

Memòria del projecte Pràctica 1 de Programació 2

Toni Garcia Gumà

Javier Pedragosa Lozano

1. Classes

El programa comença amb el main, que el trobem a la classe IniciadorEstacioEsqui.

Al main, el que fem es crear un objecte del tipus VistaEstacioEsqui i cridem el seu mètode gestioEstacio, que el que fa es cridar a la gestió del menú on es crearà un objecte menú i s'esperarà l'input de l'usuari.

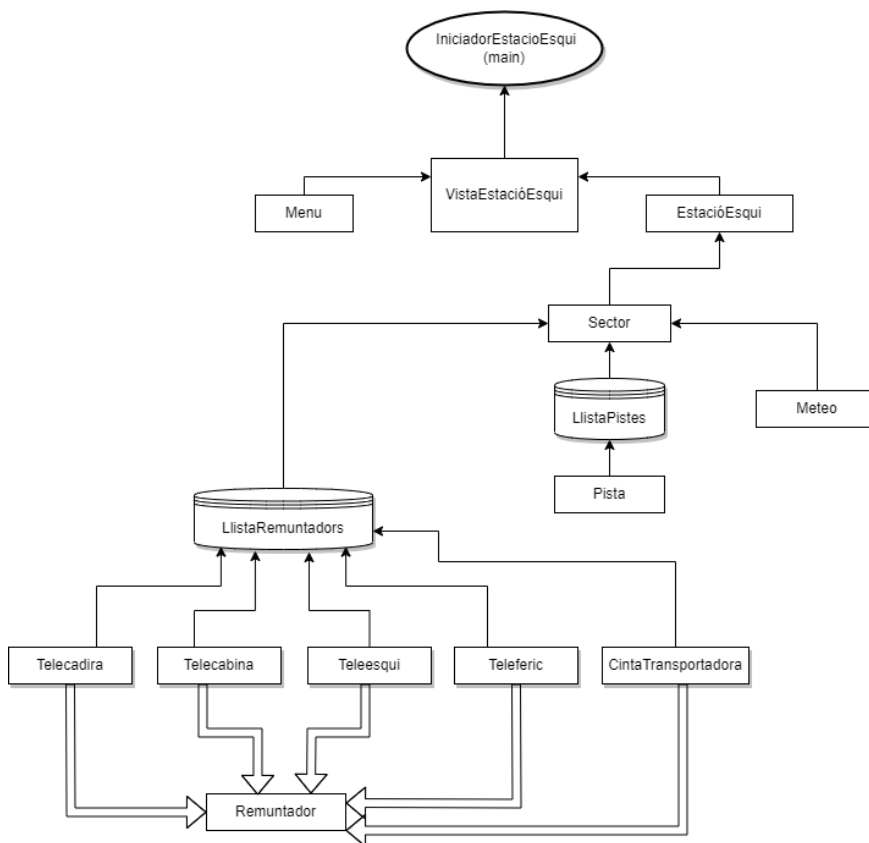
La classe menú crea i imprimeix un menú amb les opcions que li passem. També conté un mètode per gestionar l'input que retorna l'opció que ha triat l'usuari. A VistaEstacióEsqui tractem aquest input i cridem a la funció apropiada.

Quan creem un objecte VistaEstacioEsqui, el constructor d'aquesta classe crea un objecte de la classe EstacioEsqui que conté objectes de la classe Sector. En aquesta classe fem el tractament de la opció triada al menú. Es la classe general relativa a les dades de la estació, per tant podem controlar les dades que introdueix el usuari i passar-les a la classe que calgui modificar.

A cada sector que tinguem en EstacioEsqui tindrem guardades una llista de pistes, una de remuntadors que són les classes LlistaPistes i LlistaRemuntadors respectivament i a més, un objecte de la classe Meteo que contindrà la informació meteorològica del sector (Velocitat del vent i visibilitat bona o dolenta).

En aquestes llistes tenim objectes de la classe pistes o remuntadors. Els objectes de LlistaPistes són tots de la mateixa classe (pista), però a LlistaRemuntadors tenim objectes de diferents classes: Telefèric, Telecabina, Teleesquí, CintaTransportadora o Telecadira. Tots aquests objectes hereten els atributs i els mètodes de la classe Remuntador, es a dir, son objectes remuntador però amb una condició més específica.

2. Diagrama de classes



3. Atributs de la classe Sector

La classe sector conté 4 atributs que són els següents:

- **Nom:** aquest atribut emmagatzema el nom del sector (per a aquesta practica hem fet servir "Nord" i "Sud" com noms dels dos sector creats).
- **LlistaPistes:** Com hem explicat anteriorment, aquest atribut és un objecte del tipus **LlistaPistes**, que és una classe que guarda dintre les pistes que pertanyen a aquest sector.
- **LlistaRemuntadors:** Igual que el atribut anterior, però amb els remuntadors (cal aclarir que no emmagatzema cap objecte del tipus remuntador, sinó de les classes filles de remuntador).
- **Meteo:** És un objecte de la classe **meteo**, que farem servir per guardar la informació meteorològica del sector en qüestió.

4. LlistaPistes i LlistaRemuntadors

Les classes LlistaPistes i LlistaRemuntadors contenen un array d'objectes del tipus que pertoca (Pista o Remuntador). Per tant ens facilita la feina a la hora de trobar objectes creats que compleixin certes condicions.

Aquest array el podríem haver tingut a la classe Sector i hauríem d'haver mogut els mètodes que tenim declarats en les classes Llista a Sector.

5. Remuntadors depenent de pista

Si ens fixem a les dependències de cada pista (remuntadors a partir dels quals hi podem accedir) n'hi ha que són compartides. Si tinguéssim a cada pista una llista de remuntadors dels quals depèn, significaria tenir remuntadors multiplicats un cop per cada pista a la qual accedeixen i a l'hora de canviar atributs en ells, hauríem de canviar-ho diverses vegades (un cop per cada pista a la qual els tenim guardats). No seria tant eficient.

6. Comprovacions

Per assegurar el correcte funcionament del programa hem hagut de comprovar que tots els mètodes creats per donar funcionalitat al menú es comporten de la manera esperada.

Les opcions 1-7 i 10 del menú requereixen una comprovació ben senzilla: Triar aquestes opcions i contrastar la informació que rebem.

La opció 8 la hem comprovat entrant dades que no siguin correctes (nom de sectors invàlids i velocitats invàlides), i amb dades correctes i llistant a continuació la informació del sector o dels remuntadors per comprovar que, si les velocitats entrades son majors a les permeses, els remuntadors afectats passen a estar "fora de servei".

La opció 9 la hem comprovat de una manera molt semblant. Entrant dades incorrectes i amb dades correctes la única manera de comprovar-ho era canviant la visibilitat a bona al sector sud i que les pistes 9 i 10 passessin a estar obertes. Si canviem de nou la visibilitat a dolenta en aquest sector, les pistes 9 i 10 haurien de tancar-se.