

# Pràctiques ESII

Curs 2025/26

GEINF- GDDV

---

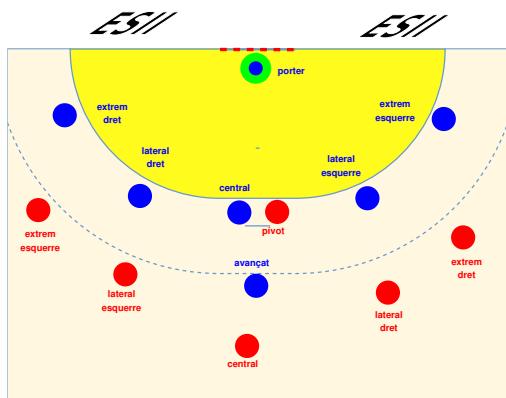
## Pràctica 2

---

## Índex

<b>1 Presentació</b>	<b>2</b>
<b>2 Feina a fer, sessió 3</b>	<b>2</b>
2.1 Material a elaborar . . . . .	2
2.2 Consideracions sobre el document . . . . .	3
<b>3 Lliurament</b>	<b>4</b>
<b>4 Avaluació</b>	<b>4</b>
<b>5 L'esquema genèric per un <i>Strategy</i></b>	<b>5</b>
<b>6 L'exemple d'<i>Strategy</i> vist a classe</b>	<b>5</b>

## 1 Presentació



La Fàtima de **bitxoR** ha vist que treballem bé i s'ha decidit a fer més realista el joc demanant-nos que incorporem la possibilitat de fer una defensa 5–1. A la pràctica anterior havíem començat per la defensa bàsica de l'handbol, la defensa 6–0, on tots els sis jugadors de camp defensen a tocar de la seva àrea. En la defensa 5–1, com es veu al diagrama de l'esquerra, un dels jugadors defensa avançat, normalment al centre, i els altres 5 es queden a prop de l'àrea, una mica més espaiats. En aquesta defensa 5–1, els rols defensius **central esquerra** i **central dret** desapareixen i apareixen uns nous rols **central** i **avançat**.

Per altra banda, ara que ja comencem a conèixer algun patró, l'*Strategy*, també el posarem a jugar a la pista, a veure si ens ajuda a remuntar el partit :-)

## 2 Feina a fer, sessió 3

Com que pot donar-se el cas que en funció dels vostres coneixements previs, o de la vostra experiència, o de la vostra habilitat, o de la vostra intuïció o per casualitat ja haguéssiu aplicat total o parcialment el patró *Strategy* cal que treballeu els següents punts (els punts 1 i 2 es poden fer en paral·lel):

1. Com hauríeu de modificar el vostre disseny per incorporar els nous rols de la defensa 5–1? **Compte:** No volem poder emmagatzemar diversos tipus de defenses o atacs; només volem incorporar els dos nous rols. Si no heu de modificar res, expliqueu per què i com s'incorporarien aquests dos nous rols en el disseny ja existent.
2. Analitzeu el diagrama de classes per veure si el patró *Strategy* us pot ajudar a millorar-lo o no.
  - Si considereu que sí que té sentit fer-lo servir, refeu el diagrama de classes tot incorporant els canvis que aquest patró hi provocaria.
3. Poseu un exemple (que no sigui el que hi ha al PDF de teoria ni aquesta pràctica en cas que li pugueu aplicar) on s'appliqui de manera natural el patró *Strategy*. Caldrà escriure una explicació del problema, fer el diagrama de classes corresponent i realitzar una implementació senzilla, però que compili i funcioni, que serveixi per il·lustrar el funcionament del patró (tipus els exemples de classe de teoria).

### 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. Anàlisi *Strategy*.** En aquest apartat hi haurà d'haver una explicació de perquè creieu que el patró *Strategy* us pot ajudar a millorar el vostre disseny o perquè no us pot ajudar.

- **2. Diagrama de classes** Aquí hi posareu el diagrama de classes resultant d'aquesta segona pràctica i li heu de posar encara que hagueu decidit no fer cap canvi al de la sessió anterior.

– Podeu incorporar altres canvis si creieu que poden millorar el disseny, encara que no siguin provocats per l'aplicació de l'*Strategy*. Si els feu, expliqueu perquè els feu.

Tan si feu canvis per l'*Strategy* com si són per altres motius, ressalteu-los amb un color diferent (o encerclant la zona de canvis, o canviant el color de línies i text del diagrama).

- **3. Exemple d'un *Strategy*.** En aquest capítol hi poseu primer la descripció del problema i tot seguit el diagrama de classes de l'*Strategy* que el resoldria.

2. El codi font de la implementació de l'exemple, que estarà en una carpeta anomenada `practica2codi`. Si el feu en C++, el fitxer amb el `main()` s'ha de dir `strategy.cpp` i si ho feu en Java, la classe amb el `main` s'ha de dir `Strategy`. Només heu de lliurar el codi font; res de codi objecte ni executable. El C++ 'ho complirà amb `g++ -o strategy *.cpp` i el Java amb un `javac -d . *.java` seguit d'un `java Strategy`.

## 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, 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 textuales 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 elaborreu 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 codi font de l'exemple de l'*Strategy*. Un cop descomprimit han de quedar **només dos elements a l'arrel**:

- Un fitxer anomenat `practica2.pdf`
- Una carpeta anomenada `practica2codi` que, a dins, tindrà els fitxers font (només els font; res d'objectes ni executables) del vostre programa.

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**.

**Exemple *Strategy*** Es valorarà l'originalitat de l'exemple, la justificació de perquè aplicar el patró *Strategy* és adient i que el codi il·lustri bé el funcionament del patró. **Per aprovar la pràctica és imprescindible que el codi compili i que el programa funcioni.**

- Com a *feedback*, a part de la nota, us penjaré el vostre PDF comentat. Com que les pràctiques aniran seguint un fil, en el cas que calgui fer alguna modificació cara a la propera pràctica us ho indicaré explícitament en els comentaris de la correcció.
- Els errors,oblits, ... que no us demani que corregiu per la propera només penalitzaran en la pràctica actual. Els errors que us demani que corregiu per la propera i no ho feu, tornaran a penalitzar en la següent pràctica.

### Comentari sobre els llenguatges

A part de decidir quin llenguatge utilitzar, en projectes grans també és interessant l'elecció de la versió del llenguatge i del compilador (té implicacions en la robustesa dels compiladors, el suport, etc.):

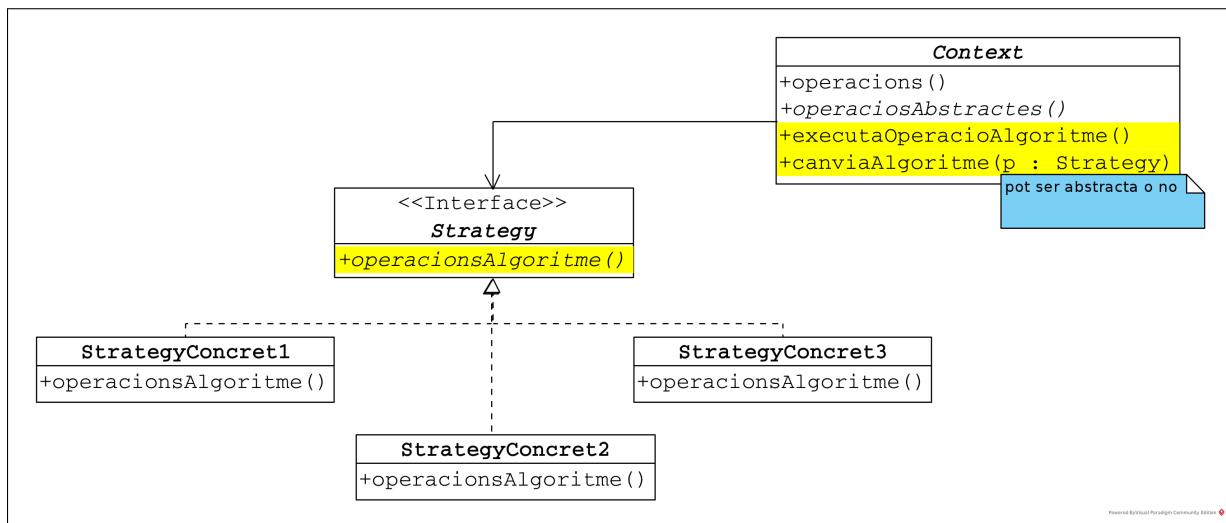
**JAVA** Oracle Java SE Support Roadmap

- C++**
- ISO C++ standards (llenguatge)
  - C++ Standards Support in GCC (compilador)



Això no afecta a les nostres pràctiques (són senzilletes) però és una cosa que crec que no s'ha comentat en les assignatures prèvies i és interessant que en sigueu conscients.

## 5 L'esquema genèric per un *Strategy*



## 6 L'exemple d'*Strategy* vist a classe

