



# Pràctica 4: Manual de la GUI

## Índex

<b><i>Passos per instal·lar el codi que es proporciona amb la pràctica 4 (p4-viewDB-TripUB)</i></b>	<b><i>1</i></b>
PAS 1. Baixa el projecte p4-viewDB-TripUB de la classroom de github:	2
PAS 2. Configura el projecte per a que s'executi la interfície gràfica	2
PAS 3. Instal·la les dependències	2
PAS 4. Configura IntelliJ per a accedir a la Base de Dades	3
PAS 5. Executa el projecte: AppMain	4
PAS 6. Explora el projecte:	6
PAS 6.1. Explora la part del Model	6
PAS 6.2. Explora la part del Controlador	8
PAS 6.3. Explora les classes de la carpeta view per a veure com es programa la interfície gràfica en JavaFX	9
<b><i>Apèndix A: GUI</i></b>	<b><i>10</i></b>
A.1. Afegir una nova finestra a l'escena: Cal lligar el .java amb el fxml i a l'inrevés	10
A.3. Exposant components de la vista des dels fitxers .fxml a les Escenes	12
<b><i>Apèndix B: Manual de la Base de Dades</i></b>	<b><i>14</i></b>
B.1. Com veure les dades de la Base de Dades des d'IntelliJ	14
B.2. Com modificar les dades i reflectir els canvis a TripUB	17
<b><i>Apèndix C: Problemes d'instal·lació: Que fer perquè el projecte funcioni?</i></b>	<b><i>20</i></b>

## Passos per instal·lar el codi que es proporciona amb la pràctica 4 (p4-viewDB-TripUB)

Per tal que pugueu dissenyar més ràpidament la pràctica 4, us proporcionem ja una interfície gràfica implementada en Java FX, que podeu modificar al vostre gust. Podeu també fer-la des de zero si aquesta interfície no us convenç, però recordeu que la finalitat de la pràctica 4 és estudiar el disseny intern del software i no estudiar la interfície gràfica per si mateixa.

El codi base està en el github classroom i podeu clonar-lo al vostre github. Està compilat en la versió 17 de Java.



**TripUB** : App per mòbil per planificar fàcilment viatges i rutes

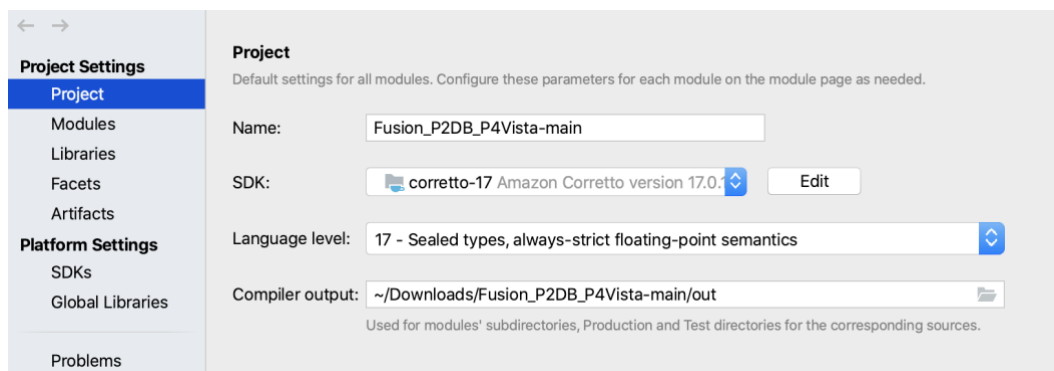
Grau d'Enginyeria Informàtica. Facultat de Matemàtiques i Informàtica. UB

**PAS 1.** Baixa el projecte p4-viewDB-TripUB de la classroom de github:

<https://classroom.github.com/a/bL-BgJ8X>

**PAS 2.** Configura el projecte per a que s'executi la interfície gràfica

Vigila que la versió de Java ara ha de ser la 17, per a poder compilar amb JavaFX.



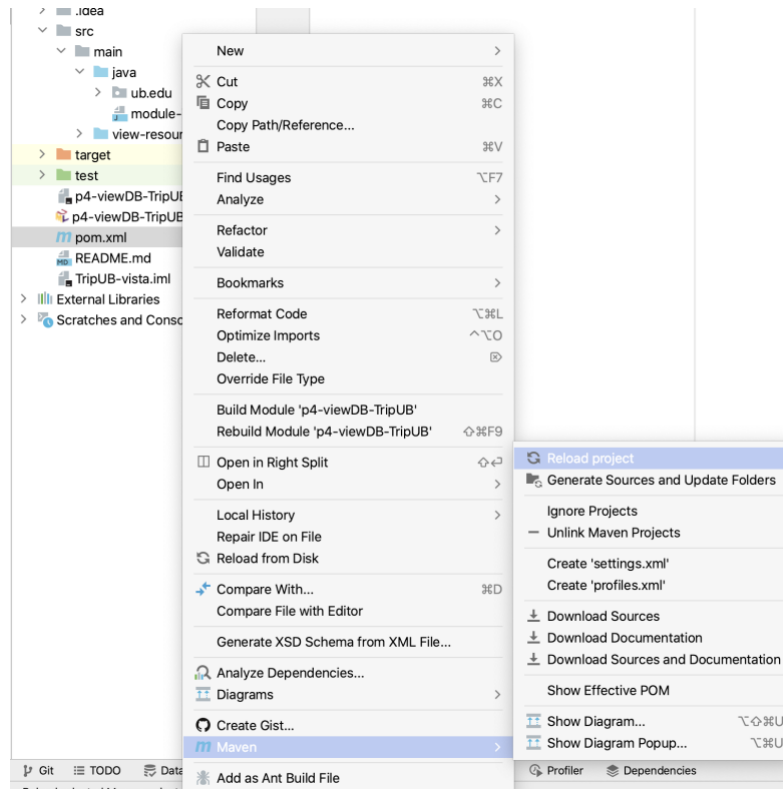
**PAS 3.** Instal·la les dependències

Per a instal·lar les dependències del projecte el primer cop que l'executes, fes clic amb el botó dret del ratolí sobre el arxiu pom.xml, obre el menú Maven, i selecciona la opció de recarregar projecte.



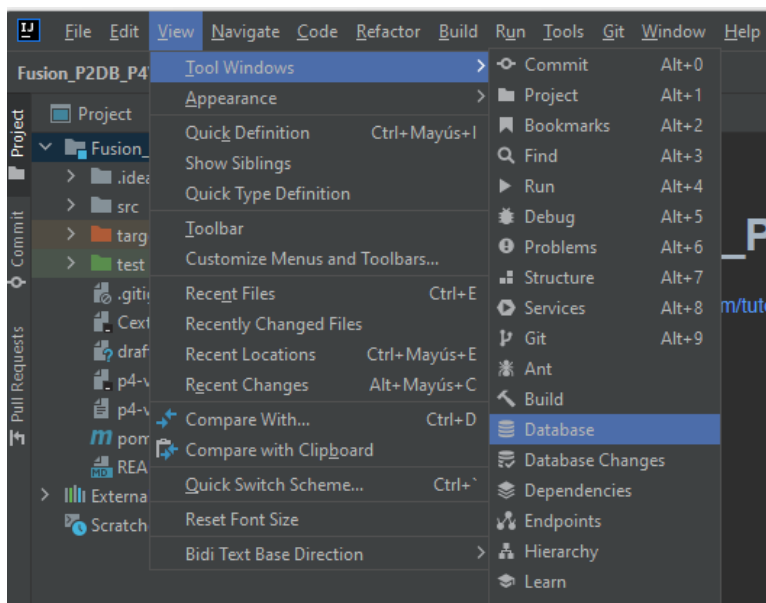
**TripUB** : App per mòbil per planificar fàcilment viatges i rutes

Grau d'Enginyeria Informàtica. Facultat de Matemàtiques i Informàtica. UB



#### PAS 4. Configura IntelliJ per a accedir a la Base de Dades

Funciona només en la versió Ultimate de la que teniu llicència d'estudiant. Podeu usar la vista de base dades per comprovar-ne i editar-net el contingut. Mira [l'Apèndix B](#) per més detalls.





**TripUB** : App per mòbil per planificar fàcilment viatges i rutes

Grau d'Enginyeria Informàtica. Facultat de Matemàtiques i Informàtica. UB

## PAS 5. Executa el projecte: AppMain

**p4-viewDB-TripUB** de la pràctica 4 està formada per un projecte que conté una classe main: AppMain que crea directament la vista, sense tenir ni controlador ni model.

Quan executeu el codi, surt una primera finestra per entrar un nom d'una persona enregistrada a l'aplicació (mira la base de dades per veure les persones inscrites a la taula Persona):

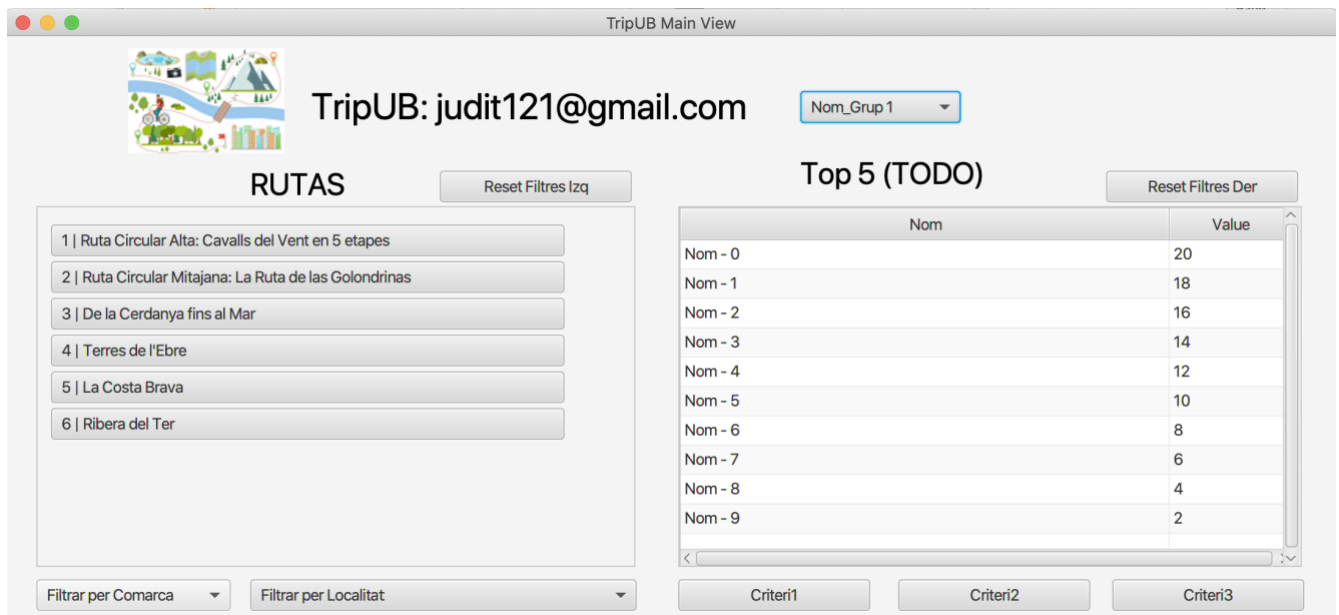


En aquesta versió, podeu entrar amb qualsevol client de la base de dades i la seva contrasenya i us deixarà entrar a l'aplicació general. La finestra principal (formulari **main-view** ) té el següent aspecte:



**TripUB** : App per mòbil per planificar fàcilment viatges i rutes

Grau d'Enginyeria Informàtica. Facultat de Matemàtiques i Informàtica. UB



Per ara hem posat dades a les llistes de les rutes a la Base de Dades a mode d'exemple de com omplir les llistes de la interfície. Fixeu-vos que hi ha llistes que es poden carregar en la vista des de l'inici, i d'altres que cal anar actualitzant a mesura que es valoren o es fan reserves.

En aquesta finestra ja podeu veure les llistes que us comentava l'enunciat:

1. La Llista de les rutes disponibles que es poden llistar ordenades per nom.
2. Vista del Top 5 de les Rutes o Hotels o Punts de Pas que heu desenvolupat a la pràctica, segons sigueu del grup de dimarts o de dijous o de divendres.

Fixeu-vos que al peu de les llistes teniu diferents opcions:

- A la llista de Rutes es poden llistar per Comarca o per Localitat de Pas.
- A la llista de Top 5 es poden seleccionar els diferents criteris a usar per a calcular els Rankings. Per exemple si podeu valorar per likes/unlikes i per estrelles, els criteris per mostrar els Rankings hauran de ser Per Like, Per Unlike o Per Estrelles i només un dels criteris estarà actiu alhora.

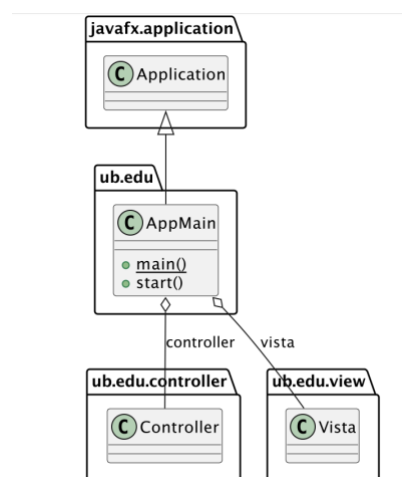
Recordeu que en la finestra principal de l'aplicació, la part de les Top 5 (en cada grup heu de mostrar dades diferents) **sempre** estan visibles en la pantalla de l'aplicació, actualitzant-se quan hi hagi canvis en les valoracions o en les reserves, sense necessitat que l'usuari provoqui el refresc, sinó just en el moment que es detecti un canvi en les dades.



## PAS 6. Explora el projecte:

Explora les classes que tens a cadascuna de les parts del Model-Vista-Controlador.

El teu **main** es troba a la classe AppMain que deriva de la classe Application de la llibreria de JavaFX. Explora el main del projecte i distribueix les responsabilitats de crear el Controlador, el Model i la Vista segons convingui. El codi que se't dona és només una versió per a que funcioni. En el segon pas de la pràctica 4 proposaràs qui hauria de cridar o crear a qui.



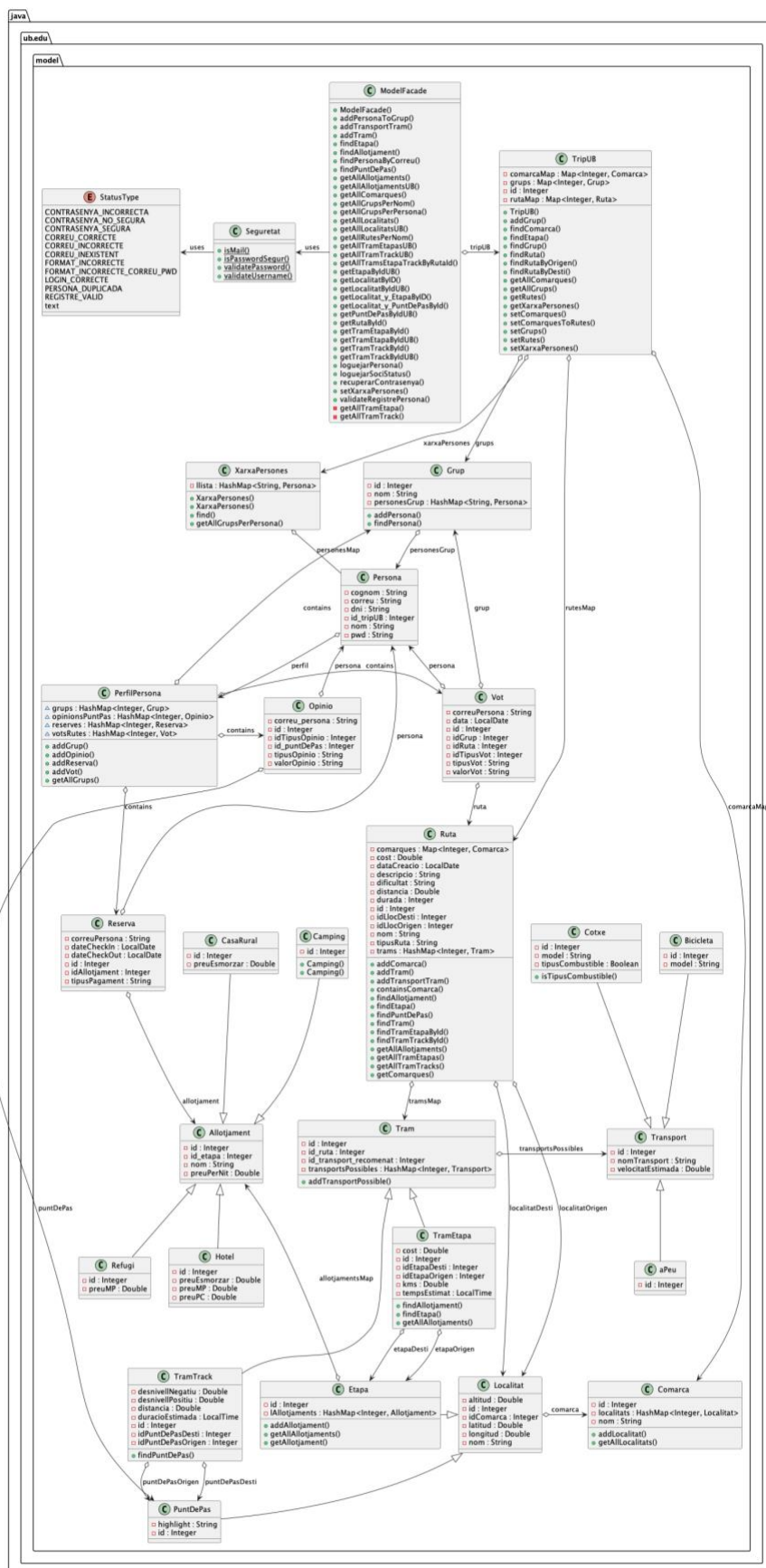
### PAS 6.1. Explora la part del Model

Fixa't que en el model s'han inclòs classes per a codificar les reserves i les valoracions (opinions, en el cas de valoracions de punts de pas i vot, en el cas de valoracions de rutes). També s'ha afegit una façana per a poder desacoblar el controlador del contingut del model (classe ModelFacade).

A la carpeta de resources s'ha afegit una façana per inicialitzar i treballar a la vegada amb els serveis oferts pel DataService i les classes internes del model (classe ResourcesFacade).



Grau d'Enginyeria Informàtica. Facultat de Matemàtiques i Informàtica. UB

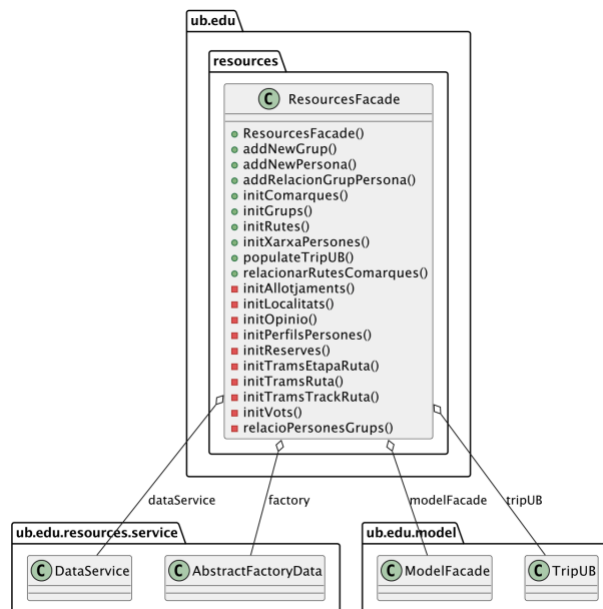




## TripUB : App per mòbil per planificar fàcilment viatges i rutes

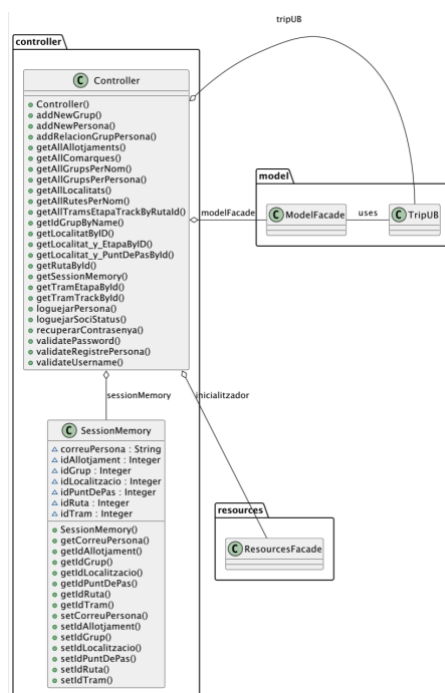
Grau d'Enginyeria Informàtica. Facultat de Matemàtiques i Informàtica. UB

Fixa't com s'organitza la capa de resources de l'aplicació:



### PAS 6.2. Explora la part del Controlador

El Controlador dona els serveis a la Vista. Té la classe SessionMemory per poder tenir la informació que està activa a cada moment de l'aplicació.





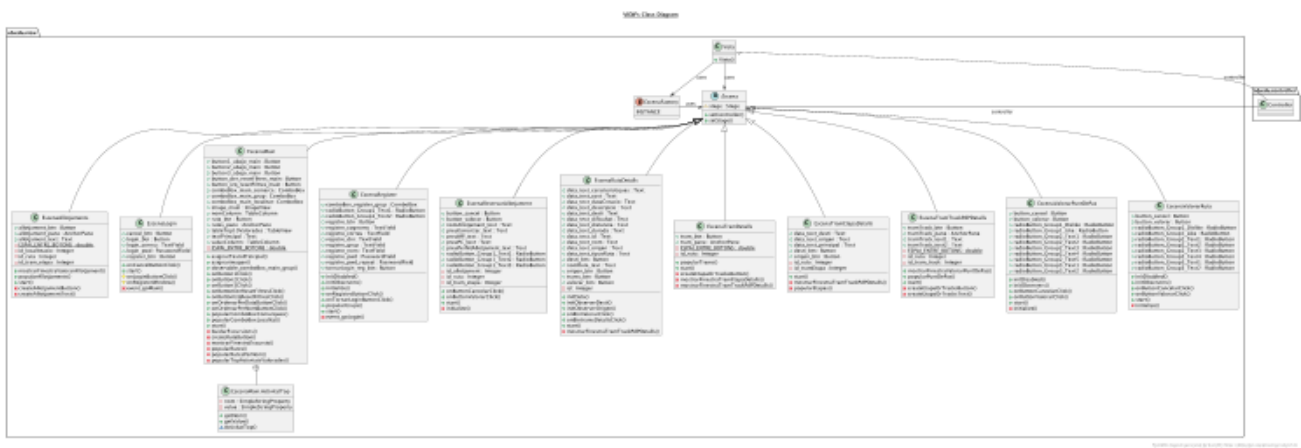


## TripUB : App per mòbil per planificar fàcilment viatges i rutes

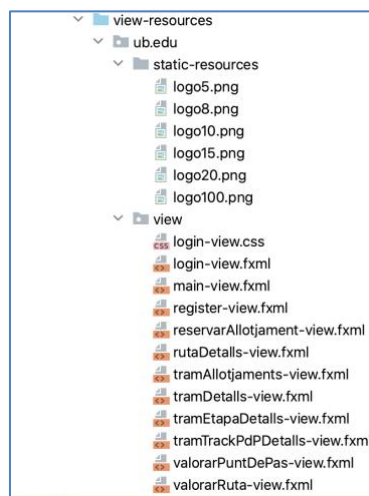
Grau d'Enginyeria Informàtica. Facultat de Matemàtiques i Informàtica. UB

### PAS 6.3. Explora les classes de la carpeta view per a veure com es programa la interfície gràfica en JavaFX

El paquet de la [vista](#) està organitzat segons el següent diagrama de classes. Executa el projecte per veure a partir de quina finestra es creen les finestres que van apareixen a l'execució.



Cada escena té associada un fitxer .fxml on es troba la distribució dels diferents components de l'escena (botons, camps de text, pestanyes...). Aquests fitxers es troben a la carpeta de view-resources/ub/Edu/view i es poden editar manualment tal i com es detalla a l'[Apèndix A.1](#). Es pot utilitzar també un *SceneBuilder* (consultar l'[Apèndix A.2](#)). Addicionalment, també es pot incloure un fitxer .css per modificar l'estil dels components de l'escena (no es valorarà en aquesta pràctica).





## Apèndix A: GUI

### A.1. Afegir una nova finestra a l'escena: Cal lligar el .java amb el fxml i a l'inrevés

Per crear una nova finestra amb una escena, cal:

1. Crear un nou fitxer .fxml associat a aquesta. Per aquest exemple, prenem el fitxer *login-view.fxml*
2. En el fitxer .fxml de cada escena, trobarem un paràmetre, *fx:controller*, on podem indicar quina és la classe associada a aquesta escena. Per exemple, en el fitxer *login-view.fxml*, trobem al final de la línia 13:

```
fx:controller="ub.edu.view.EscenaLogin"
```

3. Utilitzar el mètode *creaEscena* de *EscenaFactory*, tot indicant per paràmetres el nom del fitxer fxml (sense l'extensió), i el títol que volem que tingui la finestra. Mira per exemple la línia 14 de la classe *Vista.java* on es crea una finestra per mostrar la finestra de login:

```
Escena login = EscenaFactory.INSTANCE.creaEscena( sceneName: "login-view", titol: "TripUB Login View");
```

Com el mètode *creaEscena* de *EscenaFactory* ens retorna la instància de l'Escena que acabem de crear (en aquest exemple, ens retornaria una instància de *EscenaLogin*), ara ja podem cridar a mètodes de l'Escena que acabem d'instanciar (línies 16 i 17 de la classe *Vista*):

```
//Li enviem la finestra (stage) i el controlador a la nova escena  
login.setController(controller);
```

### A.2. SceneBuilder

Els SceneBuilders són editors visuals dels fitxers .fxml. Hi ha dos principals que podeu descarregar:

<https://www.oracle.com/java/technologies/javase/javafxscenebuilder-info.html>

<https://gluonhq.com/products/scene-builder/>

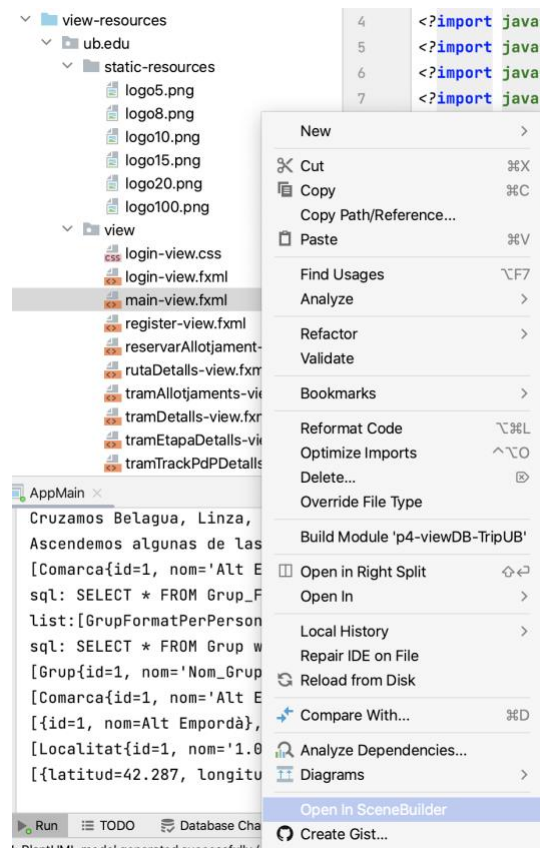


## TripUB : App per mòbil per planificar fàcilment viatges i rutes

Grau d'Enginyeria Informàtica. Facultat de Matemàtiques i Informàtica. UB

Si descarregueu el *SceneBuilder* de *gluonhq*, us proporcionarà alguns components que no s'inclouen a les llibreries del projecte. Aquests components no s'han d'utilitzar (el programa us avisarà abans quan intenteu afegir aquests tipus de components).

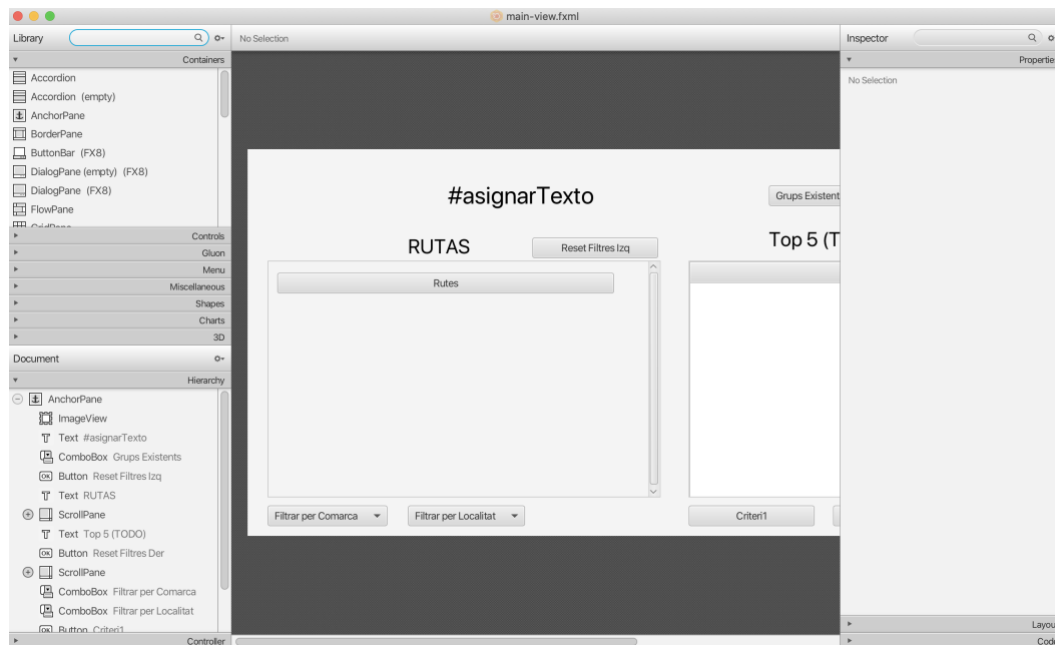
Un cop descarregat, podreu modificar els fitxers .fxml fent click dret i seleccionant "Open in SceneBuilder":





**TripUB** : App per mòbil per planificar fàcilment viatges i rutes

Grau d'Enginyeria Informàtica. Facultat de Matemàtiques i Informàtica. UB



## A.3. Exposant components de la vista des dels fitxers .fxml a les Escenes

Per poder accedir des del codi als diferents components d'una Escena, un cop tingueu creat el component, haureu d'afegir un paràmetre *fx-id* indicant el nom de la variable que vulgueu que tingui el component. Per exemple, pel botó de Login en *login-view.fxml*, trobem:

```
<Button fx:id="login_btn" styleClass="login_btn" layoutX="150.0" layoutY="145.0" onAction="#onLoginButtonClick"
```

I, en *EscenaLogin.java*, tenim declarats tots els components que hem exposat en el fitxer *.fxml*:

```
public class EscenaLogin extends Escena {

    1 usage
    public Button login_btn;

    3 usages
    public TextField login_correu;

    3 usages
    public PasswordField login_pwd;

    1 usage
    public Button register_btn;

    1 usage
    public Button cancel_btn;
```



**TripUB** : App per mòbil per planificar fàcilment viatges i rutes

Grau d'Enginyeria Informàtica. Facultat de Matemàtiques i Informàtica. UB

Fixem-nos també que, en el fitxer *.fxml*, hem posat la tag *onAction="#onLoginButtonClick"*. Això vol dir que, en fer click en aquest botó, es cridarà al mètode *onLoginButtonClick* de la classe *EscenaLogin* (línia 27).

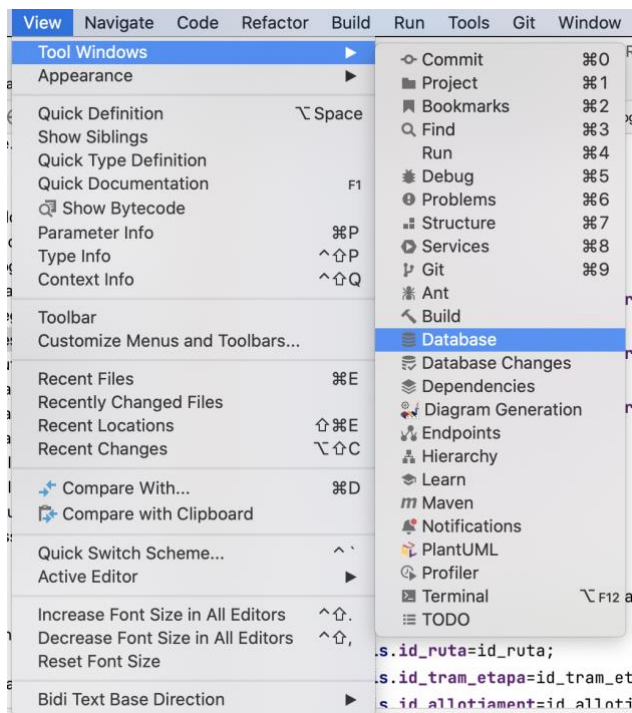
```
@FXML
protected void onLoginButtonClick() {
```



## Apèndix B: Manual de la Base de Dades

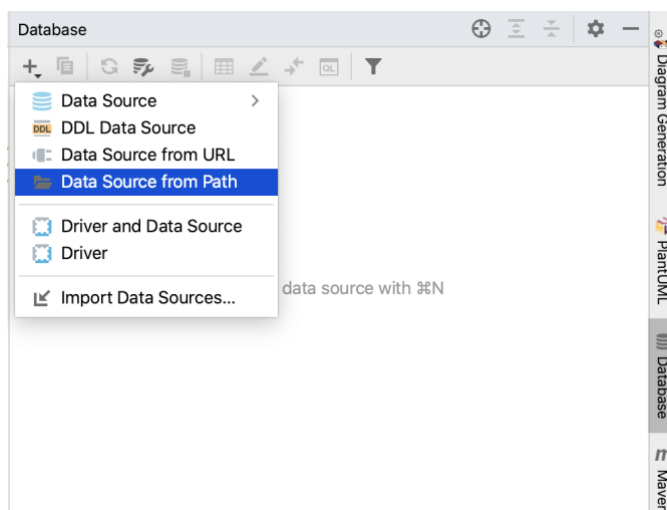
### B.1. Com veure les dades de la Base de Dades des d'IntelliJ

Activa la visualització de la Base de dades a IntelliJ, anant al menú de View->Tool Windows -> DataBase



Hauràs de veure una llengüeta a la dreta de la interfície del IntelliJ que posa Database.

Si allà no se'n mostra cap, indica on està la Base de Dades, seleccionant DataSource From Path:

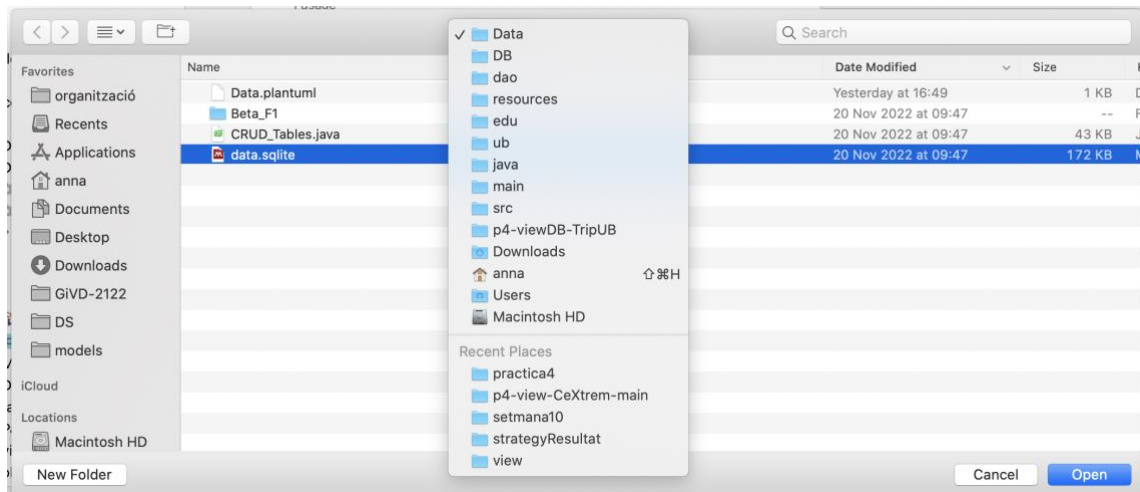




### **TripUB** : App per mòbil per planificar fàcilment viatges i rutes

Grau d'Enginyeria Informàtica. Facultat de Matemàtiques i Informàtica. UB

I en el menú, posa on està la nostra base de dades (fitxer data.sqlite dins de la carpeta Data dels DAOs tipus DB):

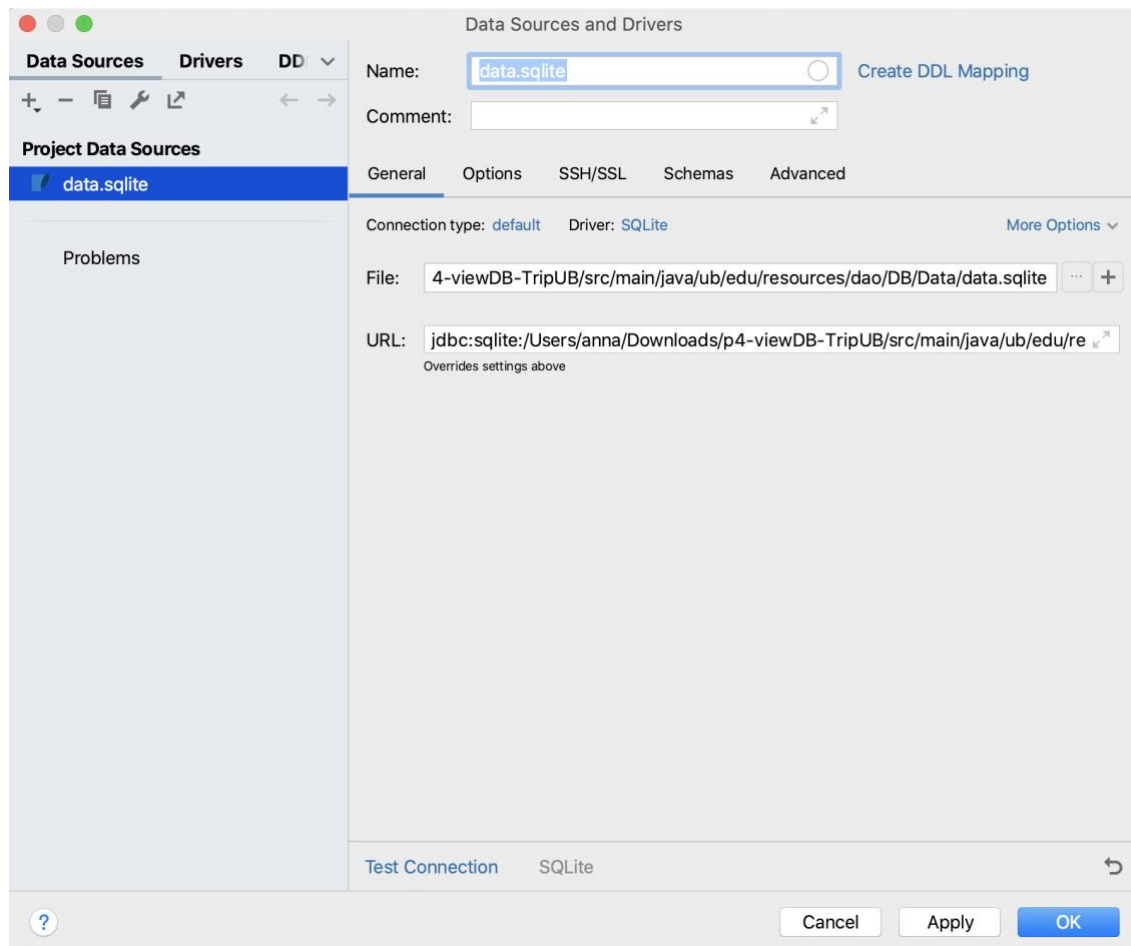


Et sortirà un menú on només cal que acceptis clicant el botó OK:

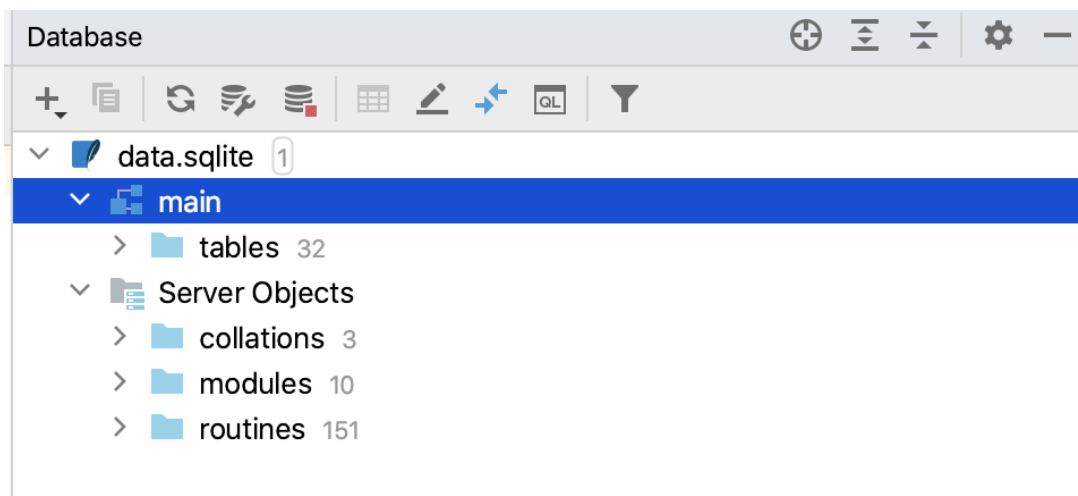


## TripUB : App per mòbil per planificar fàcilment viatges i rutes

Grau d'Enginyeria Informàtica. Facultat de Matemàtiques i Informàtica. UB



Finalment, et sortirà la Base de Dades a la finestra de la dreta. Si dins del main no hi trobes res, prem el botó de refrescar.







Finalment, selecciona la taula dins de main->tables i podràs veure el seu contingut

	id_allotjament	nom	preuPerNit	id_etapa
1	1	Allotjament Refugi 1	10	1
2	2	Allotjament Camping 1	12.99	8
3	3	Allotjament CasaRural 1	14.99	14
4	4	Allotjament Hotel 1	25	19
5	5	Allotjament Refugi al inf...	14.99	1
6	6	Allotjament Camping Ensan...	15	8
7	7	Allotjament La Casa del H...	17.5	14
8	8	Allotjament Hotel Krüeger...	29.99	19
9	9	Allotjament La Casa del m...	20	24
10	10	Allotjament Casa Tia Mari...	27	24

## B.2. Com modificar les dades i reflectir els canvis a TripUB

Un cop visualitzis una taula concreta pots posar-hi més valors a les noves files. Per a que tot funcioni:

1. Para l'execució del AppMain (si en tens alguna executant-se)
2. Modifica o afegeix les dades que vulguis a la taula que desitgis prement el botó "+"

	id_allotjament	nom	preuPerNit	id_etapa
1	1	Allotjament Refugi 1	10	
2	2	Allotjament Camping 1	12.99	
3	3	Allotjament CasaRural 1	14.99	
4	4	Allotjament Hotel 1	25	
5	5	Allotjament Refugi al inf...	14.99	
6	6	Allotjament Camping Ensan...	15	
7	7	Allotjament La Casa del H...	17.5	
8	8	Allotjament Hotel Krüeger...	29.99	
9	9	Allotjament La Casa del m...	20	
10	10	Allotjament Casa Tia Mari...	27	
11	<generated>	<null>	<null>	

3. Recorda a omplir tots els camps (excepte els que diuen <generated> que s'omplen automàticament per la Base de Dades.:



## TripUB : App per mòbil per planificar fàcilment viatges i rutes

Grau d'Enginyeria Informàtica. Facultat de Matemàtiques i Informàtica. UB

WHERE					ORDER BY	
	id_allotjament	nom	preuPerNit	id_etapa		
1	1	Allotjament Refugi 1	10	1		
2	2	Allotjament Camping 1	12.99	8		
3	3	Allotjament CasaRural 1	14.99	14		
4	4	Allotjament Hotel 1	25	19		
5	5	Allotjament Refugi al inf...	14.99	1		
6	6	Allotjament Camping Ensan...	15	8		
7	7	Allotjament La Casa del H...	17.5	14		
8	8	Allotjament Hotel Krüeger...	29.99	19		
9	9	Allotjament La Casa del m...	20	24		
10	10	Allotjament Casa Tia Mari...	27	24		
11	<generated>	Allotjament Can Tomàs	20	24		

4. Prem el botó de Submit per a actualitzar la BD:

WHERE					ORDER BY	
	id_allotjament	nom	preuPerNit	id_etapa		
1	1	Allotjament Refugi 1	10	1		
2	2	Allotjament Camping 1	12.99	8		
3	3	Allotjament CasaRural 1	14.99	14		
4	4	Allotjament Hotel 1	25	19		
5	5	Allotjament Refugi al inf...	14.99	1		
6	6	Allotjament Camping Ensan...	15	8		
7	7	Allotjament La Casa del H...	17.5	14		
8	8	Allotjament Hotel Krüeger...	29.99	19		
9	9	Allotjament La Casa del m...	20	24		
10	10	Allotjament Casa Tia Mari...	27	24		
11	<generated>	Allotjament Can Tomàs	20	24		

5. Si veus que et surt un missatge com el que segueix, és per què tens una execució del AppMain corrent a la teva màquina. Atura-la i torna a fer el submit.

11	<generated>	Allotjament Hostal Mariona	15
----	-------------	----------------------------	----

[5] [SQLITE\_BUSY] The database file is locked (database is locked)

[Details](#) [row:11] ×




***TripUB*** : App per mòbil per planificar fàcilment viatges i rutes

Grau d'Enginyeria Informàtica. Facultat de Matemàtiques i Informàtica. UB



## Apèndix C: Problemes d'instal·lació: Que fer perquè el projecte funcioni?

De vegades, el problema són les dependències del JavaFX que van lentes amb el Maven o hi ha algun solapament. Però, en principi, cal:

- Primer cal descarregar (o clonar) el projecte del gitHub (o del classroom).
- Després, comprova que l'arxiu pom.xml es reconeix com a arxiu Maven  pom.xml.
- Per últim, amb el botó dret del ratolí, es selecciona Maven i reload project.

Després cal esperar una mica per a que carregui les dependències. Tot i així en obrir el fitxer AppMain poden passar 2 coses:

1. hi ha text o línies en vermell (per la qual cosa hem de tornar a recarregar el pom. 'Es una mica especial de vegades i cal carregar-lo dues vegades.
2. No hi ha res en vermell pel que agafa bé les dependències.

Un cop hem compilat bé, cal executar el AppMain. Aquí pot passar el següent:

1. Aconsegueix arrencar bé i ja funciona i per tant executa la vista. (si s'arriba fins aquí, el tema del pom cal fer-ho la primera vegada que te'l baixes, ara ja sempre et funcionarà si vas fent pulls i pushs en el github).
2. Salta un error que falten o no es troben algunes depències del FX. És una línia vermella, màxim 3. En aquest cas, el que cal fer és de nou donar-li botó dret al Maven i recarregar les dependències. Dona-li el seu temps perquè les carregui i, en cas que tardi una mica més, és que ara si les està carregant bé.