

## **PROJECTE 4**

Aplicació per la gestió de reserves i taules d'un  
restaurant

**Luis Ruiz**  
**1rDAW**

# **Índex**

---

<b>Introducció i temàtica</b>	<b>2</b>
<b>Descripció detallada</b>	<b>2</b>
<b>Tecnologies</b>	<b>3</b>
<b>Diagrames</b>	<b>6</b>
<b>Funcionalitats</b>	<b>10</b>
1. Login In: En iniciar l'aplicació s'obrirà una finestra o l'administrador o l'empleat s'hauran d'autenticar amb el seu nom d'usuari i contrasenya.	10
2. Gestió de Taules:	10
3. Gestió de Clients:	10
4. Gestió de Reserves:	10
<b>Esborrany de l'estructura o esquelet</b>	<b>11</b>
<b>Esborrany Interfície Gràfica App</b>	<b>12</b>
<b>Planificació</b>	<b>12</b>

## Introducció i temàtica

---

Un restaurant ens ha demanat que els hi realitzem una aplicació per poder gestionar les seves reserves, les taules i també poder gestionar les dades dels seus clients.

## Descripció detallada

---

El projecte consisteix a desenvolupar una aplicació Java dissenyada específicament per a la gestió d'un restaurant. Aquesta aplicació estarà dissenyada per ser manipulada per dos usuaris diferents, una interfície per l'administrador de l'aplicació i un altre per l'empleat encarregat de les reserves.

El sistema emmagatzemarà les dades dels clients, un número identificador únic, nom complet i número de telèfon.

Les taules estaran dividides amb dues categories:

- Interior (A dins del restaurant)
- Exterior (Terrassa)

Cada taula estarà identificada amb un número únic, seguidament d'uns atributs: capacitat, el tipus (Interior o Exterior), i l'estat per saber si està ocupada o no.

Les dades de les reserves estan emmagatzemades de forma que, tindrà un identificador únic (Id de Reserva), el número de taula que s'ha reservat, el DNI del client que l'ha reservat, la data de la reserva i el nombre de persones.

L'aplicació constarà en una pàgina principal on l'usuari haurà d'iniciar sessió, i depenen amb quin usuari se l'obrirà una interfície o un altre, per defecte tindrem un usuari administrador.

La interfície d'administrador, podrà gestionar les taules, ja sigui afegir taules, modificar algun camp de la taula com per exemple la capacitat, o eliminar una taula.

En la mateixa interfície podrem visualitzar en tot moment una llista de les taules que tenim.

També podrà veure les estadístiques de les reserves que hi ha per dia de la setmana.

En la interfície de l'empleat, podrà gestionar els clients, ja sigui afegir un client, eliminar un client en cas que no hagi fet encara cap reserva, modificar un client, també hi haurà una interfície per la gestió de reserves on podrà, afegir una reserva, modificar una reserva, anul·lar una reserva o finalitzar una reserva.

En la interfície de gestió de clients en tot moment tindrem una llista dels usuaris que tenim en el sistema.

En la interfície de gestió de reserves tindrem una llista de les reserves pendents a finalitzar.

## Tecnologies

**Llenguatge de programació:** Java (versió 21.02):

Java és un llenguatge de programació de propòsit general, orientat a objectes i basat en classes, dissenyat per ser independent de la plataforma i tenir una sintaxi clara i concisa.

[URL a la pàgina de Java](#)



**Java FX Scene Builder:** Versió (21.0.0):

És una plataforma de desenvolupament d'aplicacions Java especialitzada en la creació d'interfícies gràfiques d'usuari (GUI) modernes i interactives per a aplicacions d'escriptori, proporcionant components visuals com botons, finestres i taules per a una experiència d'usuari millorada.



[URL de la pàgina de Java Fx Scene Builder](#)

**IDE:** Visual Studio Code (versió 1.87.2):

Visual Studio Code és un entorn de desenvolupament de codi obert i lleuger, creat per Microsoft. És àmpliament utilitzat per a la programació en diversos llenguatges, incloent-hi Java, proporcionant funcions d'edició, depuració i control de versions integrats.

[URL de la pàgina de Visual Studio Code](#)



**GitHub:** Versió (3.12.0):

GitHub és una plataforma de desenvolupament de programari que utilitza Git per al control de versions, permetent la col·laboració i el seguiment de projectes de codi font en temps real.

[URL a la pàgina de GitHub](#)



**Draw.io:** Versió (24.0.6):

Draw.io és una eina de creació de diagrames en línia que ofereix una varietat d'opcions per dibuixar diagrames, organigrames, diagrames de flux i altres tipus de gràfics, tot sense necessitat de descarregar cap programari.

En el meu cas he utilitzat Draw.io per realitzar el diagrama entitat, relació.

[URL a la pàgina de Draw.io](#)



**Modelio:** Versió (5.4):

Modelio és una eina de modelatge de software de codi obert que permet als desenvolupadors crear i gestionar diferents tipus de models, com ara diagrames UML, diagrames de classes i models de processos de negocis, per a projectes de desenvolupament de software.

En el meu cas he fet servir Modelio per fer el digrama de classes, diagrama de casos d'ús i el diagrama de seqüència.

[URL a la pàgina de Modelio](#)



**ChatGpt:** Versió (4)

ChatGPT és un model de llenguatge desenvolupat per OpenAI, basat en l'arquitectura GPT (Generative Pre-trained Transformer), dissenyat per a la generació de text conversacional amb una àmplia comprensió del llenguatge natural i capacitats de resposta coherent.

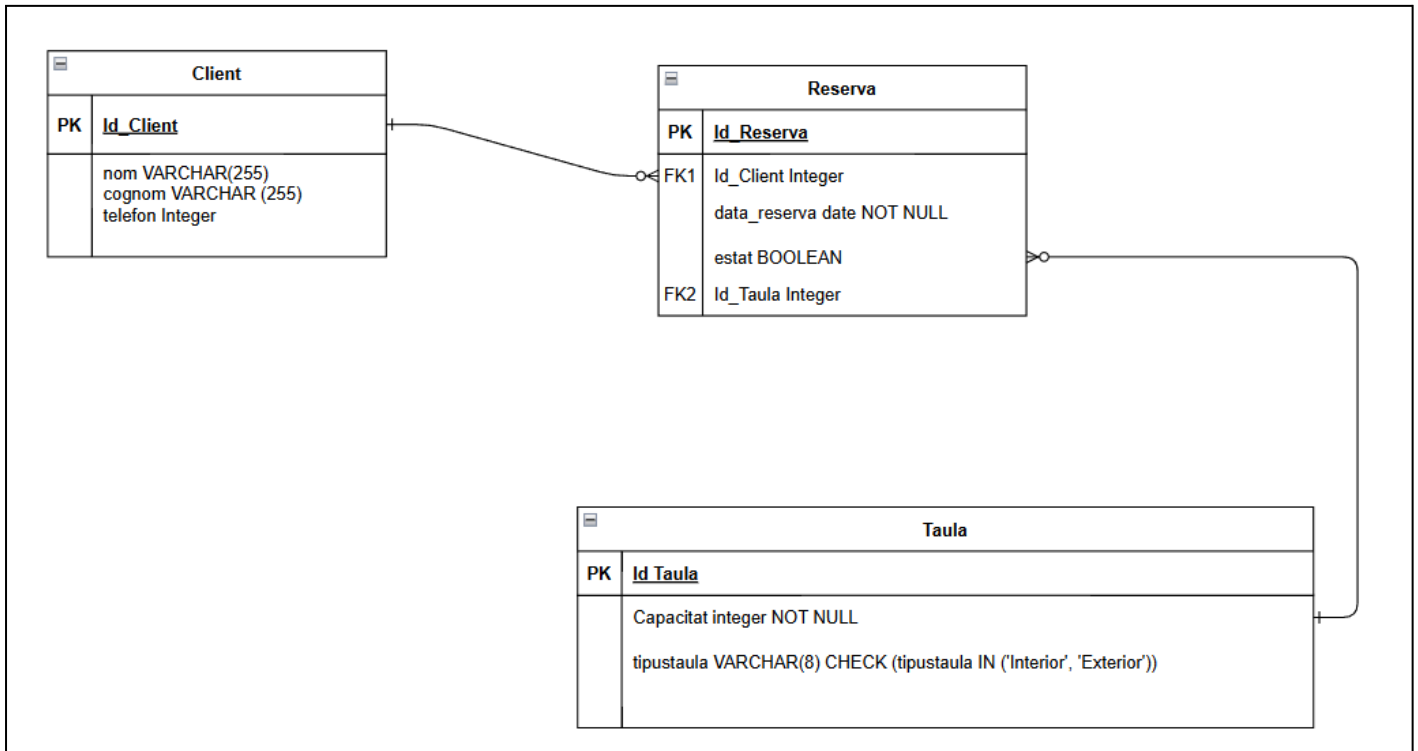
En el meu cas he utilitzat ChatGpt per generar els fitxers de dades de prova que treballaré en el projecte.

[URL a la pàgina de ChatGpt](#)

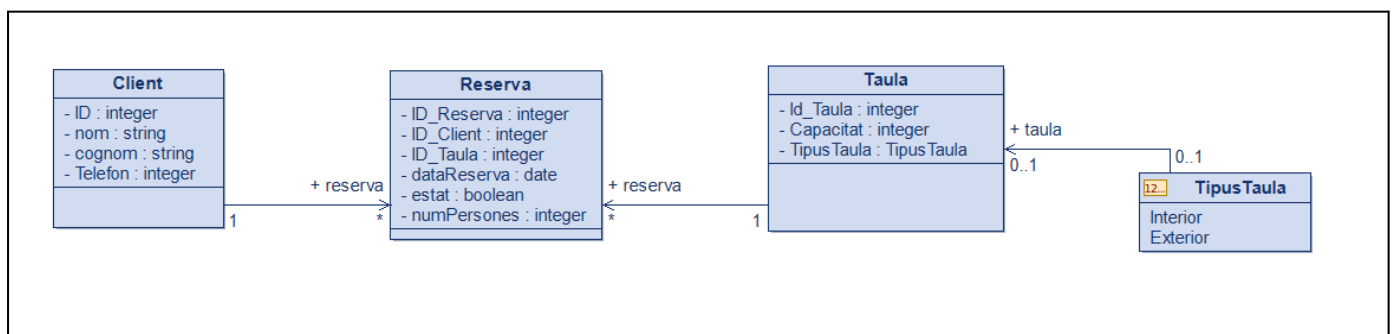


## Diagrames

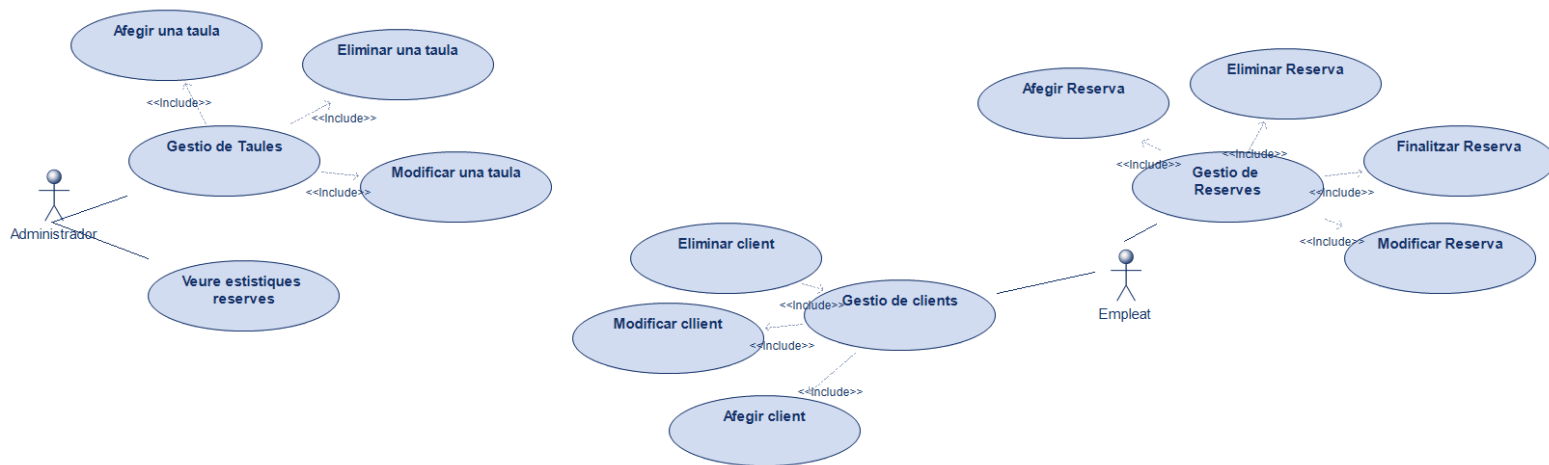
### • Diagrama E/R



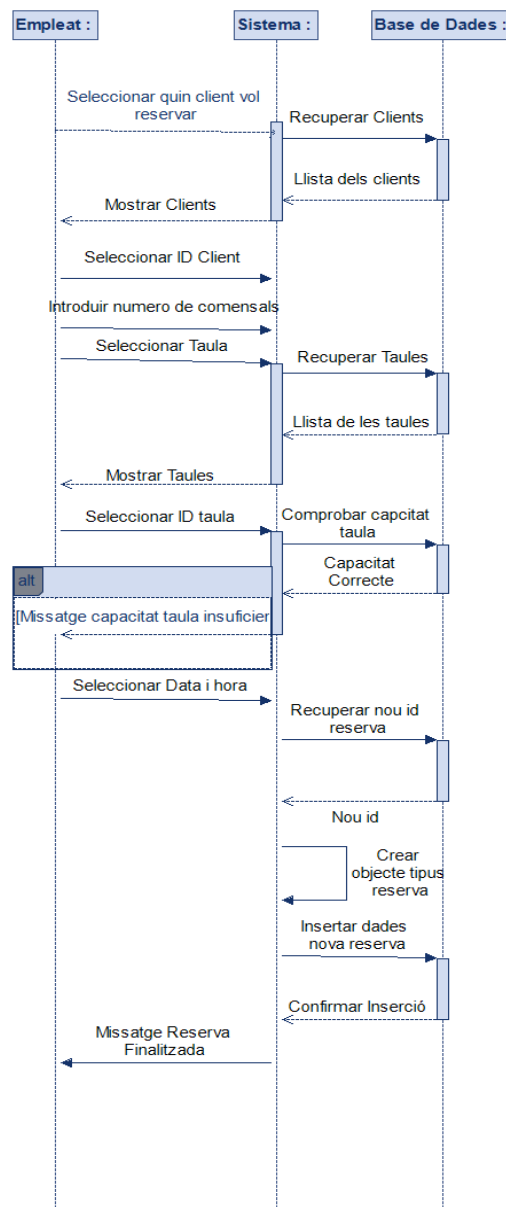
### • Diagrama de Classes o UML.



• Diagrama de casos d'ús.



• Diagrama/es de seqüència.





• Taula de funcionalitat principal

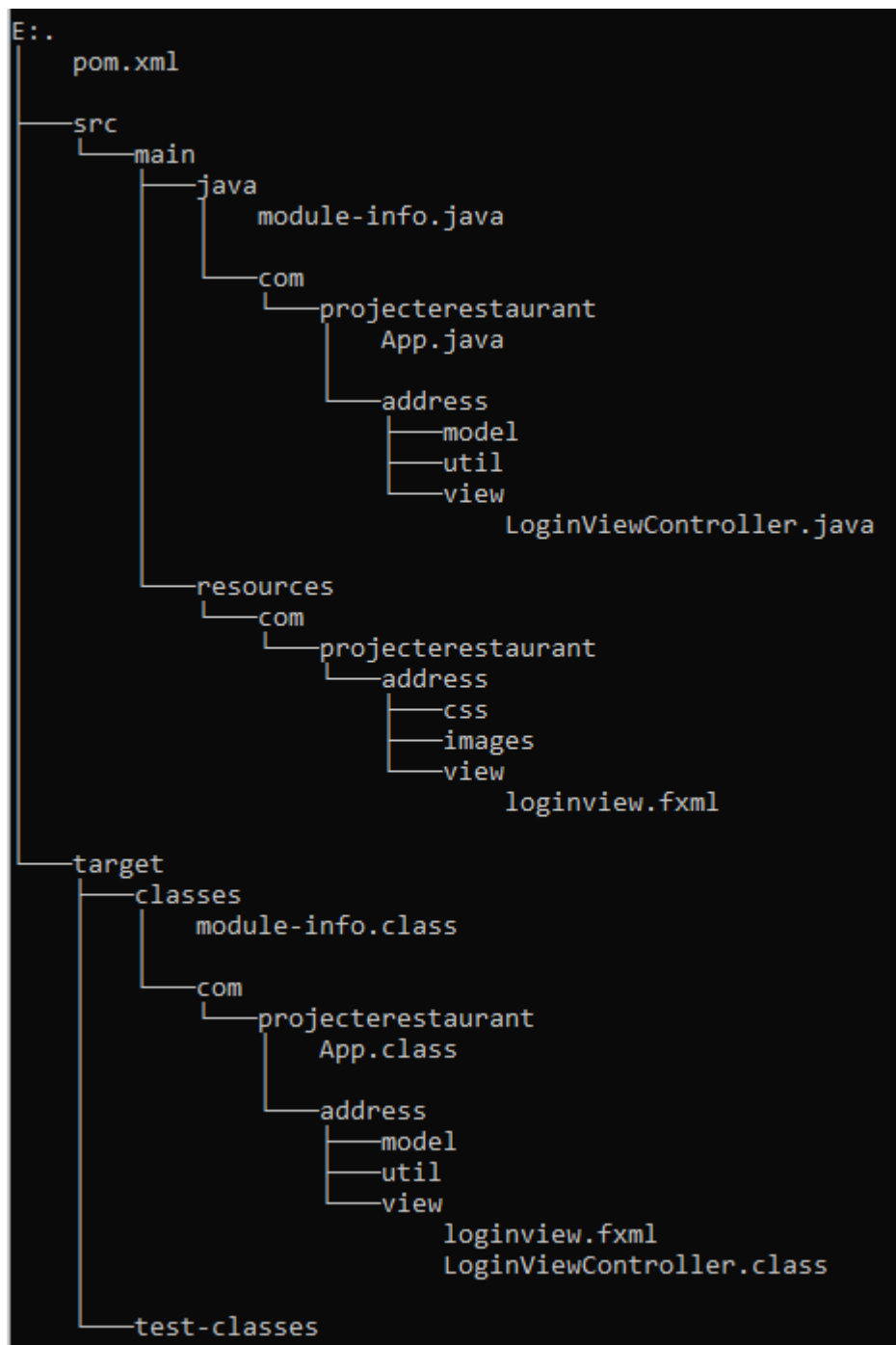
<b>Nom:</b>	<b>Realitzar una reserva</b>	<b>ID:</b>	
<b>Descripció</b>			
El client vol reservar una taula, de les qualm previament tenim creades en el nostre sistema. El sistema comprova que hi hagin taules disponibles.			
<b>Actors</b>			
Empleat			
<b>Precondicions</b>			
Que hi hagin clients i taules en el sistema			
<b>Curs normal de casos d'ús</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'empleat inicia el programa</li> <li>2. El client s'identifica</li> <li>3. <b>SI</b> el client està ja registrat               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Passem al punt 5.</li> </ol> </li> <li>4. <b>SINO</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. El sistema mostra un missatge que no hi ha cap client registrar amb aquest ID el programa es finalitzarà.</li> </ol> </li> <li>5. Li demanarem al client quantes persones vol reservar, després seleccionarà una taula.</li> <li>6. <b>SI</b> la capacitat de la taula és major que la que sol·licita               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sol·licitem la data i l'hora de la reserva</li> </ol> </li> <li>7. <b>SINO</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mostrarem una excepció que la taula no és suficient gran per la reserva, el programa finalitzarà</li> </ol> </li> <li>8. Carregarem les dades a la base de dades i mostrarem un missatge creat correctament</li> </ol>			
<b>Postcondicions</b>			
Es registra la reserva correctament en el sistema, incloent-hi la modificació del estat de la taula i actualitzant les estadístiques.			
<b>Alternatives</b>			
cap			

## Funcionalitats

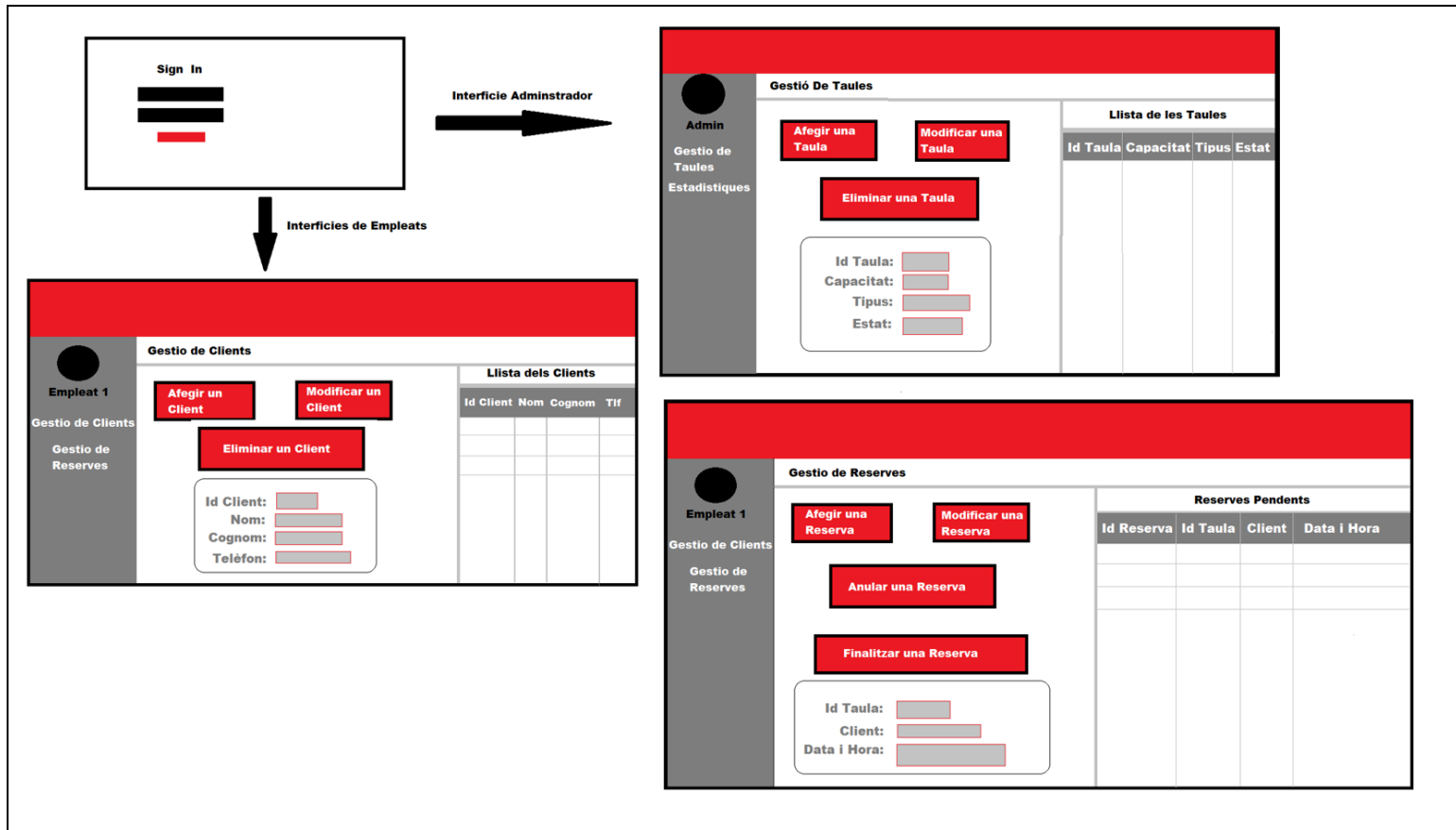
---

1. **Login In:** En iniciar l'aplicació s'obrirà una finestra o l'administrador o l'empleat s'hauran d'autenticar amb el seu nom d'usuari i contrasenya.
2. **Gestió de Taules:**
  - **Afegir una Taula:** Per afegir un nou client, omplim un formulari amb la seva capacitat i el tipus, per defecte deixarem en estat en falseç. Després de fer-ho, només cal guardar-ho i rebràs un missatge de confirmació.
  - **Modificar una Taula:** Si volem canviar alguna cosa en una taula ja existent, només cal seleccionar-la i omplir el formulari amb els canvis desitjats, com la capacitat o si és interior o exterior. Un cop fets els canvis, els guardem i mostrem un missatge d'èxit.
  - **Eliminar una Taula:** Si volem eliminar una taula, només cal seleccionar-la i confirmar que volem eliminar-la. Si ho confirmem, la taula i qualsevol reserva associada s'esborraran i rebràs un missatge de confirmació.
3. **Gestió de Clients:**
  - **Afegir un Client:** Per afegir un nou client, omplim un formulari amb el seu nom, cognom i telèfon. Després de fer-ho, només cal guardar-ho i rebràs un missatge de confirmació.
  - **Modificar un Client:** Si volem fer canvis en un client existent, només cal seleccionar-lo i omplir el formulari amb els canvis desitjats. Un cop acabat, els canvis es guarden i rebràs un missatge de confirmació.
  - **Eliminar un Client:** Si volem dir adéu a un client, només cal seleccionar-lo i confirmar que volem eliminar-lo. Si ho confirmem, el client i totes les seves reserves associades s'esborraran i rebràs un missatge de confirmació.
4. **Gestió de Reserves:**
  - **Afegir una Reserva:** Per afegir una nova reserva, comencem amb el formulari on l'usuari tria el client per a la reserva. Després d'això, simplement indicarem quantes persones esperem que ocupin la taula. Ara, busquem una taula disponible. Si la taula triada no és prou gran per a tothom, mostrem un missatge d'error. Si tot està bé, passem a definir la data i hora de la reserva. Finalment, quan tot està fet, creem una nova reserva automàticament i mostrem un missatge confirmant que la reserva s'ha fet amb èxit.
  - **Eliminar una Reserva:** Si volem eliminar una reserva, només cal seleccionar-la i confirmar que volem eliminar-la. Si ho confirmem, la reserva s'esborrarà i rebràs un missatge de confirmació.
  - **Finalitzar una Reserva:** Si volem marcar una reserva com a finalitzada, només cal seleccionar-la i confirmar que volem marcar-la com a finalitzada. Si ho confirmem, l'estat de la reserva es canviarà i rebràs un missatge de confirmació.

## Esborrany de l'estructura o esquelet



## Esborrany Interfície Gràfica App



## Planificació

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
PLANIFICACIÓ											3												2	2
	23							24							25									
	Projecte 4							Projecte 4							Projecte 4							Projecte 4		
Presentació idea del projecte																								
Diagrames i realització del enunciat																								
Creació estructura projecte i fitxers																								
Creació de Interfície Gràfica mes BBDD																								
Crear fitxers DAO per treballar amb els fitxers																								
Metodes per treballar amb les dades de les reserves																								
Metodes CRUD del client																								
Metodes CRUD Taules																								
Metodes CRUD Reserves																								
Metodes per enllaçar dades amb la Base de Dades																								
Probes del funcionament i correccions del codi																								
Generar Javadoc																								
Presentació a classe + Autoavaluació																								

[Enllaç a la planificació](#)