


|   |  |                       |                        |
|---|--|-----------------------|------------------------|
|  Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Educació<br><b>INS Provençana</b> | <b>Mòdul</b> 0485 Programació                    | <b>Curs</b> 2024-2025 |                        |
|   | <b>Departament</b> d'Informàtica i Comunicacions | <b>A</b> 5, <b>RA</b> | <b>Nota</b>            |
|   | <b>Grup</b> DAW1                                 | <b>Pe</b> 5           | <b>Data</b> Abril 2025 |

**Professor/a:** Miquel Angel Bardají

**Nom i cognoms:** \_\_\_\_\_

## Pe5: Base de dades

### Resultats d'aprenentatge

- **RA8.** Utilitza bases de dades orientades a objectes, analitzant-ne les característiques i aplicant tècniques per mantenir la persistència de la informació.
- **RA9.** Gestiona informació emmagatzemada en bases de dades mantenint la integritat i consistència de les dades.

### Objectius específics de la prova

1. Reconèixer les llibreries de classes relacionades amb tipus de dades avançades.
2. Utilitzar llistes per emmagatzemar i processar informació.
3. Utilitzar iteradors per recórrer els elements de les llistes.
4. Reconèixer les característiques i els avantatges de cadascuna de les col·leccions de dades disponibles.
5. Crear classes i mètodes genèrics.
6. Utilitzar expressions regulars en la cerca de patrons en cadenes de text.
7. Utilitzar operacions agregades per al maneig d'informació emmagatzemada en col·leccions.
8. Escriure codi fent servir control d'excepcions.
9. Crear excepcions.

### Lliurament

- La prova es realitzarà de forma individual i només podeu consultar els apunts "oficials" que teniu al moodle.
- No es pot rebre cap ajuda de cap company de "feina" ni consultar eines d'IA generativa tipus ChatGPT.
- El lliurament es realitzarà al curs de moodle en un únic document comprimit en format zip.
- Cada exercici haurà d'estar en un directori separat i convenientment identificat.
- El nom del fitxer a lliurar tindrà el nom: M0485-pe4-<cognom1\_cognom2\_nom>.zip
- Cal lliurar els fitxers de codi font .java (**un per cada classe**) dins del projecte.
- No s'accepten lliurament fora de termini o per altres vies.

### Criteris d'avaluació

- Es requereix per puntuar que el programa compili i no generi cap error. Cas contrari es puntuarà amb un 0.
- Caldrà documentar el codi i les dades adequadament, així com la classe principal (main).
- Es valoraran únicament els apartats que realitzin la funció exacta que sol·licita l'enunciat.
- Es penalitzarà l'ús innecessari de variables o estructures de control. Cal optimitzar el codi.
- Les expressions algorísmiques en les estructures de control tenen un pes fonamental en la puntuació de la pràctica. Reviseu que l'ús de <, >, !=, &&, ||, ... sigui correcte.
- Es tindrà en compte la validació de dades entrades per l'usuari i el tractament adequat dels errors.

## Enunciat

Hem de fer una aplicació per manteniment d'inventari de productes

Per ara el manteniment, serà sol de productes, però tenim també la categoria del producte. Tingueu en compte que la base de dades, al producte, hi ha una FK que fa referencia al producte.

A partir d'aquí hi ha funcions del menú que ja funcionen i proposem implementar les següents que no estan implementades.

- **Opcio 0 Sortir (0,25 pts)**
- **Donar d'alta un producte(3 pt)**

L'alta s'ha de fer mitjançant un **PreparedStatement**. Si s'utilitza un **Statement**, la puntuació màxima serà de **2,5 punts** (0,5 punts menys).

El programa ha d'**informar si l'alta s'ha realitzat correctament o no**.

Cal **comprovar que no existeix cap producte amb el mateix nom** abans d'inserir-lo.

En cas que n'hi hagi un amb el mateix nom, s'ha de **llançar una excepció DuplicateNameException**.

També s'ha de tenir en compte que, si en donar d'alta un producte es fa servir una **categoria inexistent**, la base de dades **llançarà una excepció**.

Aquesta excepció s'ha de **controlar mitjançant codi**, i **cal avisar l'usuari de l'error de manera clara**.

- **Opció Llistar productos (1,5 pt)**

El programa ha de **preguntar a l'usuari si vol ordenar els productes per nom o per codi**, i a continuació ha de **mostrar el llistat de tots els productes existents**, ordenats segons el criteri seleccionat.

També s'ha d'indicar **quants registres s'han mostrat** en total.

Per implementar aquesta funcionalitat, s'ha d'utilitzar un **Statement** (no un PreparedStatement).

Si s'utilitza un PreparedStatement, la puntuació màxima serà de **1 punt** (0,5 punts menys).

- **Llistar producte per nom(1,75 pts),**

L'usuari ha d'introduir almenys 3 lletres del nom d'un producte, i el programa ha de mostrar tots els productes que continguin aquella seqüència de lletres.

Si l'usuari introdueix menys de 3 lletres, no s'ha de fer la consulta, i cal informar-lo que n'ha d'introduir com a mínim 3.

Si no es troba cap producte que compleixi el criteri, també s'ha d'informar d'aquesta situació.

Atès que es tracta d'un llistat, s'ha de mostrar també el nombre total de productes trobats.

Recorda que ha de buscar coincidències parcials dins del nom.

Si no recordes com fer-ho, pots consultar la pestanya SQL del phpMyAdmin, que et pot ser útil per escriure la consulta correcta.

- **Canviar preu de producte (1,75 pts),**

Cal demanar el **codi del producte** i el **nou preu**, i actualitzar el preu del producte corresponent. Recorda que el programa ha d'informar si l'operació s'ha realitzat correctament.

- **Mostrar productes d'una categoria (1,75 pts)**

L'usuari ha d'introduir el nom d'una categoria (no el codi), i s'han de mostrar tots els productes associats a aquella categoria.

Si no saps com fer-ho amb el nom, pots demanar el codi de la categoria i mostrar-ne igualment els productes, però en aquest cas, la puntuació màxima serà de 0,5 pts.