

Pràctiques ESII

Curs 2025/26

GEINF- GDDV

Pràctica 5: Implementació

Índex

1	Presentació	2
2	Feina a fer, sessió 6	2
2.1	Material a elaborar	3
2.2	Consideracions sobre el document	3
3	Lliurament	4
4	Avaluació	4

1 Presentació

La *Fati* i els seus companys de **bitxoR** ja tenen ganes de veure alguna cosa funcionant i els hi hem de preparar un petit prototipus que només servirà per il·lustrar el funcionament d'algunes de les coses que ens han demanat.

En concret, es tractarà d'implementar, a partir del darrer disseny de classes lliurat, els següents casos d'ús:



1. Entrenador notifica als jugadors de la pista.
2. Àrbitre amonesta al jugador X.
3. Entrenador ordena que el Jugador X substitueix al jugador Y.

2 Feina a fer, sessió 6

Implementeu un prototipus que mostri els tres casos d'ús anteriors i elaboreu un informe final de la pràctica. En concret cal:

1. Implementar un prototipus pels tres casos d'ús (en Java o C++). L'entrada/sortida serà en mode text i ha de poder funcionar en plataformes Windows i GNU/Linux amb versions de C++ o Java actuals. Només cal que implementeu les classe i mètodes que necessiteu per tal que el prototipus faci la seva feina; no cal que ho implementeu tot.
2. Característiques del programa:
 - Tindrà un menú principal on es preguntarà si es vol enviar un missatge als jugadors de la pista (1), si es vol amonestar un jugador (2), si es volen fer un canvi de jugadors (3) o si es vol acabar (0).
 - Si s'introdueix un 1, s'identificarà l'equip, es demanarà el text a enviar i s'enviarà a tots els jugadors que estiguin a la pista. Cada jugador mostrarà el text rebut (escrivint per pantalla un identificador del jugador i el text rebut. Aquest text l'haurà d'escriure cada jugador).
 - Si s'introdueix un 2, s'identificaran¹ el jugador que hauria comès una infracció que es mereixés una amonestació (tarja groga) i l'àrbitre que marca la penalització. Tot seguit l'estat del sistema haurà de canviar per reflectir aquest fet i, des de l'objecte (o objectes) on s'emmagatzemi aquesta informació, es mostrarà l'efecte de l'amonestació.
 - Si s'introdueix un 3, s'identificarà un equip, un jugador de la pista (X) i un de la banqueta (Y), es demanarà el rol que agafarà el jugador que entra a la pista i l'estat del sistema canviarà per reflectir aquest canvi. L'objecte on s'emmagatzemi aquesta informació haurà de mostrar els identificadors del jugador i la seva nova situació pista/banqueta i rol a la pista.
3. Preparar un conjunt de dades adient per poder provar el funcionament del prototipus (equips, jugadors, àrbitres, partit, amonestacions ... i tot el que necessiteu en funció del vostre disseny). La idea és que quan comenci el programa se situï en un partit ja disputant-se, amb uns jugadors en pista, uns jugadors amonestats Tot això ho llegireu des d'un o més fitxers de text (organitzeu-ho com us sembli millor) i cada vegada que arrenqui el programa es carregaran les mateixes dades abans de mostrar el menú principal per primera vegada (les actualitzacions del sistema només afectaran l'execució en curs).

¹Per identificar un jugador cal indicar l'equip i el dorsal (o qualsevol altre atribut que feu servir per identificar un jugador). Per identificar l'àrbitre feu-ho com ho creieu oportú.

4. Escriure un joc de proves, entès com un conjunt de fitxers de text amb la seqüència de valors que cal introduir al programa des del teclat per tal de provar el seu funcionament i que serviran com entrada al vostre programa via el mecanisme de redirecció de l'entrada estàndard.
5. Ajustar el diagrama de classes. Partireu del diagrama lliurat a la pràctica 4, però podeu incorporar-hi els canvis que creieu necessaris, justificant-los de manera adient (a l'hora d'implementar el codi probablement us adonareu que algunes de les coses dissenyades cal retocar-les, afegir atributs, mètodes...)
6. Fer un informe de la pràctica que inclogui el diagrama de classes tal i com l'heu implementat (amb les justificacions dels canvis introduïts), unes conclusions sobre la implementació a partir del disseny obtingut de les sessions anteriors i una valoració de les pràctiques.

2.1 Material a elaborar


1. Un document, que tindrà el següent contingut:
 - Portada amb la identificació de la pràctica (títol, assignatura, curs i autors)
 - Taula de continguts (diferents apartats del document amb enllaç a la pàgina on estan)
 - 1. Diagrama de classes.
 - Podeu incorporar canvis al diagrama de classes de la sessió anterior, ja sigui per problemes detectats a l'hora d'implementar, ja sigui perquè creieu que poden millorar el disseny. Si n'incorporeu, ressalteu-los amb algun color i expliqueu perquè els heu fet.
 - 2. Conclusions sobre la implementació i el disseny
 - 3. Valoració de les pràctiques.
2. El codi font de la implementació del prototipus, que estarà en una carpeta anomenada **handbol**. Només heu de lliurar el codi font; res d'objectes ni executables. Dins la carpeta hi haurà també els fitxers amb les dades inicials, els del joc de proves i un fitxer **llegeix.me** amb les instruccions per executar el programa. **Important:** el programa el provaré amb algunes execucions redireccionant l'entrada des dels fitxers del vostre joc de proves i amb alguna execució introduint les dades des de teclat.

Si és C++ ho compilaré amb `g++ -o handbol *.cpp` i el Java amb un `javac -d . *.java` seguit d'un `java Handbol`.

2.2 Consideracions sobre el document

A l'hora d'elaborar-lo tingueu en compte el següent:

1. Ha d'estar en format PDF (si no ho està en PDF la qualificació serà No Presentat).
2. Ha de tenir l'estructura exposada a l'apartat anterior i les pàgines han d'estar numerades.
3. Els diagrames han de ser llegibles. Si els feu amb algun programa exporteu a un format vectorial (SVG per exemple) o genereu imatges amb prou resolució (300 ppp) i, si els feu a mà, escanegeu-los també a 300 ppp (si ho feu amb una foto, assegureu-vos que el resultat té prou qualitat). Eviteu fer captures de pantalla; acostumeu-vos a exportar a alta resolució.
4. Als apartats on es demanen diagrames hi podeu posar totes les explicacions textuais que considereu oportunes. **Valoraré positivament que raoneu els diagrames que feu.**

5. Si feu servir material que no heu elaborat vosaltres (textos, esquemes, imatges, etc.) cal que en citeu la procedència.
6. Fer diagrames UML no és fer dibuixets amb rectangles i fletxes. UML és un llenguatge amb un lèxic i una sintaxi concreta que cal respectar a l'hora de fer els diagrames (eines com  us poden ajudar a evitar errors).
7. Heu de respectar la llengua amb la qual elaboreu el document (redacció, ortografia...). Lliurar un text de mal llegir i ple de faltes, amb tots els correctors que hi ha avui en dia disponibles, només demostra deixadesa. Podeu fer servir el català o el castellà o qualsevol altre llengua que prèviament haguem pactat.
8. Eviteu documents *Frankenstein*: espero trobar un document en què l'aspecte de les pàgines sigui coherent... i no una seqüència de pàgines amb diferents tipografies, marges, colors, etc.: reserveu-vos una mica de temps al final de tot per tal de poder unificar la feina que hagueu fet i elaborar un document ben presentat.

3 Lliurament

Haureu de lliurar un fitxer comprimit (.zip, .tgz ...) amb el document de la pràctica i el prototipus. Aquest fitxer comprimit **tindrà només dos elements a l'arrel**:

- Un fitxer anomenat **practica5.pdf**
- Una carpeta "handbol" que, a dins, tindrà els fitxers font del vostre prototipus (res d'objectes ni executables), els fitxers amb les dades inicials, els jocs de proves i el **llegeix.me**

El lliurament del fitxer comprimit es farà via l'activitat corresponent del Moodle. Aquesta activitat ja està definida al Moodle com activitat en grup i, per tant, només cal que ho lliuri una persona del grup.

4 Avaluació

- L'escala de qualificacions i el pes d'aquesta pràctica en la nota final de pràctiques ho teniu al document de presentació de l'assignatura.
- Per decidir la nota es tindrà en compte:

Forma de lliurament Es penalitzarà no haver seguit les indicacions de lliurament (estructura del fitxer comprimit, noms dels fitxers i tipus dels fitxers).

Document Es valorarà tant que les solucions plantejades siguin correctes com tots els punts enumerats a l'apartat **Consideracions sobre el document**.

Prototipus Es valorarà el codi, les dades precarregades, que la interacció s'adigui amb el que es demanava i que funcioni correctament. **Es penalitzarà que no hi hagi concordança entre el diagrama de classes i el codi implementat.**

Mínims Per aprovar aquesta cinquena pràctica és imprescindible que el **practica5.pdf** tingui el contingut que toca, que el codi compili i que el programa funcioni.