



M03-UF4-PR01

Introducció

Agrupació

Aquesta activitat s'ha de realitzar en **parelles**.

Temàtica

La **temàtica d'aquesta activitat és lliure**, l'únic requisit és desenvolupar-la en Java usant programació orientada a objecte seguint el patró MVC i que inclogui els conceptes vistos a la UF4.

Objectius

L'objectiu d'aquesta pràctica és aplicar els conceptes vistos de la POO:

- **Encapsulació** (modificadors d'accés públic, private, protected)
- **Herència**
- Atributs i mètodes **static**
- Classes, atributs i mètodes **finals**
- Classes i mètodes **abstractes**
- **Interfícies**
- **Polimorfisme**
- *Overloading i Overriding* de mètodes

Requisits tècnics a complir

1. Crear i definir una **jerarquia completa de classes**. Per tant ha d'incloure relacions d'herència, implementació, associació i dependència seguint el patró MVC (model-vista-controlador)
2. A les classes del **model de dades** s'hi ha d'implementar les estructures de dades que usará l'aplicació. Aplicarem l'**encapsulació** adequada i definirem el comportament de les classes complexes definides amb els seus mètodes
3. Ús classes i/o mètodes **abstractes**
4. Desenvolupar i implementar una **interface** (*herència múltiple*)
5. Ús de **polimorfisme**
6. Ús de mètodes i/o atributs **statics**
7. Ús de classes, atributs o mètodes **final**
8. Ús d'**ArrayList**
9. Ús de **classes predefinides** de Java

Tasques

Tasca 1: Definició del projecte

Penseu en una aplicació que permeti desenvolupar els objectius del curs descrits a la introducció.

- a. Descriviu la **idea, temàtica i funcionalitats** de l'aplicació.
- b. **Diagrama de classes** de l'aplicació. (Podeu usar draw.io o similar)

Entrega 1: Document.pdf amb el format adequat que inclogui els dos apartats a i b de la Tasca1.

Tasca 2: Implementació de l'aplicació

- Organitzeu-vos per tal de desenvolupar les diferents parts del projecte, cal evitar que hi hagi parts del projecte que es desenvolupin de forma individual per un sol membre de l'equip.
- Totes les decisions de disseny, han d'estar consensuades, la parella ha d'estar al cas del què fa cada part del codi.
- De forma freqüent poseu en comú l'avenç del projecte i debateu sobre com cal seguir.
- No feu input/output per consola des de les classes del model de dades. Podeu usar una classe d'utilitats.
- Podeu usar eines de desenvolupament col·laboratiu i de control de versions (GitHub).

Entrega 2: Export del projecte de IntelliJ en un zip que inclogui l'estructura de *packages* amb totes les classes necessàries per a poder executar la app.

Tasca 3: Formulari d'autoavaluació i coavaluació

S'omplirà en paper a classe després d'haver entregat la pràctica.

Puntuació

(+1.00) Tasca 1: **Definició del projecte i diagrama de classes**

(+4.00) Implementació correcta de l'estructura de classes del **model de dades** que permeti representar l'escenari plantejat, aplicant **correctament encapsulació**, mantenint l'estat i la gestió de funcionament dels objectes a dins la pròpia classe i minimitzant el codi:

- (1) Ús correcte dels **modificadors d'accés**
- (2) Ús correcte **d'herència**
- (3) Ús adequat dels conceptes **abstract, final, static**
- (4) **Desenvolupament dels mètodes**

(+1.00) Definició i ús d'una **interface**

(+1.00) Ús de **polimorfisme** per simplificar el maneig de diversos tipus de dades d'una manera genèrica

(+2.00) Implementació d'una aplicació funcional **controller** que utilitzi el model de dades

(+0.50) Ús d'**ArrayList**

(+0.50) Ús de **classes predefinides de Java** (LocalTime, LocalDate, Year, Math, etc.)

El **formulari d'autoavaluació i coavaluació** pot fer **variar la nota individual** de cadascun dels integrants del grup de la pràctica.

Entrega

Un dels dos integrants de la parella penja a sallenet en nom dels dos:

Entrega 1: Document.pdf amb el format adequat que inclogui els dos apartats a i b de la Tasca1.

Entrega 2: Export del projecte de IntelliJ en un zip que inclogui l'estructura de packages amb totes les classes necessàries per a poder executar la app.