

DAW

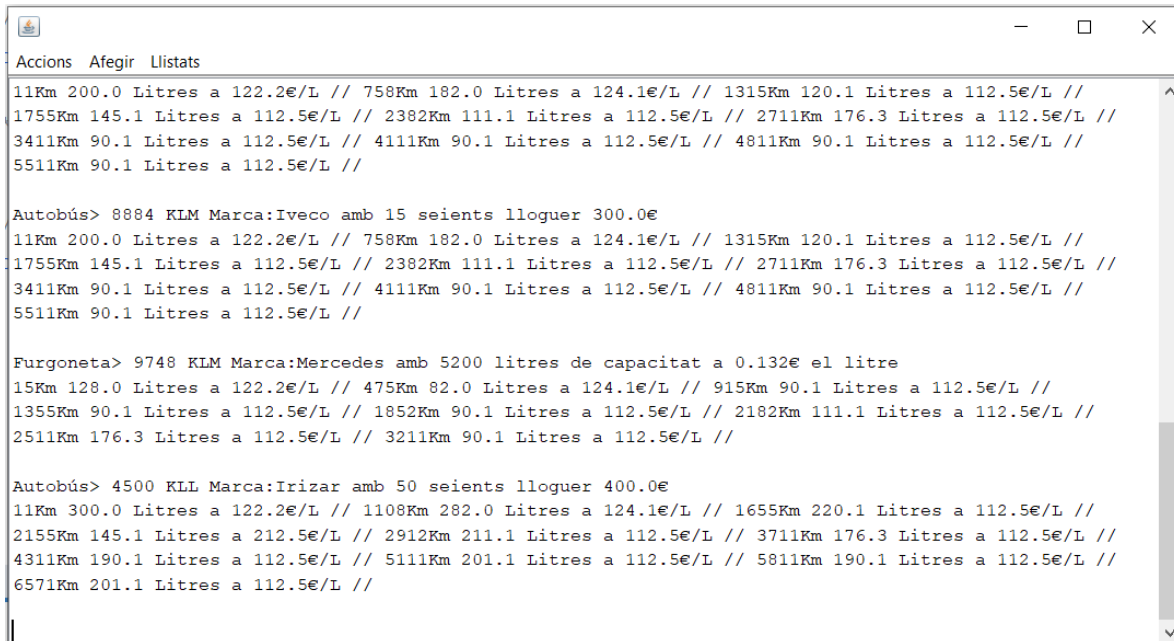
examen programació

Maig de 2022

Lliura un fitxer .zip amb el teu nom complet, ha de contindre únicament el projecte.

Escriu una aplicació que permet controlar els vehicles d'una empresa de transport.

La finestra principal d'interfície amb l'usuari és



La finestra té:

- `miAfegirVehicle`, `miAfegirRepostage`, `miLlistatCompleto`, `miLlistatEnRuta` i `miEixir` opcions de menú que disparen les accions de l'aplicació.
- `taPantalla` una àrea de text on es mostren els llistats.

El diàleg per a afegir un repostage (figura a dreta) i té

- `cbMatricules` un comboBox que visualitza les matrícules de tots els vehicles.
- `tfQuilometres` un camp de text per a introduir els quilòmetres.
- `tfLitres` un camp de text per a introduir els litres de carburant.
- `tfPreu` un camp de text per a introduir el preu del litre de carburant.
- `bValida` un botó per a validar les dades.
- `bCancela` un botó per a cancel·lar el repostatge.

The screenshot shows a dialog box with the following fields and buttons:

- Matrícula:** A dropdown menu showing '4544 LMX'.
- Quilòmetres:** A text input field containing '3698'.
- Litres:** A text input field containing '222.3'.
- Preu:** A text input field containing '123.3'.
- Buttons:** 'Cancel·la' and 'Valida'.

El diàleg té el mètode `public void carregaCB(String[] matricules)` que carrega les matrícules dels vehicles en el `ComboBox`, la matriu `matricules` conté les matrícules que es mostren. Has de crear la matriu de matrícules i cridar el mètode abans de mostrar el diàleg.

El mètode `cbMatricules.getSelectedItem()` torna la matrícula seleccionada del `ComboBox`.



El diàleg per a afegir un vehicle (figura a dreta) i té

- `rbAutobus` i `rbFurgoneta` dos botons de radio associats a `buttonGroup1` que defineixen el tipus de vehicle a afegir, tenen el `ActionListener` definit i canvien el `ActionCommand` del botó `bValida` a "`valida autobus`" i "`valida furgoneta`", respectivament.
- `tfmatricula` un camp de text per a introduir la matrícula.
- `tfMarca` un camp de text per a introduir la marca.
- `tfSeients` un camp de text per a introduir el nombre de seients de l'autobús.
- `tfCapacitatMax` un camp de text per a introduir la capacitat màxima de la furgoneta (en litres).
- `bValida` un botó per a validar les dades.
- `bCancela` un botó per a cancel·lar afegir un vehicle.

L'aplicació ha de permetre les accions següents:

- **Afegir un autobús o furgoneta.** Quan s'afegeix un autobús, es proporciona la matrícula, la marca i el nombre de seients. Quan s'afegeix una furgoneta, es proporciona la matrícula, la marca i la capacitat màxima. El preu és 0.0 i el conductor és `NO_ASSIGNAT`.
- **Afegir un repostatge a un vehicle.** Amb el `ComboBox` s'elegeix la matrícula del vehicle i s'introdueixen les dades del repostatge, quilòmetres, litres i preu.
- **Llistat complet dels vehicles.** El format d'eixida del llistat és

Les dades de l'autobús o la furgoneta

`Autobús > matrícula Marca: marca amb nombreSeients seients lloguer lloguer€`

o

`Furgoneta > matrícula Marca: marca amb capacitaMax litres de capacitat a preuLitrer€ el litre`

Seguit dels repostages del vehicle

`quilòmetresKm nombreLitres Litres a preuLitre€/L //`

Es visualitzen 3 repostages per línia. Per exemple.

```
Furgoneta> 9748 KLM Marca: Mercedes amb 5200 litres de capacitat a 0.132€ el litre
15Km 128.0 Litres a 122.2€/L // 475Km 82.0 Litres a 124.1€/L // 915Km 90.1 Litres a 112.5€/L //
1355Km 90.1 Litres a 112.5€/L // 1852Km 90.1 Litres a 112.5€/L // 2182Km 111.1 Litres a 112.5€/L //
2511Km 176.3 Litres a 112.5€/L // 3211Km 90.1 Litres a 112.5€/L //
```

```
Autobús> 4500 KLL Marca: Irizar amb 50 seients lloguer 400.0€
11Km 300.0 Litres a 122.2€/L // 1108Km 282.0 Litres a 124.1€/L // 1655Km 220.1 Litres a 112.5€/L //
2155Km 145.1 Litres a 112.5€/L // 2912Km 211.1 Litres a 112.5€/L // 3711Km 176.3 Litres a 112.5€/L //
4311Km 190.1 Litres a 112.5€/L // 5111Km 201.1 Litres a 112.5€/L // 5811Km 190.1 Litres a 112.5€/L //
6571Km 201.1 Litres a 112.5€/L //
```

- **Llistat dels vehicles en ruta.** El format d'eixida del llistat és

`matrícula__marca__conductor`

Per exemple.

Llistat dels vehicles en ruta

```
-----
4544 LMX__Irizar__Luis Martínez
4500 LMX__Irizar__Ana Mena
9748 LMB__Volkswagen__Fernando Lahoz
0004 KZZ__Irizar__Antoni Saura
0220 KHH__Citroën__Matias Perrello
9748 KLM__Mercedes__Carles Gutierrez
```

- **Eixir.** Tanca l'aplicació.



Un repostage de carburant, té una distància en quilòmetres, una quantitat en litres i el preu per litre. Si alguna de les quantitats és negativa, llavors es llança una excepció amb el missatge “No s'accepten valors negatius”. No pot haver-hi dades sense valor.

No es pot afegir un repostage a un vehicle si els quilometres del repostatge són inferiors al màxim dels quilòmetres de la llista de repostages, llavors es llança una excepció amb el missatge “Els quilòmetres són inferiors a l'últim repostage: XXX Km” on XXX són els quilòmetres de l'últim repostatge.

Un autobús té una matrícula, una marca, un conductor, una llista de repostatges, un nombre de seients i un preu de lloguer. Dos autobusos són iguals si tenen la mateixa matrícula.

Una furgoneta té una matrícula, una marca, un conductor, una llista de repostatges, una capacitat màxima (en litres) i un preu per litre. Dues furgonetes són iguals si tenen la mateixa matrícula.

La matrícula i la marca d'un vehicle, són obligatoris, si no es proporcionen, llavors es llança una excepció amb el missatge “Matrícula sense assignar” o “Marca sense assignar”. No pot haver-hi dos vehicles amb la mateixa matrícula.

El conductor del vehicle és el nom del conductor o la constant `NO_ASSIGNAT` definida en la classe `Dades`.

A l'inici de l'aplicació has de carregar les dades dels vehicles, dels conductors, dels repostatges, (mètode `getVehicles()` retorna els vehicles de l'empresa) la carrega es va una única vegada.

La classe `Dades` conté la constant pública estàtica `String NO_ASSIGNAT = "_NA_"` i totes les dades necessàries en matrius de cadenes de text (les matrius es relacionen amb l'índex):

- `dadesVehicles` la primera lletra indica el tipus de vehicle: (A) per a un autobús o (F) per a una furgoneta. Un autobús té la matrícula, la marca, el nombre de seients i el preu de lloguer. Una furgoneta té la matrícula, la marca, la capacitat màxima i el preu del litre de capacitat. Els valors se separen amb un “/”.
- `dadesRepostatges` són les dades dels repostatges: els quilòmetres, els litres de carburant repostats i el preu del litre, aquestes tres dades es repeteixen per a cada repostage. Els valors se separen amb un “/”.
- `dadesConductors` conté el nom del conductor en ruta amb el vehicle o `NO_ASSIGNAT`.

En les dades hi ha els errors següents que han d'aparèixer en la consola

valor mal escrit en el repostage de F/0000 LMX/Fiat/5300/0.137

valor mal escrit en les dades de A/0000 LBB/Iveco/XL/300

valor mal escrit en el repostage de F/0000 KLM/Mercedes/5200/0.132

Un error impedeix que es cree el vehicle, es creen 12 vehicles.

Vídeo “transports.wmv”.

