



Alumne:

El projecte es dirà: Leonov

El paquet es dirà: Leonov

Seguint la pràctica 2 de la nau CCCP Leonov, ara desenvoluparem part del software del sistema d'identificació de la nau per així poder catalogar els satèl·lits, planetes, llunes, asteroides,... A aquests "objectes" se'ls anomenarà "objectius". Cada objectiu té unes dades i pertany a un tipus d'objectiu concret. Els diversos tipus d'objectius estan definits en el menu1().

Farem que la BD sigui la següent:

```
ObjectContainer db = Db4oEmbedded.openFile(config, "baseDeDades/Leonov_2019_2020_DAM.db4o");
```

Del menú **PNS24_PUMA** escollim el menú **5. Sistema d'identificació Khom-Nikel**.

Dins de **Objectiu.java** ja està fet el menú 1 de Khom-Nikel (Carregar en memòria els objectius i els tipus d'objectius).

Exercici 1:

Fareu els menús 2, 10, 11, 12 i 21.

Ficarem el codi dels menús en Objectiu.class

1.1. El menú 2: Guardar en la BD els objectius i els tipus d'objectius que estan carregats en memòria

S'han de ficar els objectius i els tipus d'objectius del menú 1 en la BD.

Si resultés que un objectiu ja estigués en la BD (si hi hagués un objectiu amb el mateix ID), l'updatejariem en comptes de fer un insert.

Els tipus d'objectius els fiquem a saco, sense comprovar si ja existeixen en la BD.



Alumne:

1.2. El menú 10: Llistar els objectius

Treure per pantalla les dades de tots els objectius que hi ha en la BD.

Es veuria algo semblant a:

```
===== Orbita 10 =====
|
|                               SRZO-1 Khrom-Nikel
|
|=====
|  1. Carregar en memòria els objectius i els tipus d'objectius
|  2. Carregar en la BD els objectius i els tipus d'objectius carregats en memòria
|
| 10. Llistar els objectius
| 11. Llistar els tipus d'objectius
| 12. Llistar els tipus d'objectius ordenats
|
| 21. Llistar els objectius d'un tipus concret
|
| 50. Tornar al menú pare (PNS-24 Puma)
|=====
```

opció?: 10

OBJECTIUS:

OBJECTIU 0:

```
nom = Terra
coordenades(x, y, z) = (0,0,0)
TIPUS D'OBJECTIU 3: Planeta creat el 16-12-2017
actiu = true
dataCreacio = 16-12-2019
dataAnulacio = NO EXISTEIX
dataModificació = 16-12-2019
```

OBJECTIU 1:

```
nom = Terra-LLuna
coordenades(x, y, z) = (1,1,0)
TIPUS D'OBJECTIU 1: Punt Lagrange creat el 16-12-2016
actiu = true
dataCreacio = 16-12-2019
dataAnulacio = NO EXISTEIX
dataModificació = 16-12-2019
```

OBJECTIU 2:

```
nom = LLuna
coordenades(x, y, z) = (2,2,0)
TIPUS D'OBJECTIU 2: LLuna creat el 16-12-2018
actiu = true
dataCreacio = 16-12-2019
dataAnulacio = NO EXISTEIX
dataModificació = 16-12-2019
```

(En el meu cas hi ha 8 objectius, ID de 0 fins a 7, però he tallat la foto perquè no ocupi tant)



Alumne:

1.3. El menú 11: Llistar els tipus d'objectius

Treure per pantalla les dades tipus d'objectius que hi ha en la BD. No cal ordenar-los per res, tal com els agafeu de la BD els podeu treure.

Es veuria algo semblant a:

```
===== Orbita 10 =====
|
|                               SRZO-1 Khrom-Nikel
|
|=====
|  1. Carregar en memòria els objectius i els tipus d'objectius
|  2. Carregar en la BD els objectius i els tipus d'objectius carregats en memòria
|
| 10. Llistar els objectius
| 11. Llistar els tipus d'objectius
| 12. Llistar els tipus d'objectius ordenats
|
| 21. Llistar els objectius d'un tipus concret
|
| 50. Tornar al menú pare (PNS-24 Puma)
|=====
```

opció?: 11

TIPUS D'OBJECTIUS:

TIPUS D'OBJECTIU 3: Planeta creat el 16-12-2017

TIPUS D'OBJECTIU 1: Punt Lagrange creat el 16-12-2016

TIPUS D'OBJECTIU 2: LLuna creat el 16-12-2018

TIPUS D'OBJECTIU 0: Asteroide creat el 16-12-2019

menul1(): FINAL

Toca 'C' per a continuar |



Alumne:

1.4. El menú 12: Llistar els tipus d'objectius ordenats

S'han de poder ordenar els tipus d'objectius en funció de:

1. En funció del ID
2. Alfabèticament.
3. Per data de creació (descendent).

Per defecte el tipus d'ordenació serà el 2 (en el cas que l'usuari seleccioni un número diferent de 1, 2 o 3).

En la ordenació alfabètica s'ha d'ordenar independentment de si hi ha majúscules o accents (FER SERVIR "Collator" SI ES VOL).

Demanar a l'usuari quin dels 3 tipus d'ordenació vol i fer servir la classe ObjectiusTipusComparador.java (que implementa Comparator) per ficar allà un comparador que en funció del paràmetre esculli una ordenació o l'altre.

Es veuria algo semblant a:

```
===== Orbita 10 =====
|
|                               SRZO-1 Khrom-Nikel
|
|=====
|  1. Carregar en memòria els objectius i els tipus d'objectius
|  2. Carregar en la BD els objectius i els tipus d'objectius carregats en memòria
|
| 10. Llistar els objectius
| 11. Llistar els tipus d'objectius
| 12. Llistar els tipus d'objectius ordenats
|
| 21. Llistar els objectius d'un tipus concret
|
| 50. Tornar al menú pare (PNS-24 Puma)
|=====
```

opció?: 12

TIPUS D'OBJECTIUS ORDENATS EN FUNCIO DE:

1. En funció del ID
2. Alfabèticament
3. Per data de creació (descendent)

Escollir un tipus d'ordenació [1-3]: 2

TIPUS D'OBJECTIUS ORDENATS:

TIPUS D'OBJECTIU 0: Asteroide creat el 16-12-2019

TIPUS D'OBJECTIU 2: LLuna creat el 16-12-2018

TIPUS D'OBJECTIU 3: Planeta creat el 16-12-2017

TIPUS D'OBJECTIU 1: Punt Lagrange creat el 16-12-2016

menu7(): FINAL

Toca 'C' per a continuar |

INFORMACIÓ EXTRA DEL MENÚ 12:

Comparador amb pas de paràmetres:



Alumne:

Volem tenir una classe de tipus "implements Comparator" que pugui fer comparacions de diversos tipus en funció d'un paràmetre que rebrà.

Exemple:

Tinc la classe comparator que es diu "SondaComparador".

En una altra classe tinc una llista d'objectes que vull ordenar, a llavors faria:

```
SondaComparador comparadorSonda = new SondaComparador();  
Collections.sort(llistaObjectes, comparadorSonda);
```

Doncs ara vull poder ordenar per "pes" (=0) o "velocitat" (=1) fent servir la classe SondaComparador i per tant li he de passar un valor perquè m'ordini en funció del "pes" o de la "velocitat". Per exemple si vull ordenar per velocitat:

```
SondaComparador comparadorSonda = new SondaComparador(1);  
Collections.sort(llistaObjectes, comparadorSonda);
```

https://www.tutorialspoint.com/java/java_using_comparator.htm



Alumne:

1.5. El menú 21: Llistar els objectius d'un tipus concret

S'han de mostrar els tipus que hi ha en la BD i després buscar els objectius del tipus seleccionat.

Llisteu els tipus d'objectius ordenats alfabèticament i assegureu-vos que seleccioni un vàlid.

S'han de fer servir cerques de tipus "cerca nativa d'objectes" (apartat 1.3.3.2 de la teoria) sempre.

Es veuria algo semblant a:

```
===== Orbita 10 =====
|
|                               SRZO-1 Khrom-Nikel
|
|-----|
| 1. Carregar en memòria els objectius i els tipus d'objectius
| 2. Carregar en la BD els objectius i els tipus d'objectius carregats en memòria
|
| 10. Llistar els objectius
| 11. Llistar els tipus d'objectius
| 12. Llistar els tipus d'objectius ordenats
|
| 21. Llistar els objectius d'un tipus concret
|
| 50. Tornar al menú pare (PNS-24 Puma)
|
|-----|
=====
```

opció?: 21

TIPUS D'OBJECTIUS

0. Asteroide

1. LLuna

2. Planeta

3. Punt Lagrange

SELECCIONAR UN TIPUS D'OBJECTIU [0 - 4]: 7

SELECCIONAR UN TIPUS D'OBJECTIU [0 - 4]: -3

SELECCIONAR UN TIPUS D'OBJECTIU [0 - 4]: 1

OBJECTIUS DEL TIPUS LLuna :

OBJECTIU 2:

nom = LLuna

coordenades(x, y, z) = (2,2,0)

TIPUS D'OBJECTIU 2: LLuna creat el 16-12-2018

actiu = true

dataCreacio = 16-12-2019

dataAnulacio = NO EXISTEIX

dataModificació = 16-12-2019

OBJECTIU 6:

nom = Europa

coordenades(x, y, z) = (101,21,10)

TIPUS D'OBJECTIU 2: LLuna creat el 16-12-2018

actiu = true

dataCreacio = 16-12-2019

dataAnulacio = NO EXISTEIX

dataModificació = 16-12-2019

menu21(): FINAL

Toca 'C' per a continuar |