



Alumne:

Crearem una petita aplicació que gestionarà una drassana de la MCRN per reparar les seves naus. L'aplicació ens permetrà gestionar, de les naus que entrin en reparació, les peces de recanvi que necessitin. Les peces de recanvi poden ser de tipus electrònica i mampara.

La aplicació estarà formada per les següents classes:

- **Pantalla**: és l'única que interactuarà amb l'usuari. És la que visualitza el menú per pantalla i crida a les funcions que estan en Drassana.java.
- **Peça_prototipus_Dades**: és una classe la qual heretaran **Peça_electronica_Dades** i **Peça_mampara_Dades**. No es poden crear objectes d'aquesta classe.
- **Peça_electronica_Dades**: classe filla de **Peça_prototipus_Dades**. Sí que poden existir objectes d'aquesta classe. En el cas d'haver de crear una peça de tipus electrònica, hem de crear un objecte d'aquesta classe.
- **Peça_mampara_Dades**: classe filla de **Peça_prototipus_Dades**. Sí que poden existir objectes d'aquesta classe. En el cas d'haver de crear una peça de tipus mampara, hem de crear un objecte d'aquesta classe.
- **Nau_Dades**: la que determina la estructura de dades. És qui té els atributs, constructors, els getters, els setters i les funcions compareTo(), toString(), hashCode() i equals(). En el cas d'haver de crear una nau espacial, hem de crear un objecte d'aquesta classe.
- **Drassana_Dades**: la que determina la estructura de dades. És qui té els atributs, constructors, els getters, els setters i les funcions compareTo(), toString(), hashCode() i equals(). En el cas d'haver de crear una drassana on arreglar les naus espacials, hem de crear un objecte d'aquesta classe.
- **Drassana**: és la que té el codi executable, qui té les funcions que s'executen quan seleccionem algun menú de **Pantalla**.

Juntament amb l'enunciat teniu algunes classes fetes per si les necessiteu.

Pantalla està totalment feta. Només falta agafar el nom de la drassana i ficar-la al menú.

```
===== Orbits 10 =====
|
|                               MCRN Calisto
|
|=====
|
| 1. Inicialitzar naus
| 2. Inicialitzar drassana
|
| 10. Drassana: veure stock de peces
| 11. Drassana: veure stock de peces ordenades pel nom (per la clau)
| 12. Drassana: peces trencades de les naus
| 13. Drassana: restar d'stock les peces trencades de les naus
| 14. Drassana: reparar els radars trencats de les naus
|
| 50. Tornar al menú pare (PNS-24 Puma)
|=====
```



Alumne:

Exercici 8:

Fer el mètode `veureStockPecesEnDrassanaOrdenatPerClau()` de `Drassana`.

Aquest mètode s'executarà amb el menú 11 de `Pantalla`.

S'ha de veure el stock de peces ordenades pel nom (és a dir, per la clau del mapa) però sense tenir en compte majúscules, minúscules ni accents.

```
opció?: 11
Cyrano IV: 5
mampara de 5x5: 2
radio UHF/VHF: 2
SAT SCM2400 Super Cyclone: 3

Toca 'C' per a continuar
```



Alumne:

Exercici 9:

Fer el mètode `pecesTrenacadesDeNausVSPECesRecanviDrassana()` de `Drassana`.

Aquest mètode també s'executarà amb el menú 12 de `Pantalla`.

Ficareu les peces trencades de les naus (tant electròniques com mampares) en un set i a llavors les treureu per pantalla.

El set ha de ser el que ordena els elements per la data d'inserció.

Apartat 9.1:

Heu de recórrer les peces d'electrònica i de mampares de les naus i les que estiguen trencades les heu de ficar en el mateix set.

Apartat 9.2:

Heu de recórrer el set i treure per pantalla les peces que conté.

Apartat 9.3:

Heu de retornar el set a `Pantalla` perquè l'haureu de passar per paràmetre al mètode del menú 13.

ALERTA!!!:

Si no sou capaços de fer 1 sol set, feu 1 de peces d'electrònica o de mampares.

```
opció?: 12
Peça ID: Cyrano IV (nº serie: 1), nom: radar monopulso Thomson-CSF Cyrano IV, fabricant: Thomson-CSF, reparable?: false, trencada?: true, consum energetic: 120 kW
Peça ID: SAT SCM2400 Super Cyclone (nº serie: 1), nom: càmera d'infrarojos SAT SCM2400 Super Cyclone, fabricant: Thomson-CSF, reparable?: true, trencada?: true, consum energetic: 5 kW
Peça ID: mampara de 5x5 (nº serie: 1), nom: mampara de nanopartícules de grafit de 5 x 5 metres, fabricant: Dassault, reparable?: true, trencada?: true, altura: 5, amplada: 5
Peça ID: Cyrano IV (nº serie: 0), nom: radar monopulso Thomson-CSF Cyrano IV, fabricant: Thomson-CSF, reparable?: true, trencada?: true, consum energetic: 120 kW
```

Toca 'C' per a continuar



Alumne:

Exercici 10:

Fer el mètode `ferComandaPeces()` de `Drassana`.

Aquest mètode s'executarà amb el menú 13 de `Pantalla`.

Restar del stock de peces de la drassana (`mapaStockPeces`) el número de peces trencades que tenen les naus. Simulareu que la drassana envia les peces de recanvi a les naus i per tant s'ha d'actualitzar el seu stock.

El set retornat pel menú 12 ja té totes les peces trencades de totes les naus. Aquest set el rebrà el mètode a través dels arguments.

Quan hageu acabat d'actualitzar el stock, crideu al mètode `veureStockPecesEnDrassana()` per mostrar el stock.

```
opció?: 13
Cyrano IV: 3
radio UHF/VHF: 2
SAT SCM2400 Super Cyclone: 2
mampara de 5x5: 1
```

Toca 'C' per a continuar



Alumne:

Exercici 11:

Fer el mètode `repararRadarDeNaus()` de `Drassana`.

Aquest mètode s'executarà amb el menú 14 de `Pantalla`.

Servirà per reparar els radars trencats que puguin tenir les naus.

Recordeu que la clau dels mapes de la drassana són el `peça_ID` i que en el cas de les peces d'electrònica de tipus radar `peça_ID="Cyrano IV"`.

Apartat 11.1:

He de fer que 2 objectes de tipus `Peça_electronica_Dades` siguin considerats iguals si tenen el mateix `peça_ID` però si tenen diferent `peça_num_serie` seran considerats diferents.

Apartat 11.2:

Fareu un set anomenat `setPecesRadarDeDrassana` (dels diversos tipus que hi ha, seleccioneu el set més ràpid que hi ha) on ficareu tots els radars que hi ha en stock en la drassana.

Apartat 11.3:

Recorreu les naus que hi ha en la drassana fent servir un iterador (un `Iterator` o un `ListIterator`) i per cada radar trencat trobat feu:

- Si és reparable el fiqueu en el set `setPecesRadarDeDrassana`.
- Truqueu al mètode `peçaRecanviDeDrassanaANau(setPecesRadarDeDrassana, iteradorPecesNau)`. Aquest mètode està explicat en l'apartat 11.6.

Apartat 11.4:

Per a cada nau processada treieu per pantalla les peces d'electrònica que té.

Apartat 11.5:

Quan hagi acabat de processar totes les naus, treu per pantalla les peces que hi ha en el set `setPecesRadarDeDrassana`.

Apartat 11.6:

S'ha de fer el mètode `peçaRecanviDeDrassanaANau(setPecesRadarDeDrassana, iteradorPecesNau)`.

`iteradorPecesNau` és l'iterador que fareu servir per navegar per les peces d'electrònica de la nau quan estigueu buscant els radars trencats que tingui la nau (apartat 11.3).

Aquest mètode recorrerà el `setPecesRadarDeDrassana` buscant un radar que no estigui trencat i quan el trobi, substituirà el radar trencat que has trobat en la nau (`Iterator` i `ListIterator` no tenen els



Alumne:

mateixos mètodes, un d'ells permet afegir elements i fer substitucions d'elements).

A llavors haureu d'eliminar del **setPecesRadarDeDrassana** el radar que has portat a la nau.

opció?: 14

Drassana MCRN Calisto:

AFEGIDES AL SET LES PECES ELECTRÒNIQUES DE TIPUS RADAR:

Peça ID: Cyrano IV (nº serie: 3), nom: radar monopulso Thomson-CSF Cyrano IV, fabricant: Thomson-CSF, reparable?: true, trencada?: true, consum energetic: 120 kW
Peça ID: Cyrano IV (nº serie: 4), nom: radar monopulso Thomson-CSF Cyrano IV, fabricant: Thomson-CSF, reparable?: false, trencada?: true, consum energetic: 120 kW
Peça ID: Cyrano IV (nº serie: 5), nom: radar monopulso Thomson-CSF Cyrano IV, fabricant: Thomson-CSF, reparable?: true, trencada?: false, consum energetic: 120 kW
Peça ID: Cyrano IV (nº serie: 6), nom: radar monopulso Thomson-CSF Cyrano IV, fabricant: Thomson-CSF, reparable?: true, trencada?: false, consum energetic: 120 kW
Peça ID: Cyrano IV (nº serie: 7), nom: radar monopulso Thomson-CSF Cyrano IV, fabricant: Thomson-CSF, reparable?: true, trencada?: false, consum energetic: 120 kW

Drassana MCRN Calisto:

PROCESANT LA NAU Carcassonne (mcrn 303)

PECES EN LA NAU:

Peça ID: Cyrano IV (nº serie: 2), nom: radar monopulso Thomson-CSF Cyrano IV, fabricant: Thomson-CSF, reparable?: true, trencada?: false, consum energetic: 120 kW

Peça ID: SAT SCM2400 Super Cyclone (nº serie: 2), nom: càmera d'infrarojos SAT SCM2400 Super Cyclone, fabricant: Thomson-CSF, reparable?: true, trencada?: false, consum energetic: 5 kW

PROCESANT LA NAU Donnager (mcrn 101)

TROBADA LA PEÇA TIPUS RADAR TRENCADA: Cyrano IV (nº SERIE 1)(reparable = false) EN LA NAU Donnager (mcrn 101)

AFEGIDA A LA NAU LA PEÇA : Cyrano IV (nº SERIE 5) DE LA DRASSANA MCRN Calisto

PECES EN LA NAU:

Peça ID: Cyrano IV (nº serie: 5), nom: radar monopulso Thomson-CSF Cyrano IV, fabricant: Thomson-CSF, reparable?: true, trencada?: false, consum energetic: 120 kW

Peça ID: SAT SCM2400 Super Cyclone (nº serie: 1), nom: càmera d'infrarojos SAT SCM2400 Super Cyclone, fabricant: Thomson-CSF, reparable?: true, trencada?: true, consum energetic: 5 kW

PROCESANT LA NAU Pella (mcrn 202)

TROBADA LA PEÇA TIPUS RADAR TRENCADA: Cyrano IV (nº SERIE 0)(reparable = true) EN LA NAU Pella (mcrn 202)

AFEGIDA AL SET DE LA DRASSANA LA PEÇA REPARABLE: Cyrano IV (nº SERIE 0) DE LA NAU Pella (mcrn 202)

AFEGIDA A LA NAU LA PEÇA : Cyrano IV (nº SERIE 6) DE LA DRASSANA MCRN Calisto

PECES EN LA NAU:

Peça ID: Cyrano IV (nº serie: 6), nom: radar monopulso Thomson-CSF Cyrano IV, fabricant: Thomson-CSF, reparable?: true, trencada?: false, consum energetic: 120 kW

Peça ID: SAT SCM2400 Super Cyclone (nº serie: 0), nom: càmera d'infrarojos SAT SCM2400 Super Cyclone, fabricant: Thomson-CSF, reparable?: true, trencada?: false, consum energetic: 5 kW

Drassana MCRN Calisto:

PECES ELECTRÒNIQUES DE TIPUS RADAR EMMAGATZEMADES:

Peça ID: Cyrano IV (nº serie: 3), nom: radar monopulso Thomson-CSF Cyrano IV, fabricant: Thomson-CSF, reparable?: true, trencada?: true, consum energetic: 120 kW

Peça ID: Cyrano IV (nº serie: 4), nom: radar monopulso Thomson-CSF Cyrano IV, fabricant: Thomson-CSF, reparable?: false, trencada?: true, consum energetic: 120 kW

Peça ID: Cyrano IV (nº serie: 7), nom: radar monopulso Thomson-CSF Cyrano IV, fabricant: Thomson-CSF, reparable?: true, trencada?: false, consum energetic: 120 kW

Peça ID: Cyrano IV (nº serie: 0), nom: radar monopulso Thomson-CSF Cyrano IV, fabricant: Thomson-CSF, reparable?: true, trencada?: true, consum energetic: 120 kW

Toca 'C' per a continuar