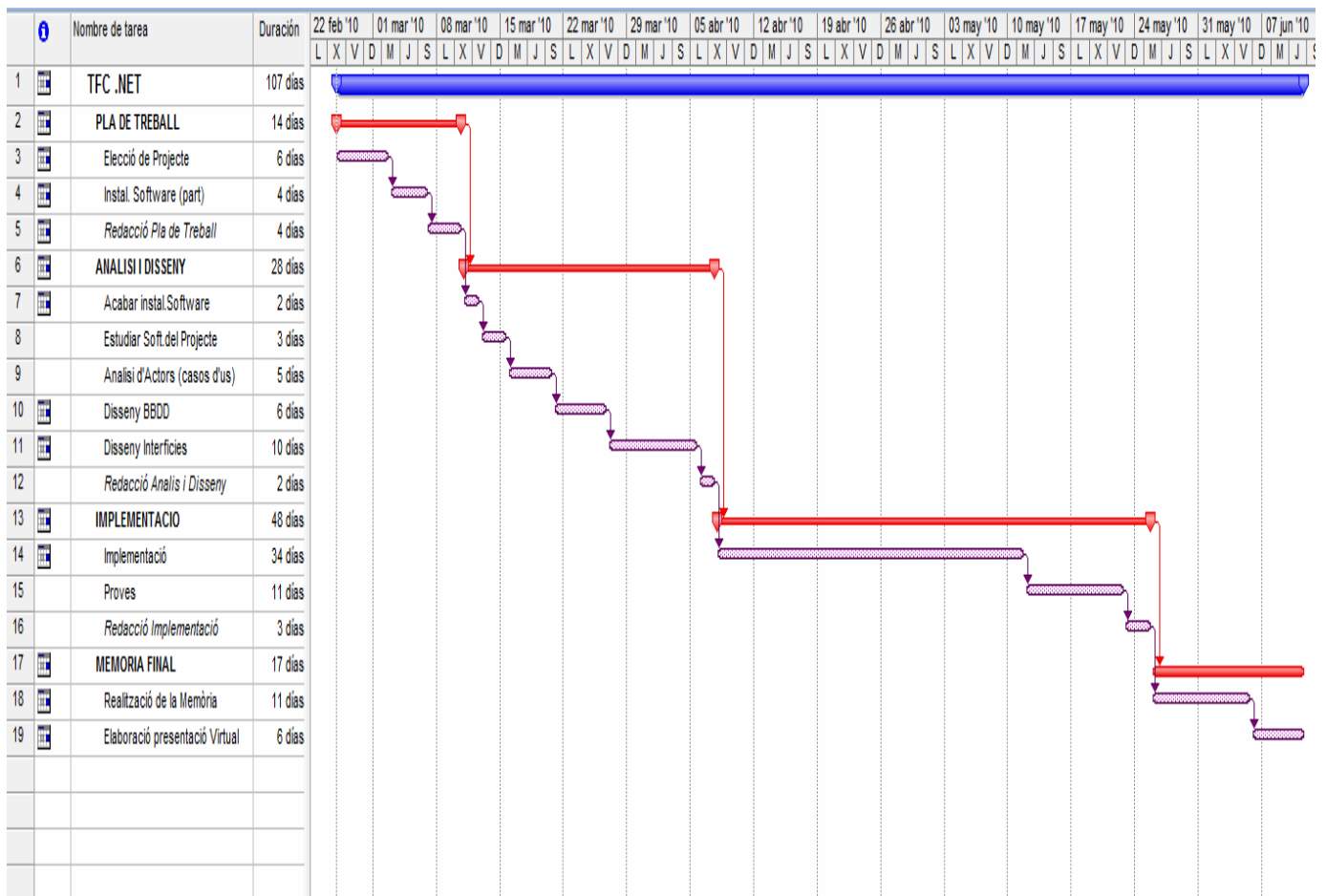
A la PAC 1 o **PLA DE TREBALL** (del 25/02/2010 fins 10/03/2010), s'ha fet una descripció general del projecte (objectius, requeriments, recopilació de software)

A la PAC 2 ó **ANALISI I DISSENY** (del 11/03/2010 fins el 07/04/2010), s'acaba de recopilar el software necessari, es fa una anàlisi dels actors (casos d'us) i el disseny de l'aplicació i de la base de dades.

A la PAC 3 o **IMPLEMENTACIÓ** (del 08/04/2010 fins el 25/05/2010) es farà la implementació, proves i resolució dels possibles problemes.

A la **MEMORIA FINAL** (del 26/05/2010 fins el 11/06/2010), es farà la redacció de la Memòria del projecte i confecció de la presentació virtual.

En el següent diagrama de Gant es pot veure amb detall quina ha estat la planificació:



La temporalització inicial i final no han tingut pràcticament desviació, especialment pel fet que les dates de les Pac's marcaven molt les fites. La fase d'implementació que va tenir un inici força complicat (assimilar tot de conceptes en poc temps no és feina fàcil), va ser la que va tenir més compromesa la seva temporalització, però també es va aconseguir complir amb els terminis.

1.4 PRODUCTES OBTINGUTS

A continuació es detallen quins han sigut els productes obtinguts a la finalització d'aquest projecte.

- **Document Pla de Treball (Pac1)** : document que recull els objectius, els requeriments i la temporalització del projecte.
- **Document Anàlisi i Disseny (Pac2)** : document que recull els requeriments (de manera formal), els casos d'ús dels actors, el model conceptual de classes, l'arquitectura del sistema, el disseny de la base de dades i els dissenys dels prototips de la interfície gràfica.
- **Implementació (Pac 3)** : En aquesta entrega s'adjunta tot el codi font del projecte (el projecte com a tal provinent de Visual de Studio 2008), la base de dades (fitxers MDF i LOG) de SQL amb dades per fer proves, un Manual de l'Usuari i un document amb comentaris sobre la implementació.
- **Memòria Final** : Memòria del projecte
- **Presentació Virtual** : Presentació complementària de la memòria, inclou un document PowerPoint i un Vídeo amb una demo de l'aplicació.

1.5 TECNOLOGIA EMPRADA

Pel desenvolupament del projecte s'han fet servir diverses tecnologies. A continuació es descriuen breument.

.NET Framework 3.5 : permet el desenvolupament i execució d'aplicacions fetes en els diversos llenguatges que suporten el .Net Framework (C#, VB...), permet construir, distribuir i executar serveis tant web com aplicacions escriptori. S'ha utilitzat **Visual Studio 2008**.

Linq to SQL : és un ORM (Object Relational Mapping), que ens permet tractar les dades relacionals provinents d'una base de dades tipus SQL Server com si fossin objectes (classes). S'ha utilitzat **Visual Studio 2008**.

SQL Server 2008 : És un sistema de gestió de base de dades relacionals (SGBD) basat en el llenguatge SQL.

Desenvolupament d'una aplicació amb Microsoft .NET

Windows Communication Foundation : WCF serveix per a la comunicació entre les capes de presentació i de negoci. S'ha utilitzat **Visual Studio 2008**.

Windows Presentation Foundation : WPF separa el disseny de la interfície de l'usuari de la lògica de programació. Permet desenvolupar aplicacions visualment molt atractives. Per a la implementació s'ha utilitzat **Expression Blend**.

2. ANALISI DE REQUERIMENTS

2.1 USUARIS

Es consideren dos tipus d'usuaris diferents:

- **Empleats** : aquests seran els encarregats de fer les altes, baixes i modificacions de clients, serveis, espais i activitats, alhora que gestionaran les reserves i peticions fetes pels clients. Dintre de l'usuari "empleats" es podria fer una altra diferenciació, entre empleat i administrador, d'aquesta manera, els empleats per exemple, no podrien fer baixes d'serveis, activitats o espais sense l'oportú permís de l'administrador, o bé ser aquest últim l'autoritzat per fer-ho. En qualsevol cas a l'aplicació sols s'ha considerat un únic tipus d'empleat que té permisos per fer altes, baixes, modificacions ...
- **Clients** : podran fer reserves d'espais, activitats, peticions de serveis, i les oportunes consultes.

2.2 FUNCIONALITATS DELS USUARIS

Els dos tipus d'usuaris tenen clarament diferenciades les seves funcionalitats.

En qualsevol dels dos casos, l'usuari s'haurà d'identificar al sistema per tenir-hi accés.

Identificació al sistema : qualsevol usuari ha d'estar identificat per poder-ne fer ús de l'aplicació.

2.2.1 Funcionalitats dels empleats:

Crear clients : crea un nou client.

Modificar clients : permet modificar les dades d'un client que ja existeix.

Baixes clients : permet fer baixes d'un client existent.

Crear activitats : crea una activitat nova. Les activitats podran ser tant de l'opció Spa (saunes, bellesa, ioga ...) com de l'opció Esport (paddel, golf ...)

En crear les activitats, amb les característiques de l'activitat s'inclourà una petita descripció del que pot trobar el client.

Modificar activitats : permet fer modificacions d'una activitat que ja existeix.

Consultar activitats : permet fer consultes d'una activitat que ja existeix.

Crear espais/restauració: permet crear nous espais/restauració. Dins d'aquesta categoria trobem salons per celebracions o reunions, restaurants, cafès, terrasses... amb les característiques d'aquesta area s'inclourà una petita descripció del que pot trobar el client.

Consultar espais/restauració : permet fer consultes d'un espai/restauració que ja existeix.

Modificar espais/restauració : permet modificar un espai/restauració que ja existeix.

Anul.lar espais/restauració : permet anul.lar un espai/restauració que ja existeix.

Crear servei d'habitacions: permet crear un nou servei d'habitacions. Dins d'aquesta categoria trobarem les peticions més comunes que poden fer els clients (despertador, canvi tovalloles, apats a l'habitació ...), i s'inclourà una opció genèrica "altres", per aquelles peticions que no estiguin contemplades com a opció.

Consultar servei d'habitacions: permet fer consultes d'un servei d'habitacions que ja existeix.

Modificar servei d'habitacions: permet modificar un servei d'habitacions que ja existeix.

Anul.lar servei d'habitacions: permet anul.lar un servei d'habitacions que ja existeix.

Gestió: Els empleats podran fer consultes de les reserves que han fet els clients.

Consultar reserves d'activitats : Els empleats podran fer consultes de les reserves que han fet els clients triant una activitat en concret o totes, i triant un client en concret o tots.

Consultar reserves espais/restauració : Els empleats podran fer consultes de les reserves que han fet els clients triant un espai/restauració en concret o tots, i triant un client en concret o tots.

Consultar peticions servei d'habitacions: Els empleats podran fer consultes de les peticions que han fet els clients triant un servei d'habitacions en concret o tots, i triant un client en concret o tots.

2.2.2 Funcionalitats dels clients

Reservar activitats : permet fer reserves a les diferents activitats que ofereix l'hotel.

Reservar espais/restauració : permet fer reserves dels diferents espais/restauració que ofereix l'hotel.

Fer peticions servei d'habitacions : permet fer peticions al servei d'habitacions. S'inclourà també un espai per a text, per que els clients puguin afegir algun comentari a la seva petició.

Consultes que poden fer els clients.

Consultar reserves d'activitats : Els clients podran consultar les reserves d'activitats que han fet. Si volen podran també anul.lar alguna, diverses, o totes les reserves que hagin fet.

Consultar reserves espais/restauració : Els clients podran consultar les reserves d'espais/restauració que ha fet. Si volen podran també anul.lar alguna, diverses, o totes les reserves que hagin fet.

Consultar peticions servei d'habitacions : Els clients podran consultar les peticions del servei d'habitacions que han fet. Si volen podran també anul.lar alguna, diverses, o totes les reserves que hagin fet.

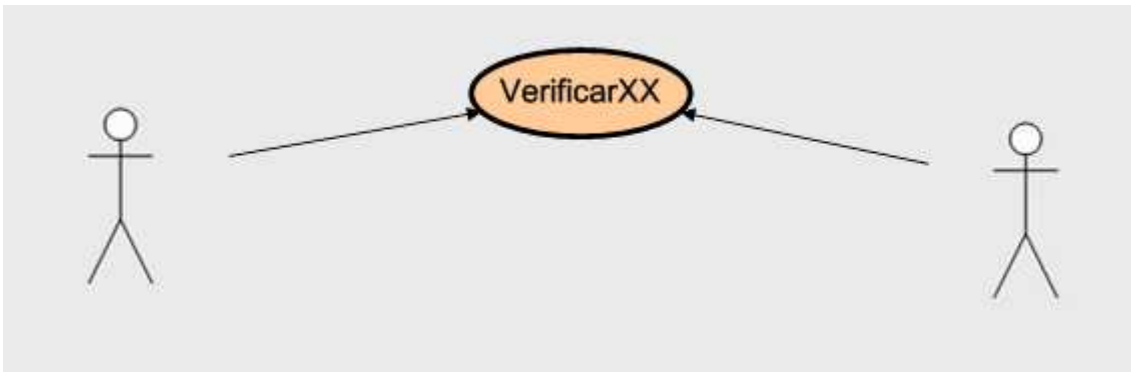
3. ANÀLISI DEL SISTEMA

Aquest apartat mostra la fase d'anàlisi del sistema. Es mostren els casos d'ús més importants i a continuació la seva descripció formal detallada.

3.1 DESCRIPCIÓ DELS CASOS D'US

3.1.1 Cas d'ús Identificació de l'usuari

Es un cas d'ús genèric per a tots els usuaris, tant clients com empleats



Resum : un cop s'ha triat el tipus d'actor, l'aplicació demanarà la seva identificació.

Actors : empleats / clients

Precondició : l'actor ha d'estar registrat al sistema.

Postcondició : l'actor s'ha identificat al sistema.

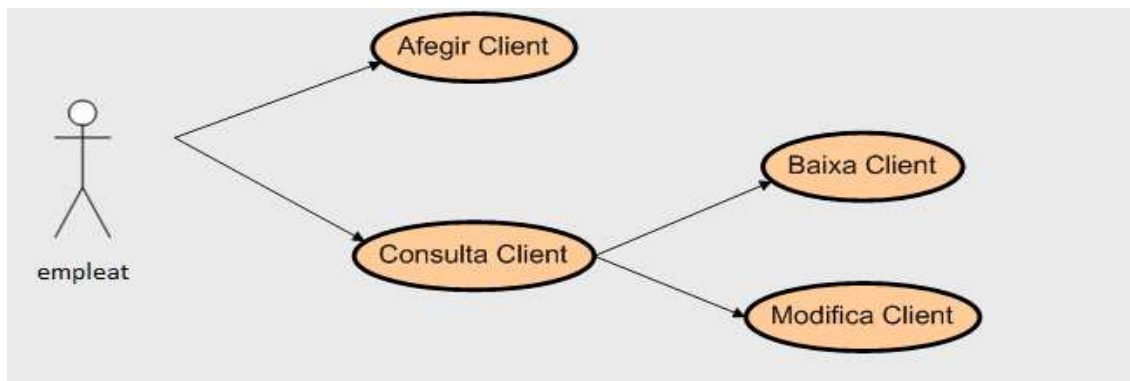
Descripció : L'usuari tria el tipus d'actor que és davant l'aplicació, i un cop l'actor ha estat validat, si és client s'obrirà la finestra ClientsPresentació i si és empleat, s'obrirà la finestra MainWindows.

3.1.2 Casos d'ús de l'àrea d'empleats

Dins d'aquest apartat parlarem dels casos d'ús on l'actor és l'empleat .

Actor: empleat

Casos d'ús relacionats amb els clients



Afegir Client

Resum : L'empleat dona d'alta un nou client a l'hotel

Actors : empleats

Precondició : No existeix el client a la BBDD

Postcondició : hi ha un nou client a la BBDD

Descripció : L'empleat entra les dades personals d'un nou client i l'afegeix a la BBDD. L'identificador del client serà el seu DNI. La clau d'usuari serà també el seu DNI i el seu password serà el numero d'habitació.

Consultar Client

Resum : L'empleat consulta un client de l'hotel.

Actors : empleats.

Precondició : el client existeix a la BBDD.

Postcondició :

Descripció : L'empleat entra el DNI del client i les seves dades es mostren a pantalla.

Baixa Client

Resum : L'empleat pot donar de baixa un client.

Actors : empleats.

Precondició : el client existeix a la BBDD.

Postcondició : el client ja no existeix a la BBDD.

Descripció : L'empleat després de fer una consulta pot decidir què fa amb el client que té a pantalla. En aquest cas una baixa.

Modificar Client

Resum : L'empleat pot modificar dades d'un client

Actors : empleats

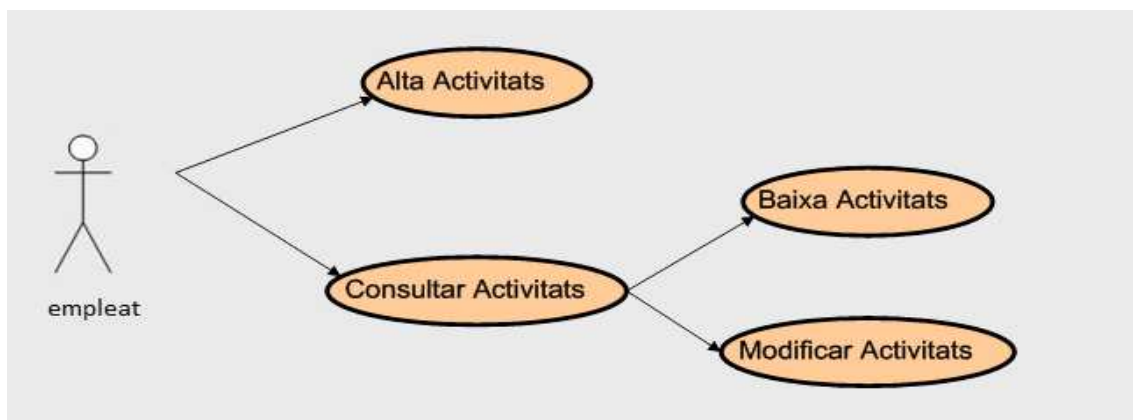
Precondició : el client existeix a la BBDD

Postcondició : les dades del client han estat modificades a la BBDD

Descripció : L'empleat després de fer una consulta pot decidir què fa amb el client que té a pantalla. En aquest cas pot fer qualsevol modificació de les dades d'un client (password inclos), pero no pot modificar el DNI.

Actor: empleat

Casos d'ús relacionats amb les activitats



Alta Activitats

Resum : L'empleat crea una nova activitat.

Precondició : La activitat no pot existir a la BBDD.

Postcondició : hi ha una nova activitat a la BBDD.

Descripció : L'empleat entra les característiques d'una nova activitat.

Consultar Activitats

Resum : L'empleat consulta una activitat de l'hotel.

Actors : empleat.

Precondició : l'activitat existeix a la BBDD.

Postcondició :

Descripció : L'empleat entra l'id de l'activitat i les dades es mostren a pantalla.

Baixa Activitats

Resum : L'empleat pot donar de baixa una activitat.

Actors : empleat.

Precondició : l'activitat existeix a la BBDD.

Postcondició : l'activitat existeix a la BBDD.

Descripció : L'empleat després de fer una consulta pot decidir què fa amb l'activitat que té a pantalla. En aquest cas una baixa.

Modificar Activitats

Resum : L'empleat pot modificar dades d'una activitat.

Actors : empleat.

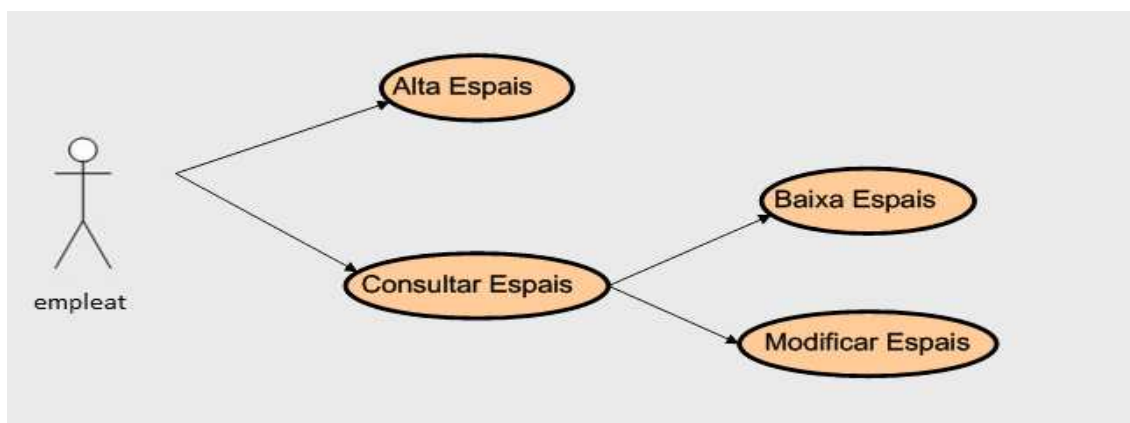
Precondició : l'activitat existeix a la BBDD.

Postcondició : les dades de l'activitat han estat modificades a la BBDD.

Descripció : L'empleat després de fer una consulta pot decidir què fa amb l'activitat que té a pantalla. En aquest cas pot fer qualsevol modificació de les dades d'una activitat, pero no pot modificar el seu id.

Actor: empleat

Casos d'ús relacionats amb els espais



Alta Espais

Resum : L'empleat crea un nou espai.

Actors : empleat.

Desenvolupament d'una aplicació amb Microsoft .NET

Precondició : L'espai no pot existir a la BBDD.

Postcondició : hi ha un nou espai a la BBDD.

Descripció : L'empleat entra les característiques d'un nou espai.

Consultar Espais

Resum : L'empleat consulta un espai de l'hotel.

Actors : empleat.

Precondició : l'espai existeix a la BBDD.

Postcondició :

Descripció : L'empleat entra l'id de l'espai i les dades es mostren a pantalla.

Baixa Espais

Resum : L'empleat pot donar de baixa un espai.

Actors : empleat.

Precondició : l'espai existeix a la BBDD.

Postcondició : l'espai ja no existeix a la BBDD .

Descripció : L'empleat després de fer una consulta pot decidir què fa amb l'espai que té a pantalla. En aquest cas una baixa.

Modificar Espais

Resum : L'empleat pot modificar dades d'un espai.

Actors : empleat .

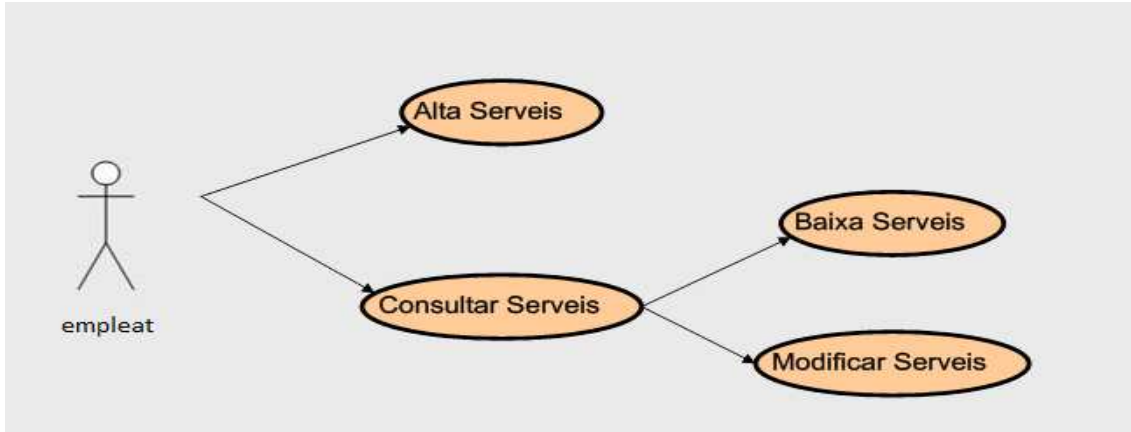
Precondició :

Postcondició : les dades de l'espai han estat modificades a la BBDD.

Descripció : L'empleat després de fer una consulta pot decidir què fa amb l'espai que té a pantalla. En aquest cas pot fer qualsevol modificació de les dades d'un espai, pero no pot modificar el seu id.

Actor: empleat

Casos d'ús relacionats amb els serveis d'habitacions



Alta Serveis

Resum : L'empleat crea un nou servei d'habitacions.

Actors : empleat .

Precondició : El servei d'habitacions no pot existir a la BBDD .

Postcondició : hi ha un nou servei d'habitacions a la BBDD .

Descripció : L'empleat entra les característiques d'un nou servei d'habitacions.

Consultar Serveis

Resum : L'empleat consulta un servei d'habitacions de l'hotel.

Actors : empleat.

Precondició : El servei d'habitacions existeix a la BBDD .

Postcondició :

Descripció : L'empleat entra l'id del servei d'habitacions i les dades es mostren a pantalla

Baixa Serveis

Resum : L'empleat pot donar de baixa un servei d'habitacions.

Actors : empleat.

Precondició : El servei d'habitacions existeix a la BBDD.

Postcondició : El servei d'habitacions existeix a la BBDD.

Descripció : L'empleat després de fer una consulta pot decidir què fa amb el servei d'habitacions que té a pantalla. En aquest cas una baixa.

Modificar Serveis

Resum : L'empleat pot modificar dades d'un servei d'habitacions.

Actors : empleat.

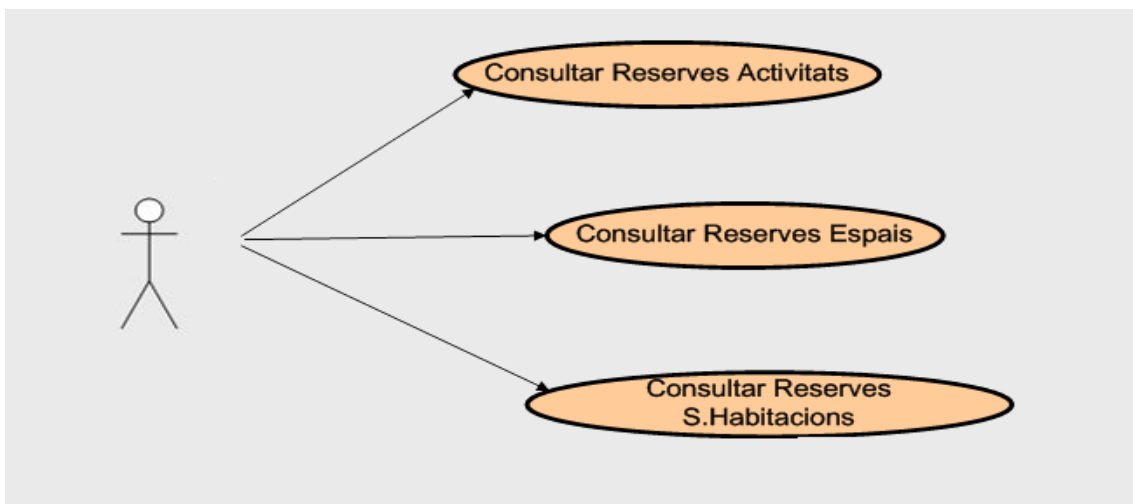
Precondició : el servei d'habitacions existeix a la BBDD.

Postcondició : les dades del servei d'habitacions han estat modificades a la BBDD.

Descripció : L'empleat després de fer una consulta pot decidir què fa amb el servei d'habitacions que té a pantalla. En aquest cas pot fer qualsevol modificació de les dades d'un servei d'habitacions, però no pot modificar el seu id.

Actor: empleat

Casos d'ús relacionats amb les consultes



Consultar Reserves Activitats (part empleat)

Resum : L'empleat pot consultar les reserves que s'han fet d'una activitat en concret o de totes les activitats, alhora que ho pot consultar per un client o per tots els clients.

Actors : empleats

Precondició : els clients i les activitats existeixen a la BBDD

Postcondició :

Descripció : L'empleat selecciona un activitat en concret o totes les activitats, i selecciona també un client o tots els clients per fer una consulta. Les dades es mostraran a pantalla.

Consultar Reserves Espais (part empleat)

Resum : L'empleat pot consultar les reserves que s'han fet d'un espai en concret o de tots els espais, alhora que ho pot consultar per un client o per tots els clients.

Actors : empleats

Precondició : els clients i els espais existeixen a la BBDD

Postcondició :

Descripció : L'empleat selecciona un espai en concret o tots els espais, i selecciona també un client o tots els clients per fer una consulta, les dades es mostraran a pantalla.

Consultar Peticions Serveis Habitacio (part empleat)

Resum : L'empleat pot consultar les peticions que s'han fet d'un de servei d'habitacions en concret o de tots els serveis d'habitacions, alhora que ho pot consultar per un client o per tots els clients.

Actors : empleats

Precondició : els clients i els serveis d'habitacions existeixen a la BBDD

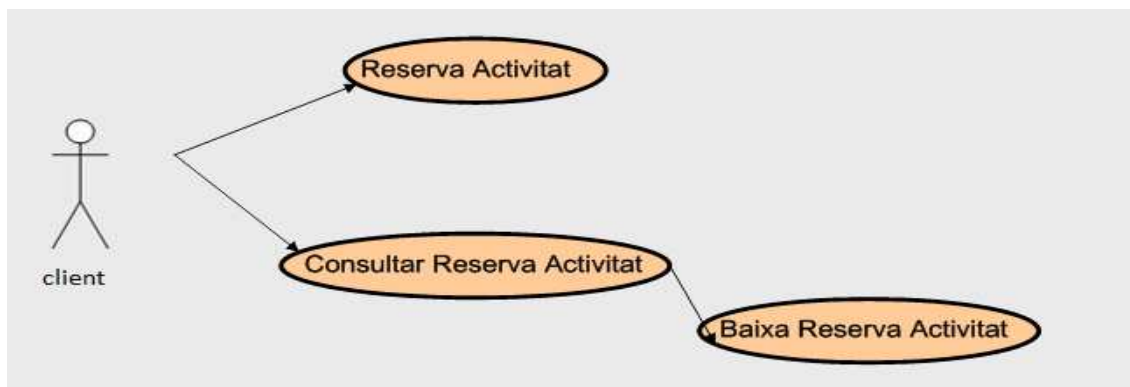
Postcondició :

Descripció : L'empleat selecciona un servei d'habitacions en concret o tots els serveis d'habitacions, i selecciona també un client o tots els clients per fer una consulta, les dades es mostraran a pantalla.

3.1.3 Casos d'ús de l'àrea de clients

Actor: client

Casos d'ús relacionats amb les reserves d'activitats



Reserva Activitat

Resum : el client pot fer una reserva de qualsevol activitat que ofereix l'hotel

Actors : clients

Precondició : el client ha d'estar registrat al sistema i hi ha d'existir l'activitat

Postcondició : hi ha una reserva feta a la BBDD

Descripció : El client desde ClientsPresentació, triar quina és l'activitat que vol fer, triar el dia i l'hora, i un cop ha confirmat la reserva, aquesta queda afegida a la BBDD.

Consultar Reserva Activitat

Resum : el client pot consultar les reserves d'activitats que ha fet

Actors : clients

Precondició : el client ha d'estar registrat al sistema.

Postcondició :

Descripció : El client des de ClientsPresentació, pot consultar les reserves d'activitats que ha fet. Si no en té cap, un missatge l'avisarà.

Baixa Reserva Activitat

Resum : el client pot anul.lar qualsevol reserva que tingui feta

Actors : clients

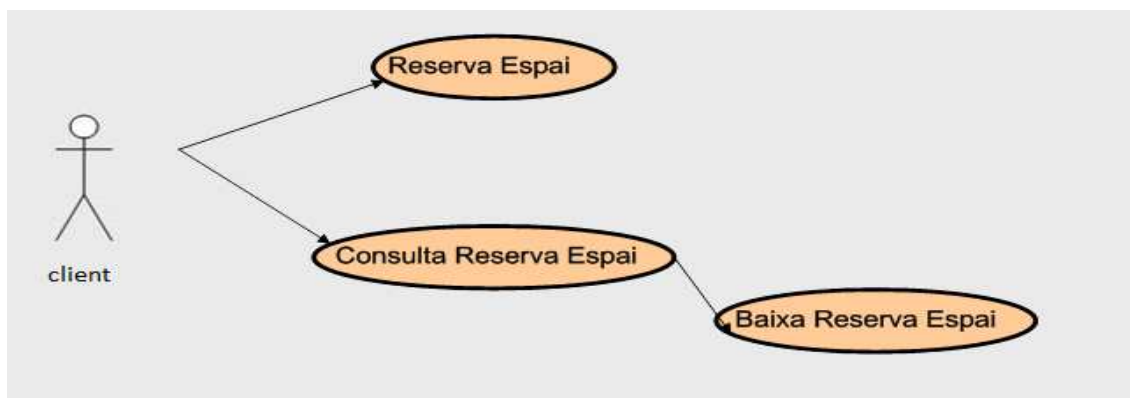
Precondició : el client ha d'estar registrat al sistema i hi ha d'existir la reserva

Postcondició : ja no hi és la reserva a la BBDD.

Descripció : El client desde ClientsPresentació, pot triar quina és l'activitat que vol anul.lar, seleccionar-la al datagrid", i en confirmar la baixa, la reserva queda eliminada de la BBDD.

Actor: client

Casos d'ús relacionats amb les reserves d'espais



Reserva Espai

Resum: el client pot fer una reserva de qualsevol espai que ofereix l'hotel

Actors : clients

Precondició : el client ha d'estar registrat al sistema i hi ha d'existir l'espai

Postcondició : hi ha una reserva feta a la BBDD

Descripció : El client desde ClientsPresentació, triar quin és l'espai que vol reservar, triar el dia i l'hora, i un cop ha confirmat la reserva, aquesta queda afegida a la BBDD.

Consulta Reserva Espai

Resum : el client pot consultar les reserves d'espais que ha fet

Actors : clients

Precondició : el client ha d'estar registrat al sistema.

Postcondició : hi ha una reserva feta a la BBDD

Descripció : El client des de ClientsPresentació, pot consultar les reserves d'espais que ha fet. Si no en té cap, un missatge l'avisarà.

Baixa Reserva Espai

Resum : el client pot anul.lar qualsevol reserva d'espais que tingui feta.

Actors : clients.

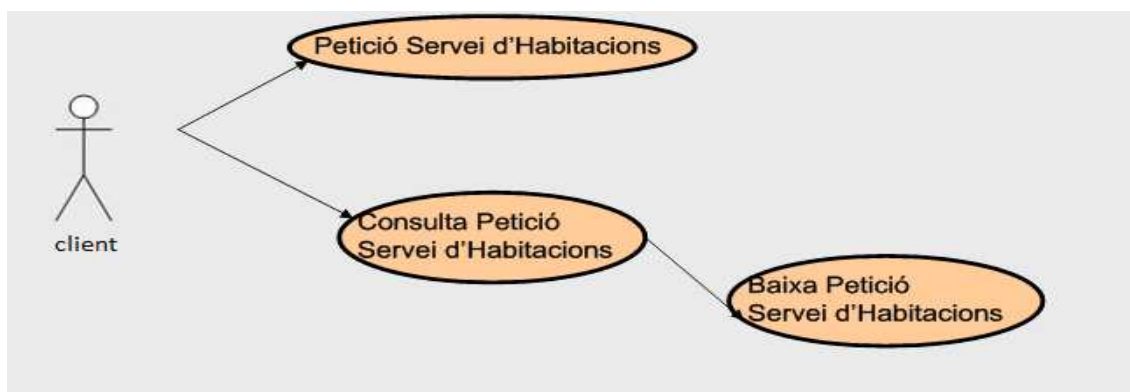
Precondició : el client ha d'estar registrat al sistema i hi ha d'existir la reserva d' espai.

Postcondició : ja no hi és la reserva d'espai a la BBDD.

Descripció : El client des de ClientsPresentació, pot triar quin és l'espai que vol reservar, pot triar el dia i l'hora, i un cop ha confirmat la reserva, aquesta queda afegida a la BBDD.

Actor: client

Casos d'ús relacionats amb les peticions de serveis d'habitacions



Petició Servei d'Habitacions

Resum : el client pot fer una petició de qualsevol servei d'habitacions que ofereix l'hotel.

Actors : clients.

Precondició : el client ha d'estar registrat al sistema i hi ha d'existir el servei d'habitacions, tot i que existeix l'opció "altres" per aquells casos que el servei d'habitacions no estigui contemplat com a opció.

Postcondició : hi ha una petició de servei d'habitacions feta a la BBDD.

Descripció : El client desde ClientsPresentació, tria quin és el servei d'habitacions en què vol fer una petició, tria el dia (si cal) l'hora (si cal), i hi pot afegir un text per si també cal fer algun aclariment sobre la petició que s'està fent. Un cop ha confirmat la reserva, aquesta queda afegida a la BBDD. Existeix l'opció "altres" que es pot triar al servei d'habitacions per si es donés el cas que el client vol fer una petició que no està dins de les peticions oferides per l'aplicació.

Consulta Petició Servei d'Habitacions

Resum : el client pot consultar les peticions del servei d'habitacions que ha fet.

Actors : clients.

Precondició : el client ha d'estar registrat al sistema.

Postcondició :

Descripció : El client desde ClientsPresentació, pot consultar les peticions de servei d'habitacions que ha fet. Si no en té cap, un missatge l'avisarà.

Baixa Petició Servei d'Habitacions

Resum : el client pot anul.lar qualsevol petició de servei d'habitacions que tingui feta.

Actors : clients.

Precondició : el client ha d'estar registrat al sistema i hi ha d'existir la petició de servei d'habitacions a la BBDD.

Postcondició : ja no hi és la petició a la BBDD.

Descripció : El client desde ClientsPresentació, pot triar quina es la petició del servei d'habitacions que vol anul.lar, seleccionar-la al datagrid", i en confirmar la baixa, la petició queda eliminada de la BBDD.

3.2 DIAGRAMA ESTÀTIC DE DISSENY

A continuació es mostra el diagrama estàtic de disseny de les classes :

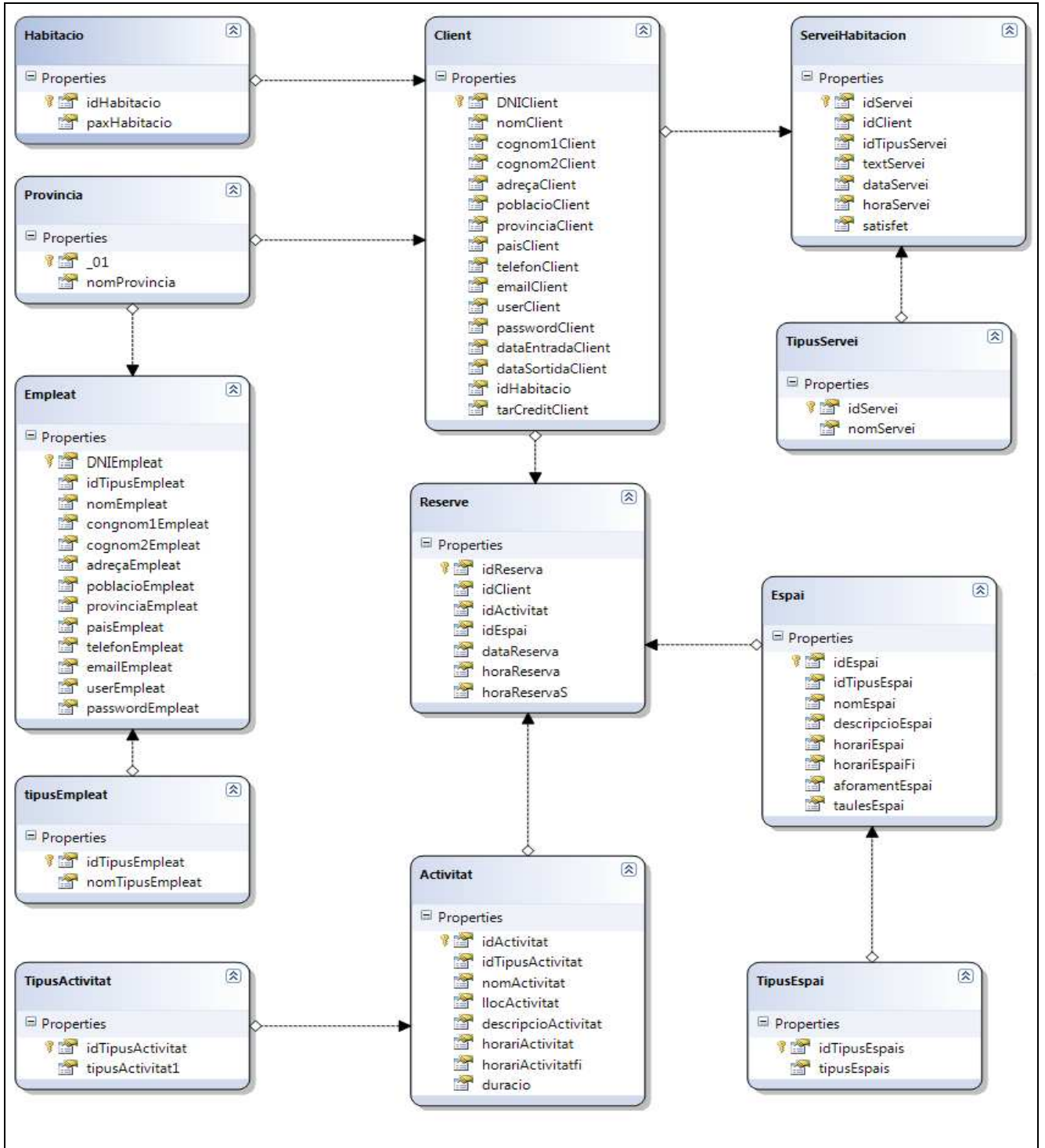


Diagrama estàtic de disseny

Desenvolupament d'una aplicació amb Microsoft .NET

El disseny original de les classes s'ha vist modificat en incloure, modificar o eliminar algunes propietats de les classes. En el cas concret de la classe Persona que apareixia en el document "Anàlisi i Disseny", ara ja no hi és. D'aquesta classe Persona, heretaven les classes Client i Empleat. Conceptualment aquesta classe tenia sentit, però en utilitzar Linq to SQL que representa les taules de la base de dades quasi directament, fer servir una taula Persona hauria complicat el codi sense aportar gran cosa. Potser en el cas de tenir molts tipus de persona hauria estat interessant agrupar les propietats comunes.

Hi ha classes que es poden considerar principals a l'aplicació, com són les classes Client (que recull totes les dades dels clients), Activitat (recull totes les dades de les diferents activitats), Espai (recull dades de tots els espais), TipusServei (recull dades dels diferents tipus de serveis), Reserve (recull totes les dades de les reserves fetes pels clients) i ServeiHabitacions (recull totes les dades de les peticions de servei d'habitació fetes pels clients).

Hi ha altres classes, que es poden considerar de suport a les classes anterior, com són Habitació TipusActivitat, TipusEspai, Provincia.

Les classes tipusEmpleat i Empleat, tenen molt poca incidència a l'aplicació, però que en futures ampliacions de l'aplicació serien més rellevants : tipusEmpleat, determina si un empleat és només empleat o és administrador, i en funció del rol que tingui, podrà realitzar unes tasques o unes altres.

Empleat recull totes les dades personals referents als empleats.

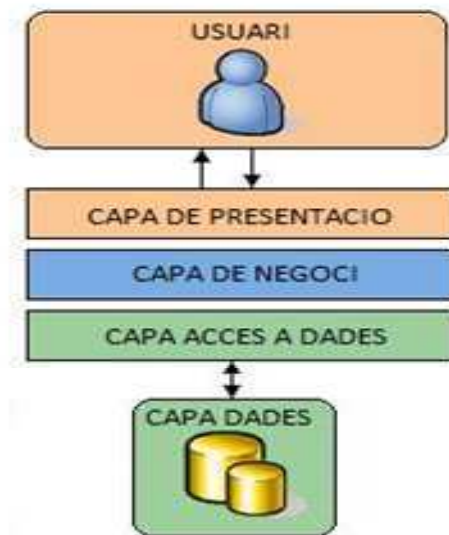
4. DISSENY DE L'APLICACIÓ

4.1 ARQUITECTURA DE L'APLICACIÓ

L'aplicació s'ha dissenyat seguint el model de programació de tres capes.

Les característiques principals d'aquest model són:

- Separació de la lògica de disseny de la lògica de negoci
- Facilitat per fer actualitzacions (arquitectura escalable)
- El desenvolupament dels diferents nivells de l'aplicació es pot fer per separat i el poden fer diferents grups de treball que sols s'han de dedicar a la seva àrea



Divisió per capes tradicional

Les capes son:

Capa de Presentació: Interfície gràfica. Comunica únicament amb la capa de negoci. L'usuari interacciona amb l'aplicació en aquesta capa. Presenta i captura informació

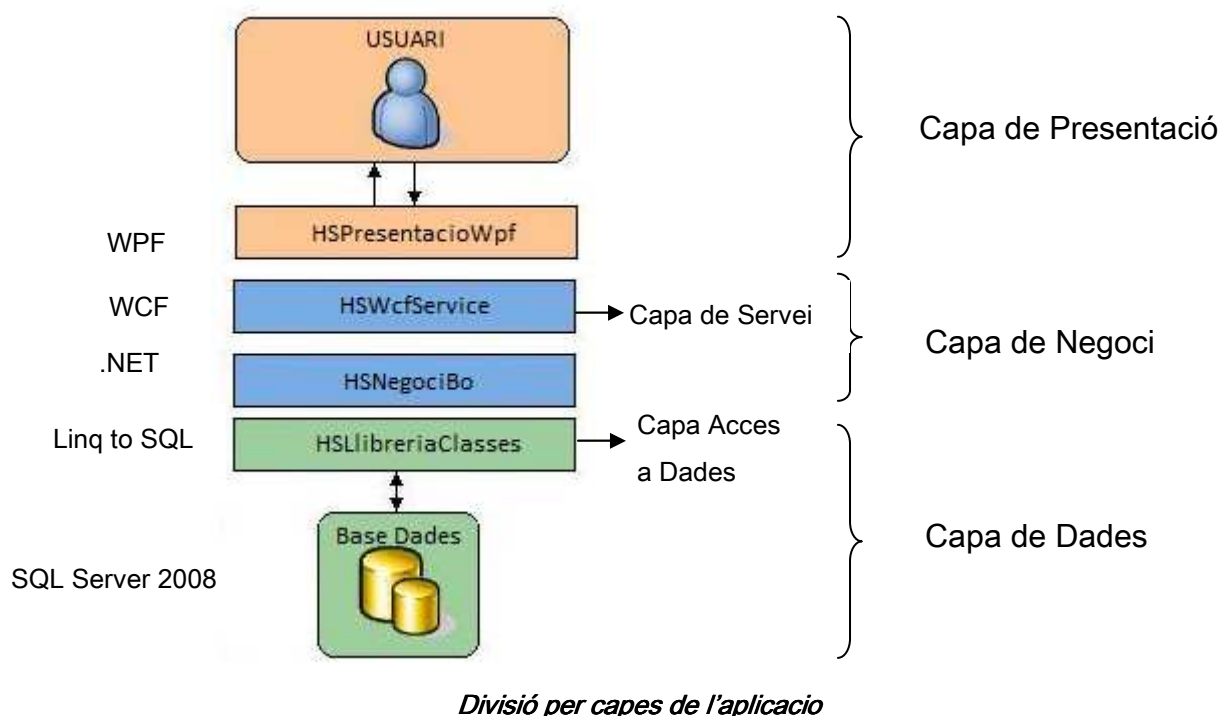
Capa de Negoci: o capa de regles de negoci. En aquesta capa resideix la lògica (processos) de l'aplicació

Capa Dades : Hi trobem les dades. S'encarrega d'atendre les peticions d'accés o

Desenvolupament d'una aplicació amb Microsoft .NET

d' enregatzemar les dades.

En el cas de l'aplicació "Hotel Spa El Xiprer", la divisió de les capes és la següent:



4.1.1 Windows Presentation Foundation (HSPresentacioWpf):

Es una tecnologia que permet desenvolupar aplicacions visualment molt atractives aprofitant els recursos gràfics de Windows. Es una part del .NET Framework 3.5 WPF separa el disseny de la interfície de l'usuari, de la lògica de programació, i el nexxe d'unió entre disseny i programació és XAML, llenguatge declaratiu basat en XML. Així tenim que els dissenyadors d'interfícies treballaran desde Expression Studio , més concretament amb Blend, mentre els desenvolupadors de codi ho faran des de Visual Studio.

En el cas d'aquesta aplicació, el disseny gràfic s'ha fet amb Expression Blend 3, tot i que algun "retoc" s'ha fet directament des de Visual Studio 2008.

Una de les capacitats que ofereix WPF és el "Databinding", l'enllaç dinàmic de dades d'origen extern amb els controls que presenten aquesta informació a l'usuari.

```
<Button Height="42" HorizontalAlignment="Right" Margin="0,0,12,29" Name="btnNetejaClientC"
VerticalAlignment="Bottom" Width="66" Click="btnNetejaClientC_Click">Neteja</Button>
<ComboBox Height="26" Margin="325,7,366,0" Name="comboBoxHabitacioC" VerticalAlignment="Top"
SelectedValue="{Binding idHabitacio, Mode=TwoWay}"/>
</Grid>
```

Exemple de Binding de l'aplicació

Desenvolupament d'una aplicació amb Microsoft .NET

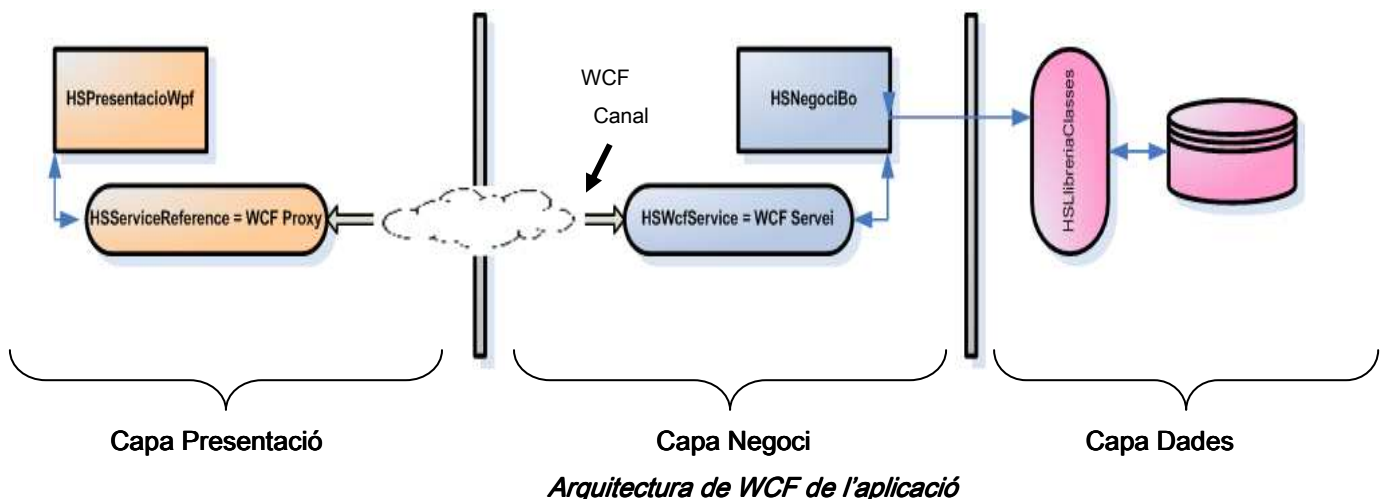
El "DataBinding", crea un lligam entre els camps del .xaml i l'objecte (Binding), la qual cosa permet que quan es canvien les dades dels camps, també es canvien a l'objecte, reduint considerablement la quantitat de codi que seria necessari per omplir de dades els camps de la finestra. S'estableix un lligam bilateral entre xaml i objecte. Si canvien les dades en pantalla, també canvien dins l'objecte i viceversa.

4.1.2 Windows Communication Foundation (HSWcfService): WCF serveix per a la comunicació entre les capes. Principalment per la comunicació entre client i servidor aplicatiu (és a dir, presentació i negoci). Físicament WCF és un grup d'assemblies que exposen tipus i funcionalitats, que permeten desenvolupar aplicacions sense que calgui preocupar-se de les qüestions tècniques derivades d'obrir i tancar connexions, seguretat, enrutament etc. WCF està desenvolupat sobre el framework .NET, que fa servir les API del S.O. per poder fer les seves tasques.

Tot s'inicia quan des de la capa de presentació (client- HSServiceReference) s'envia una sol·licitud de missatge al host del servei a través del proxy. De l'altre costat (HSWcfService), el missatge arriba i WCF a través de les API del S.O. i fent servir el framework .NET, processa aquest missatge i, construeix i envia la resposta.

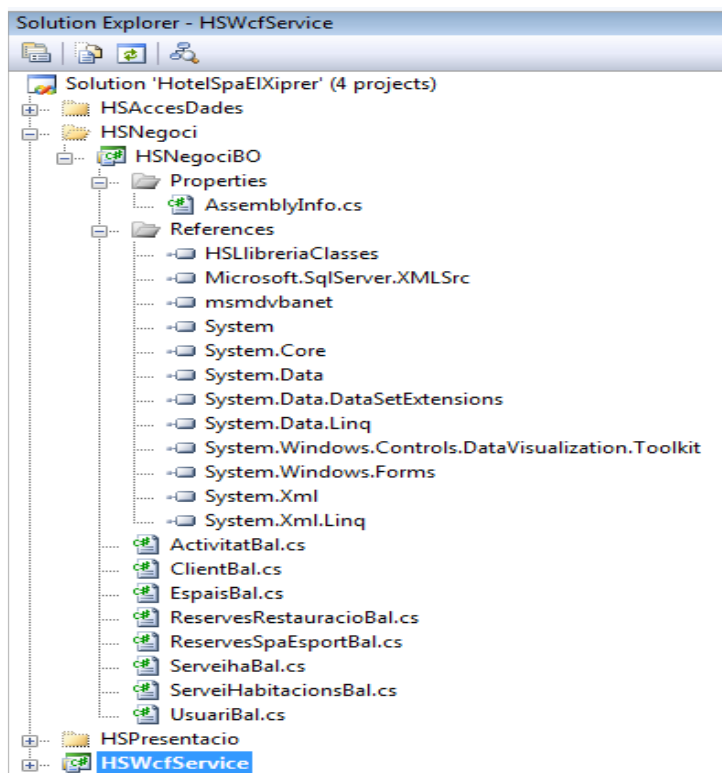
WCF, facilita la manera de crear serveis per poder-los consumir de manera fàcil a partir de la generació d'un proxy, que actua com interceptor de les crides i ens abstreu de tota la lògica necessària per connectar-se amb el servei que es vol consumir. El proxy és doncs un pont que ens exposa totes les operacions en un servei.

La comunicació entre client i host es fa a través dels canals. Un canal és el mitjà pel qual el missatge viatja entre el client i l'ens que fa d'host del servei.



4.1.3 . NET (HSNegociBo):

Com podem veure a la figura, aquí queden desplegadas totes les classes que pertanyen a la lògica de negoci de l'aplicació.



Detall del Solution Explorer mostrant HSNegociBo

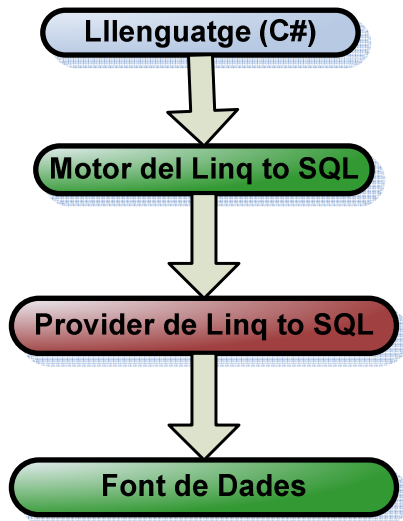
4.1.4 Linq to SQL (HSLlibreriaClasses):

Linq to SQL és un ORM (Object Relational Mapping), que realitza un mapeig entre objectes de bases de dades i objectes d'un llenguatge de programació (aquí C #), és a dir que ens permet tractar les dades relacionals provinents d'una base de dades tipus SQL Server com si fossin objectes (classes).

Des de Visual Studio aquesta operació es realitza dins d'un entorn visual, arrossegant les taules de la base de dades a un panel, i automàticament es generen les classes .NET, amb totes les propietats, relacions, etc. Al mateix temps també es genera una classe DataContext ([HSDataClassesDataContext](#) a l'aplicació). A través d'aquesta classe realitzarem les consultes a les entitats de la base de dades. Aquesta classe tindrà les propietats que representen a cada taula que s'ha modelat.

Com funciona Linq to SQL?

Linq to SQL habilita des del llenguatge de programació, l'ús d'ordres tipus SQL sobre qualsevol col·lecció d'objectes que implementi la interfície IEnumerable<T>, a partir d'una sèrie d'operadors estàndards de consulta. Funciona com una capa intermitja entre la font de dades i el llenguatge que utilitzem (C#). Linq és un llenguatge de consulta que serveix de pont entre el llenguatge de programació i la BBDD



Funcionament de Linq to SQL

La operació de Linq s'inicia en el llenguatge (C#). Per fer les consultes utilitzem els operadors de Linq i les extensions del llenguatge.

Els operadors del llenguatge s'exposen a través del API d'operadors de consulta estandar. Després el motor de Linq s'encarrega de transformar aquestes consultes en un conjunt de crides a diversos mètodes per obtenir les dades a través del providers de Linq.

El provider de Linq s'encarrega de fer la consulta fins a la font de dades. Aquest provider implementa les interfaces de IQueryable i IQueryable de System.Linq .

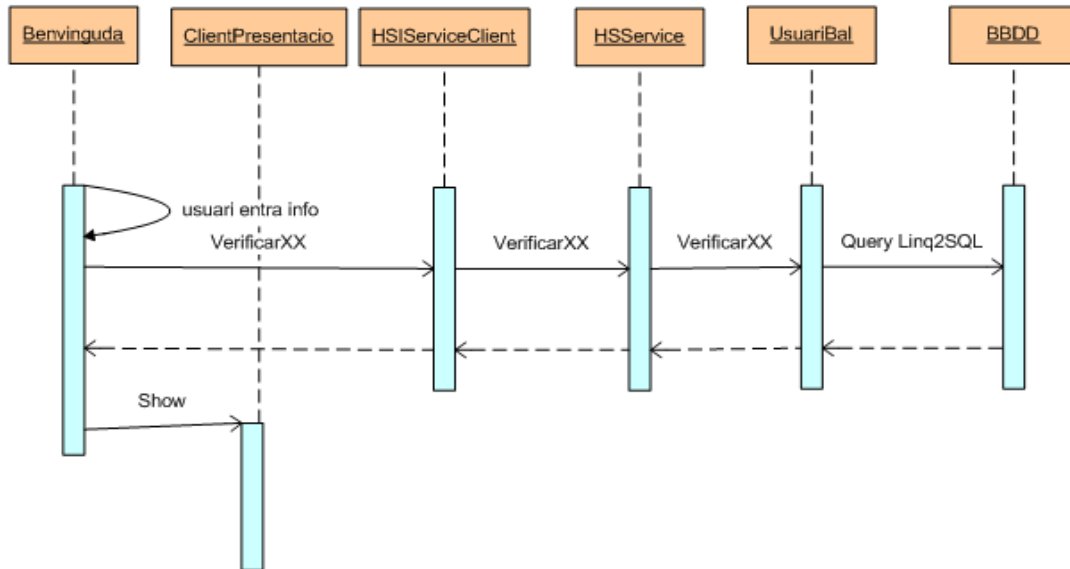
4.1.5 SQL Server 2008 (HotelSpa.dbo):

És un sistema de gestió de base de dades relacionals (SGBD) basat en el llenguatge SQL capaç de posar a disposició de molts usuaris grans quantitats de dades de manera simultània.

El SQL Server Management Studio, l'eina integrada a SQL Server 2008 per facilitar la seva administració, ofereix un entorn gràfic molt simple per crear i modificar la base de dades.

4.2 DIAGRAMES DE SEQUÈNCIES

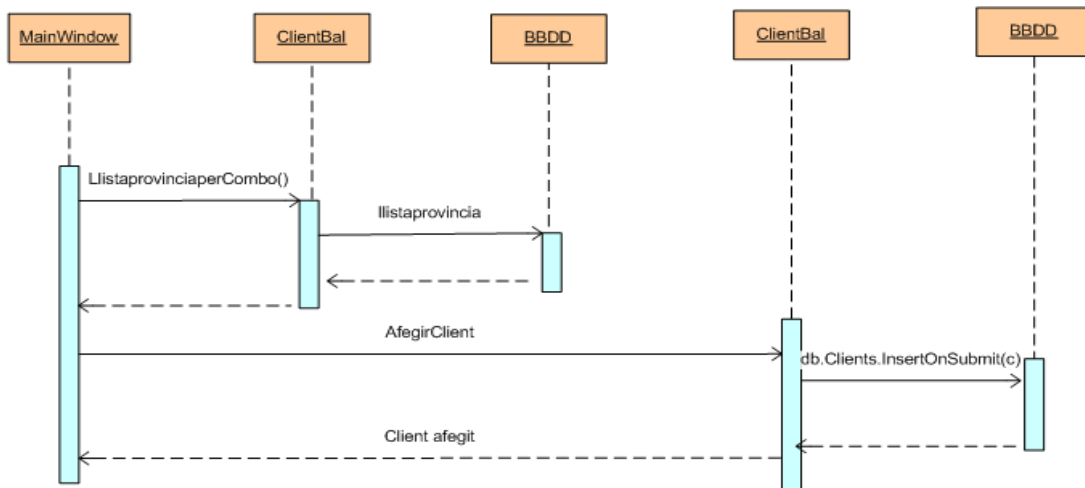
4.2.1 Identificació Usuari



En aquest diagrama s'ha presentat com actua el proxy i el servei WCF. El procés és sempre el mateix i per aquesta raó, en endavant ja no el posaré.

4.2.2 Altes

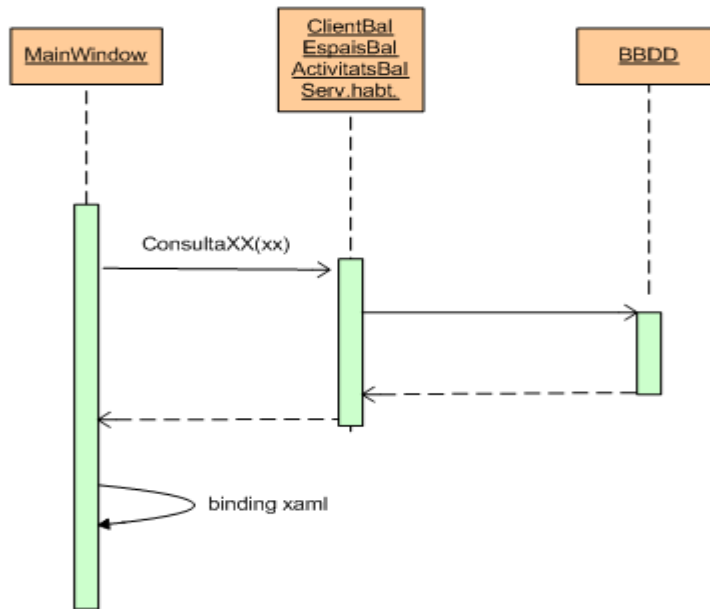
Les altes segueixen sempre el mateix patró. Aquí es mostra l'alta d'un client, però per les activitats, espais o serveis, sols canvien el nom de la classe (substituir ClientsBal per ActivitatsBal, EspaisBal o ServeiHabitacionsBal) i el nom dels mètodes.



4.2.3 Consultes

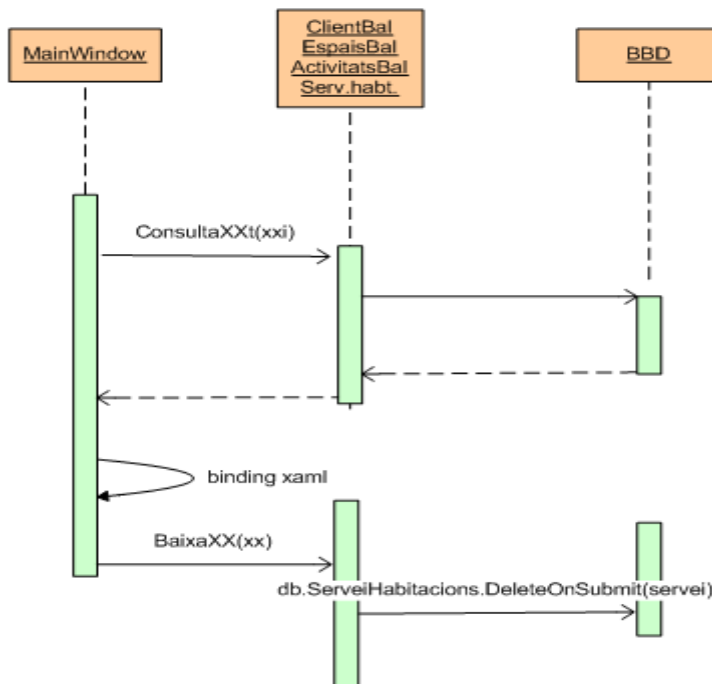
Igual que les altes, les consultes de clients, activitats, serveis i espais, també segueixen el mateix patró.

Binding xaml mostra com en fer la consulta, es carrega el Datagrid.



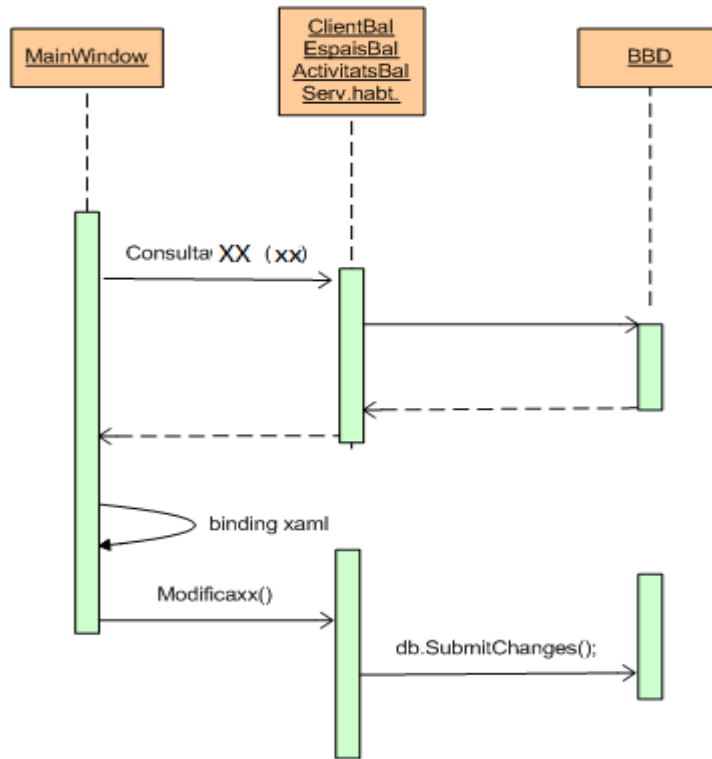
4.2.4 Baixes

Igual que les modificacions, les baixes parteixen també d'una consulta. Amb les dades carregades al Datagrid, confirmem la baixa.

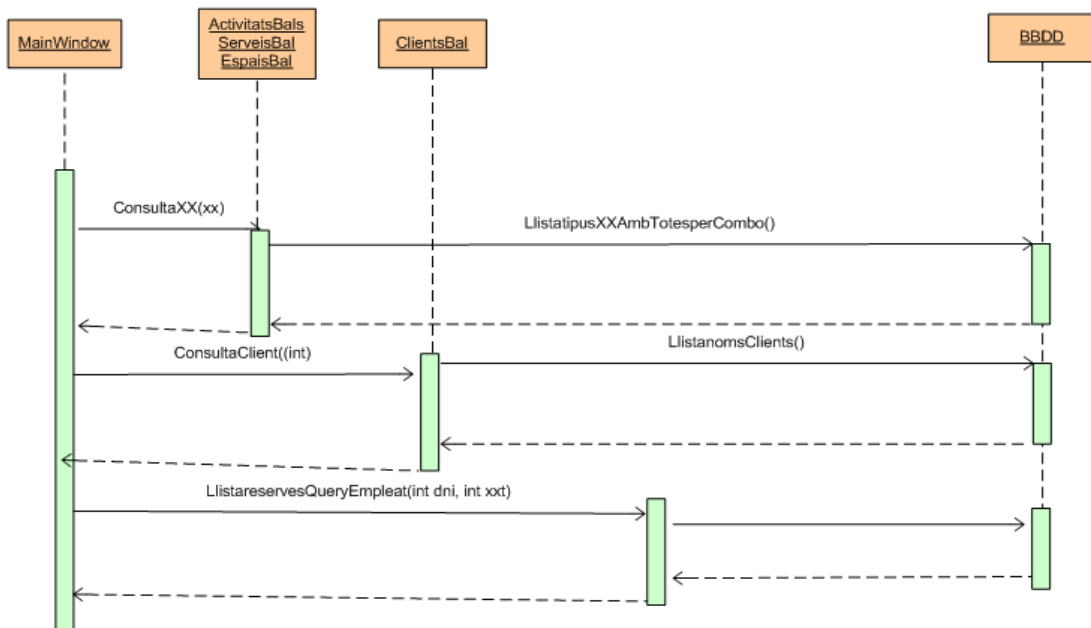


4.2.5 Modificar

Partint de la consulta, i amb les dades carregades al Datagrid, podem fer la modificació.



4.2.6 Consulta reserves (Empleats)



4.2.7 Reserves Clients

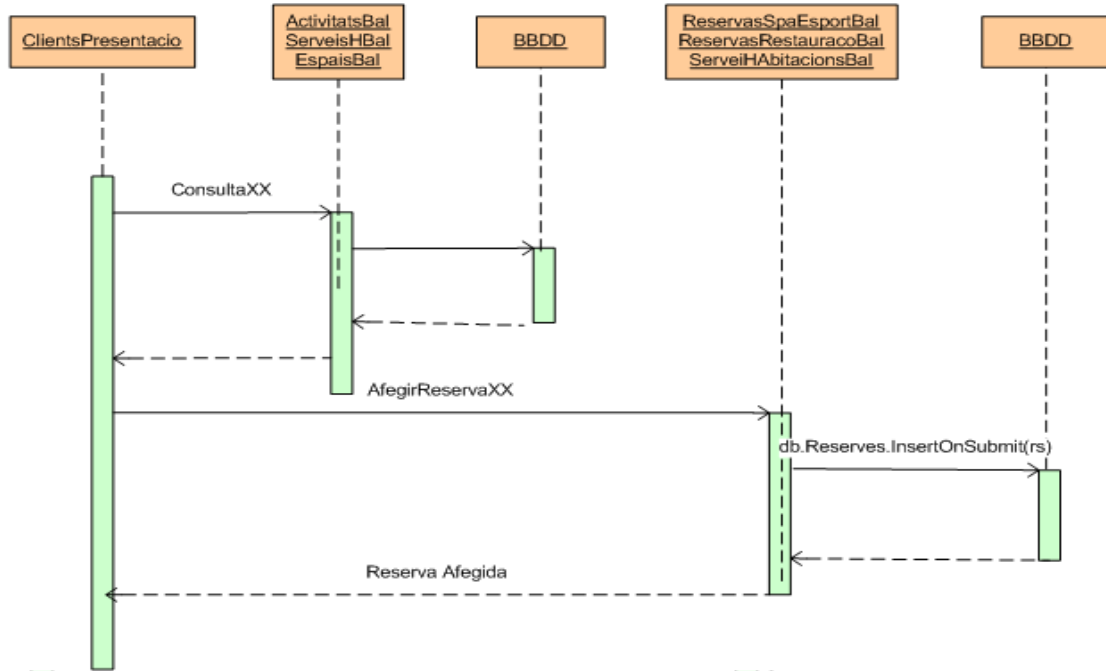


DIAGRAMA LOGIC DE LA BASE DE DADES

En el següent diagrama es presenten les taules de la Base de Dades i les seves relacions.

A mesura que avançava en la implementació, he fet algunes modificacions de les taules. En alguns casos afegint nous camps (*horaActivitatfi* i *duracio* a la taula *Activitats*, *idReserva* i *horaReservaS* a la taula *Reserves*, *idServei* i *satisfet* a *ServeiHabitacions* ...) i en altres he modificat el tipus de data (de *nchar(10)* a *vchar(50)*). Aquests canvis a la Base de Dades implica canvis en el disseny de les classes. Val a dir que la flexibilitat que dóna **Linq to SQL** per tornar a modelar les classes a partir de les taules, m'ha permès enfrontar-me a aquests canvis en el disseny sense massa problemes.

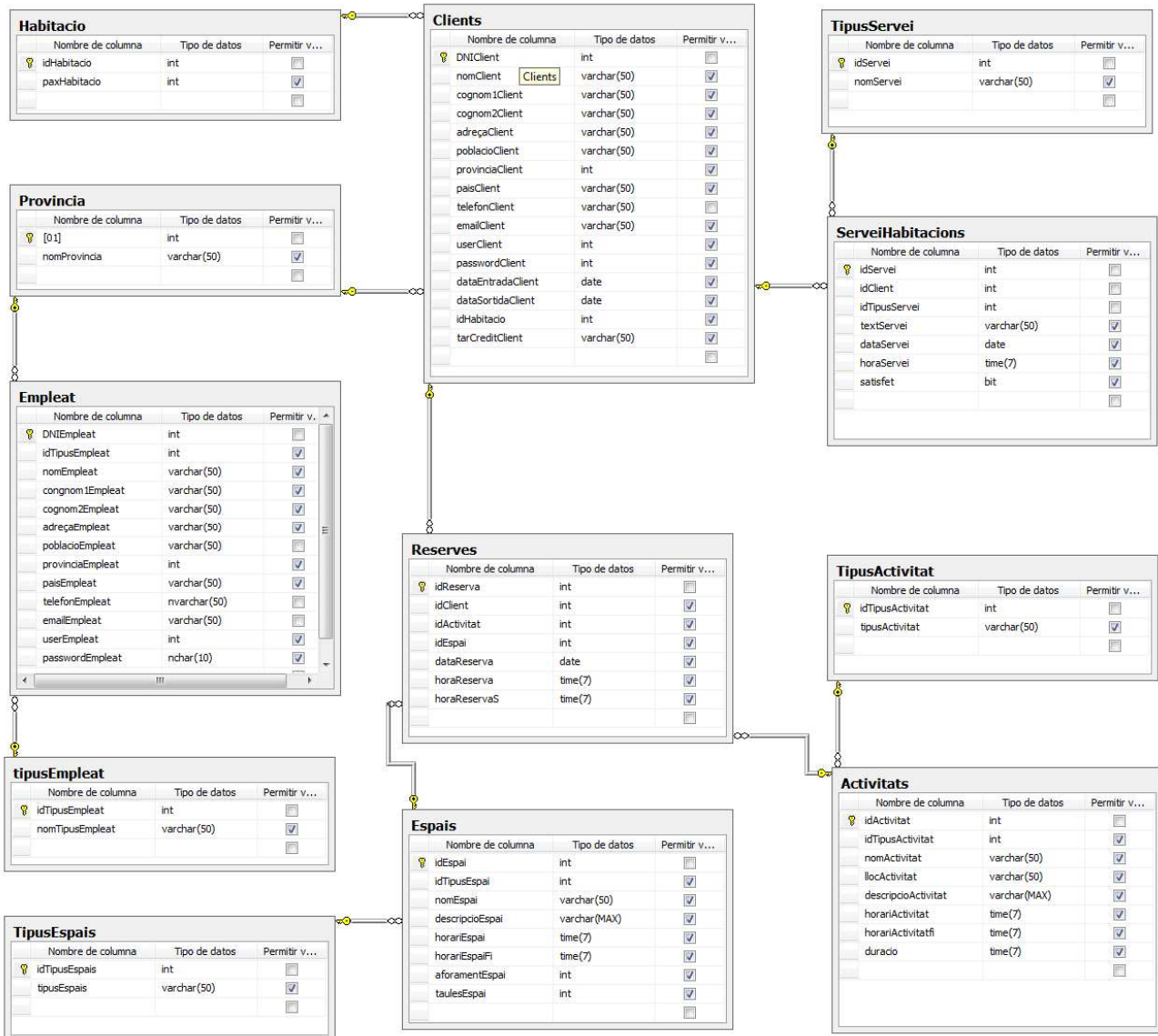


Diagrama lògica de la BBDD

Taula Habitació

Habitació			
Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir v...	
idHabitacio	int	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
paxHabitacio	int	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Taula Habitacio, la seva clau principal (idHabitació) és el número d'habitació. El camp paxHabitació, en futures implementacions, ens permetrà controlar el número màxim de persones per habitació.

Taula Provincia

Provincia			
Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir v...	
[01]	int	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nomProvincia	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Taula Provincia. La seva clau principal és el número de la província espanyola. S'ha afegit la província 99 "fora d'Espanya" pels clients estrangers.

Taula TipusServei

TipusServei			
Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir v...	
idServei	int	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nomServei	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Taula TipusServei, identifica el tipus de servei d'habitació que poden sol.licitar els clients.

Taula TipusActivitat

TipusActivitat			
Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir v...	
idTipusActivitat	int	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tipusActivitat	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Taula TipusActivitat, identifica els tipus d'activitats que ofereix l'hotel. És important remarcar que identifica el tipus d'activitat, no el nom de l'activitat.

Taula TipusEmpleat

tipusEmpleat			
Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir v...	
idTipusEmpleat	int	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nomTipusEmpleat	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Taula TipusEmpleat, identifica el tipus d'empleat de l'hotel (administrador, empleat ...).

Taula TipusEspais

TipusEspais			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir v...
🔑	idTipusEspais	int	<input type="checkbox"/>
	tipusEspais	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Taula TipusEspais, identifica els tipus d'espais que pot oferir l'hotel. És important remarcar que identifica el tipus d'espai, no el nom de l'espai.

Taula Clients

Clients			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir v...
🔑	DNIClient	int	<input type="checkbox"/>
	nomClient	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	cognom1Client	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	cognom2Client	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	adreçaClient	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	poblacioClient	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	provinciaClient	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	paisClient	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	telefonClient	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
	emailClient	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	userClient	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	passwordClient	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	dataEntradaClient	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	dataSortidaClient	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	idHabitacio	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	tarCreditClient	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Taula Clients, guarda tota la informació relativa als clients de l'hotel, (dades personals i data entrada i sortida). La clau principi és el DNI del client. ProvinciaClient és una foreing key de Provincia.

Taula ServeiHabitacions

ServeiHabitacions			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir v...
🔑	idServei	int	<input type="checkbox"/>
	idClient	int	<input type="checkbox"/>
	idTipusServei	int	<input type="checkbox"/>
	textServei	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	dataServei	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	horaServei	time(7)	<input checked="" type="checkbox"/>
	satisfet	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Taula ServeiHabitacions, guarda tota la informació relativa a les peticions del servei d'habitacions que fan els clients de l'hotel.

La clau principal és el número de la petició o servei, i és autoincrementable. idClient és una foreing key de Clients idTipusServei és una foreing key de TipusServei.

Taula Empleat

Empleat			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir v...
🔑	DNIEmpleat	int	<input type="checkbox"/>
	idTipusEmpleat	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	nomEmpleat	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	congnom1Empleat	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	cognom2Empleat	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	adreçaEmpleat	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	poblacioEmpleat	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
	provinciaEmpleat	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	paisEmpleat	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	telefonEmpleat	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	emailEmpleat	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
	userEmpleat	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	passwordEmpleat	nchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>

Taula Empleat guarda tota la informació relativa als empleats de l'hotel (dades personals)

La clau principal és el DNI de l'empleat. idTipusEmpleat, és una foreing key de TipusEmpleat

provinciaEmpleat és una foreing key de Provincia.

Taula Espais

Espais			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir v...
🔑	idEspai	int	<input type="checkbox"/>
	idTipusEspai	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	nomEspai	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	descripcioEspai	varchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
	horariEspai	time(7)	<input checked="" type="checkbox"/>
	horariEspaiFi	time(7)	<input checked="" type="checkbox"/>
	aforamentEspai	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	taulesEspai	int	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Taula Espai, guarda tota la informació relativa al Espais (nom, descripció, horari ..)

La seva clau principal és idEspai.

idTipusEspais, és una foreing key de TipusEspai

Taula Activitats

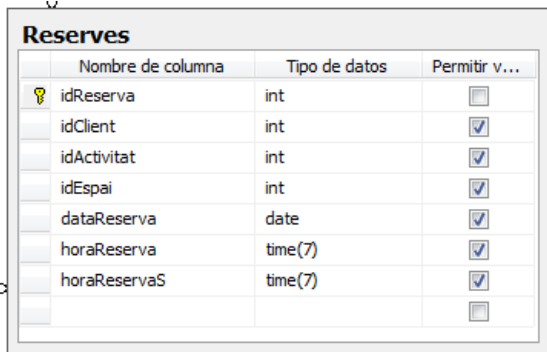
Activitats			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir v...
🔑	idActivitat	int	<input type="checkbox"/>
	idTipusActivitat	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	nomActivitat	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	llocActivitat	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	descripcioActivitat	varchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
	horariActivitat	time(7)	<input checked="" type="checkbox"/>
	horariActivitatfi	time(7)	<input checked="" type="checkbox"/>
	duracio	time(7)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Taula Activitats, guarda tota la informació relativa al Espais (nom, descripció, horari, duració)

La seva clau principal és idActivitat.

idTipusActivitat, és una foreing key de TipusEspai

Taula Reserves



The image shows a screenshot of a database table definition tool. The table is named 'Reserves'. It has seven columns: 'idReserva' (int, primary key, auto-incrementable), 'idClient' (int, foreign key), 'idActivitat' (int, foreign key), 'idEspai' (int, foreign key), 'dataReserva' (date), 'horaReserva' (time(7)), and 'horaReservaS' (time(7)).

Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir v...
idReserva	int	<input type="checkbox"/>
idClient	int	<input checked="" type="checkbox"/>
idActivitat	int	<input checked="" type="checkbox"/>
idEspai	int	<input checked="" type="checkbox"/>
dataReserva	date	<input checked="" type="checkbox"/>
horaReserva	time(7)	<input checked="" type="checkbox"/>
horaReservaS	time(7)	<input checked="" type="checkbox"/>

Taula Reserves, guarda tota la informació relativa a les reserves que fan els clients de l'hotel. La Clau principal és el número de la reserva (idReserva), és autoincrementable. idClient és una foreign key de Client idEspai és una foreign key de Espais idActivitat és una foreign key d' Activitats

5. INTERFICIE GRÀFICA

La interfície gràfica, s'ha desenvolupat amb WPF (Windows Presentation Foundation) amb l'eina Expression Blend 3 de Microsoft.

WPF, permet la creació d'interfícies d'usuari molt riques, i que proporcionen una experiència d'usuari agradable.

WPF fa ús del llenguatge declaratiu XAML, basat en XML.

Donada la gran varietat d'usuaris que poden fer ús de l'aplicació, i els diferents nivells d'experiència davant de les tecnologies, s'ha buscat presentar una aplicació simple i entenedora, amb opcions clares i assegurant una experiència d'usuari satisfactoria.

5.1 Benvinguda



L'aplicació arrenca amb una finestra on, a través d'un combobox, demana si l'usuari és "EMPLEAT" o "CLIENT". En qualsevol dels casos cal que l'usuari entri el seu número d'usuari (sempre el DNI) i el seu password, en el cas de l'empleat serà el seu primer cognom, en el cas del client, serà el número de la seva habitació.

Una vegada l'usuari està identificat al sistema, i en funció de si s'ha triat "CLIENT" o "EMPLEAT", s'obrirà l'aplicació de clients o empleats.

5.2 Àrea Empleats

Tota l'aplicació disposa d'un sistema de navegació per pestanyes.

Desenvolupament d'una aplicació amb Microsoft .NET

L'àrea d'empleats es divideix en dos grups:

Clients, Activitats, Espais, Servei d'Habitacions, on podem afegir, modificar, donar de baixa i consultar qualsevol d'aquests temes.

Gestió Activitats, Gestió Espais, Gestió Serveis, on els empleats gestionaran les reserves i peticions que facin els clients

The screenshot shows a web application window titled 'Area Empleats' for 'HOTEL SPA EL XIPRER'. The interface includes a navigation menu with options like 'CLIENTS', 'ACTIVITATS', 'ESPAIS', 'SERVEI HABITACIONS', 'GESTIO ACTIVITATS', 'GESTIO ESPAIS', and 'GESTIO SERVEIS'. The current view is 'ALTES' (New Clients) under the 'BAIXA/CONSULTA/MODIFICACIO' section. The form contains fields for 'DNI', 'Habitacio' (dropdown), 'Nom', 'Cognoms', 'Adreça', 'Poblacio', 'Provincia' (dropdown), 'Pais', 'Telefon', 'Email', and 'T.Credit'. At the bottom, there are 'Entrada' and 'Sortida' date pickers with 'Show Calend' buttons, and 'Alta' and 'Neteja' buttons.

Area Empleats, Altes de Clients

Altes de Clients : pantalla de captura de dades dels clients. Un combobox ens presenta les provincies si el client és nacional o "fora d'Espanya" si és estranger. Dos DatePicker ajuden per introduir les dates d'entrada i de sortida.

This screenshot shows the same application window but with the 'BAIXA/CONSULTA/MODIFICACIO' section selected. In addition to the fields from the previous form, it includes 'Usuari' and 'Pass' fields. The buttons at the bottom are 'Consulta', 'Baixa', 'Modifica', and 'Neteja'.

Area Empleats, Baixa/Consulta/Modificació de Clients

Baixa/ Consulta/Modificació de clients : partint de la consulta, permet fer qualsevol modificació de les dades dels clients, i si cal fer la baixa. L'estructura i controls de la pantalla és igual que la de **Altes de Clients**

Area Empleats

HOTEL SPA EL XIPRER AREA EMPLEATS

CLIENTS ACTIVITATS ESPAIS SERVEI HABITACIONS GESTIO ACTIVITATS GESTIO ESPAIS GESTIO SERVEIS

ALTA BAIXA/MODIFICA

id activitat

tiups activitat

nom activitat

horari de fins Duració

lloc

descripcio

Alta Neteja

Altes d'Activitats : pantalla de captura de les característiques de les activitats. Un combobox ens presenta els tipus d'activitats possibles.

Area Empleats, Altes Activitats

Area Empleats

HOTEL SPA EL XIPRER AREA EMPLEATS

CLIENTS ACTIVITATS ESPAIS SERVEI HABITACIONS GESTIO ACTIVITATS GESTIO ESPAIS GESTIO SERVEIS

ALTA BAIXA/MODIFICA

id activitat

tiups activitat

nom activitat

horari de fins Duració

lloc

descripcio

Consulta Modifica Baixa Neteja

Baixa/ Consulta/Modificació d'activitats : partint de la consulta, permet fer qualsevol modificació de les característiques de les activitats, i si cal fer la baixa. L'estructura i controls de la pantalla és igual que la de **Altes d'Activitats**.

Area Empleats, Baixa/Consulta/Modificació Activitats

Area Empleats

HOTEL SPA EL XIPRER AREA EMPLEATS

CLIENTS ACTIVITATS ESPAIS SERVEI HABITACIONS GESTIO ACTIVITATS GESTIO ESPAIS GESTIO SERVEIS

ALTA BAIXA/MODIFICA

id espai

tiups espai

nom espai

horari de fins

Aforament taules

descripcio

Alta Neteja

Area Empleats, Alta d'Espais

Altes d'Espais : pantalla de captura de les característiques dels espais. Un combobox ens presenta els tipus d'espais possibles.

HOTEL SPA EL XIPRER AREA EMPLEATS

CUENTS ACTIVITATS ESPAIS SERVEI HABITACIONS GESTIO ACTIVITATS GESTIO ESPAIS GESTIO SERVEIS

ALTA BAIXA/MODIFICA

id Espai: 4

tiups espai: CONCERTS

nom espai: La Saleta

horari de: 17:00:00 fins: 20:00:00

Aforament: 100 taules: 2

descripcio: Sala de reduïdes dimensions perfectament adaptada per fer concerts de petit format

Consulta Modifica Baixa Neteja

Area Empleats, Baixa/Consulta/Modificació Espais

Baixa/ Consulta/Modificació d'espais: partint de la consulta, permet fer qualsevol modificació de les característiques dels espais, i si cal fer la baixa. L'estructura i controls de la pantalla és igual que la de **Altes de Espais**

HOTEL SPA EL XIPRER AREA EMPLEATS

CUENTS ACTIVITATS ESPAIS SERVEI HABITACIONS GESTIO ACTIVITATS GESTIO ESPAIS GESTIO SERVEIS

ALTA BAIXA/MODIFICA

id servei: 4

nom servei: CANVI TOVALLOLES

Consulta Modifica Baixa Neteja

Area Empleats, Alta/Baixa/Consulta/Modificació S.Habitacions

Alta/Baixa/Modifica: des de la pestanya d'alta, l'empleat pot crear un nou servei d'habitacions. Des de la pestanya Baixa/Modifica, podrà eliminar o modificar un servei.

HOTEL SPA EL XIPRER AREA EMPLEATS

CUENTS ACTIVITATS ESPAIS SERVEI HABITACIONS GESTIO ACTIVITATS GESTIO ESPAIS GESTIO SERVEIS

Activitat: Client:

Consulta

Area Empleats Consultes

Les àrees de gestió són iguals per les activitats, els espais i els serveis. Un combobox permet triar el client, i un altre permet triar l'activitat, l'espai o el servei. La consulta apareix dins del datagrid.

5.3 Area Clients

Tota l'aplicació disposa d'un sistema de navegació per pestanyes.

Una vegada el client ha fet l'autenticació amb Usuari i Password, l'identificador del client es mantindrà durant tota la sessió. Un textBox a la part superior esquerra mostra l'id del Client

L'àrea dels clients es divideix en dos grups :

Reserves .- El client podrà fer una reserva per les àrees de Spa/Esport, Restauració/Espais i peticions al Servei d'Habitacions.

Consultes .- El client podrà fer consultes de les reserves que tingui i de les peticions al servei d'habitacions que hagi fet.



Area Clients, Reserves Spa/Esport de Clients

Spa/Esports: El client a través d'un combobox podrà triar quina és l'activitat que vol reservar. Un cop triada, al quadre de text apareix una petita descripció de l'espai. Un control datapicker ajuda a introduir la data. Un control permet triar l'horari de la reserva.



Area Clients, Reserves de Espais de Clients

Restauració/Espais: El client a través d'un combobox podrà triar quin és l'espai que vol reservar. Un cop triat, al quadre de text apareix una petita descripció de l'espai. Un control datapicker ajuda a introduir la data. Un control permet triar l'horari de la reserva.



Area Clients, Reserva S.Habitacions de Clients

Servei d'Habitacions: El client podrà fer peticions del servei d'habitacions. Un combobox mostrarà les peticions més comunes. Si no n' hi ha cap que s'ajusti a les necessitats del clients, hi ha l'opció "altres". Un control datapicker ajuda a introduir la data. Un quadre de text permet fer observacions a la petició.



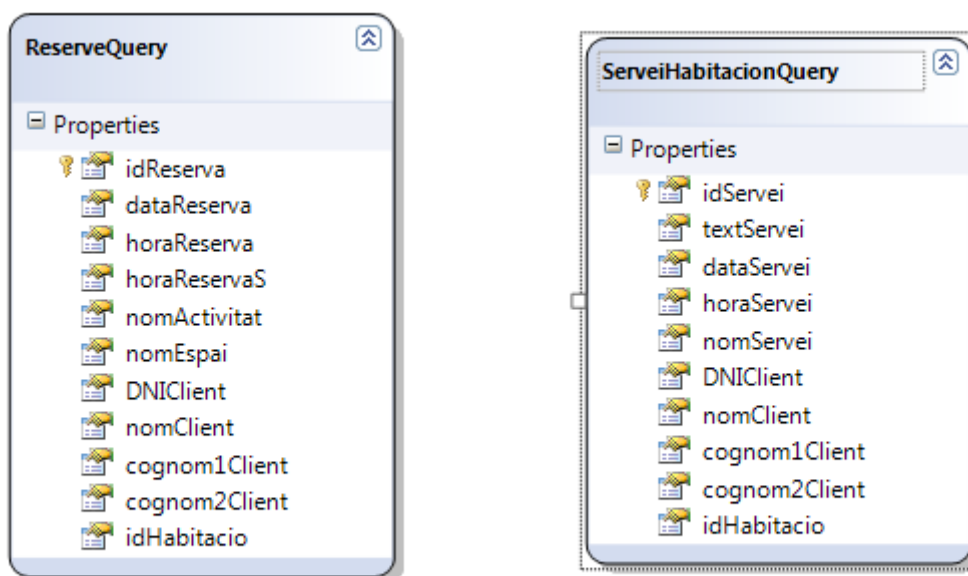
Area Clients, Consulta de reserves de Clients

Consultes: El client pot consultar les reserves o peticions que ha fet, aquestes apareixen al datagrid, des d' on podrà anul.lar una, varies o totes, seleccionant-les i prement després el botó eliminar.

6. IMPLEMENTACIÓ

6.1 QUERYS

Per fer els queries, m'ha semblat més còmode fer servir dos "objectes query", que m'ha permès tenir totes les columnes que he necessitat al datagrid. Aquest sistema permet per exemple, tenir el nom del client en comptes del seu id. Aquest "objectes query", tenen totes les dades que necessito per fer el query en el format que necessito, així només cal fer un "Binding" directe perquè les dades apareguin al datagrid com a columnes. S'evita de combinar diferents objectes (ex. Client i Activitat) en un mateix grid. Combinen les dades que ens interessin de Client i Activitat en un únic objecte Query.



6.2 DATABINDING

La utilització de "DataBinding" a les consultes, ha ajudat a reduir el codi repetitiu que cal per omplir de dades els camps de la finestra.

DataBinding estableix un "vinclle" entre els camps del .xaml i l'objecte, de manera que quan es produeix un canvi en un dels dos, l'altre també canvia.

Aquest és el seu funcionament:

```
private Client clientEnConsulta;

// recuperem el client de la BBDD (a traves del servei WCF) a partir
// del DNI i el guardem a un objecte fins que no fem una altra
// consulta l'objecte es mantindrà "lligat"

    clientEnConsulta = proxy.ConsultaClient(dni);

// "lliguem" gridModificacio del xaml amb l'objecte clientEnConsulta
// fins que no fem una altra consulta l'objecte es mantindrà "lligat"
// els camps de l'objecte clientEnConsulta apareixeran a la pantalla
(grid)
// segons el que s'ha posat en Bindig del xaml.

    gridModificacio.DataContext = clientEnConsulta;
```

7. LINIES DE DESENVOLUPAMENT FUTURES

L'aplicació s'ha creat tenint en compte les implementacions futures, així com la seva possible integració en una aplicació més gran com podria ser la gestió de la resta d'àrees de l'hotel (comptabilitat, registre, personal ...), per aquesta raó a la base de dades hi ha les taules corresponents a empleats i tipus d'empleats.

De les funcionalitats inicials, pràcticament s'han assolit totes, malgrat que a nivell d'implementació es podrien millorar :

- Caldria controlar la quantitat de persones que ocupen una habitació.
- Caldria controlar la quantitat de persones que poden realitzar una activitat alhora.
- Caldria que els empleats poguessin indicar quan un servei ha finalitzat.
- En un futur es podria implementar una aplicació que enviés un missatge al telèfon mòbil dels clients avisant 15 minuts abans de cada activitat reservada.
- A nivell de gestió dels empleats també seria interessant obtenir en format PDF les consultes que facin.

8. CONCLUSIONS

En aquest TFC s'han realitzat totes les fases pròpies d'un projecte professional (anàlisi, disseny i implementació) tant de la part corresponent al disseny d'interfícies, com a la part de desenvolupament de codi.

Els meus coneixements de la plataforma .NET de Microsoft i de l'arquitectura per capes, abans de començar el projecte, eren mínims, és per això que un cop acabat el projecte i fent balanç de tots els conceptes apresos, puc valorar molt positivament els resultats obtinguts.

Aquesta manca d'experiència en aquestes àrees, ha requerit per la meua part un esforç suplementari per adquirir els coneixements necessaris per la realització del projecte,

Personalment estic satisfet del resultat obtingut, no tant per la qualitat de l'aplicació final (sempre millorable), sinó pel fet d' haver estat capaç de fer el que he arribat a fer i pels coneixements adquirits.

9. BIBLIOGRAFIA

Internet

Generals

- <http://www.elguille.info/>
- <http://www.ehu.es/mrodriguez/video-tutoriales-csharp.html>

C#

- <http://www.c-sharpcorner.com/>

WPF

- <http://www.codeproject.com/>
- <http://wpf.codeplex.com/>
- <http://www.wpftutorial.net/>
- <http://spargouc.org/tecnologia/manual-tutorial-de-microsoft-expression-blend/>

LINQ to SQL

- <http://geeks.ms/blogs/ciin/archive/2007/02/21/linq-to-sql-definiendo-un-modelo-de-entidades-y-operando-con-l.aspx>
- <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb386927.aspx>
- <http://thinkingindotnet.wordpress.com/>

WCF

- [http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms735119\(VS.90\).aspx](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms735119(VS.90).aspx)
- <http://geeks.ms/blogs/jnunez/archive/2007/08/10/tutorial-wcf-1-de-5.aspx>

Llibres

Pérez López, Cesar. (2009) Domine Microsoft SQL Server 2008. Ra-Ma