

Exemple d'examen

Assignatura: **Disseny de Software**

Data: ***

Curs: **2021/2022**



UNIVERSITAT DE BARCELONA



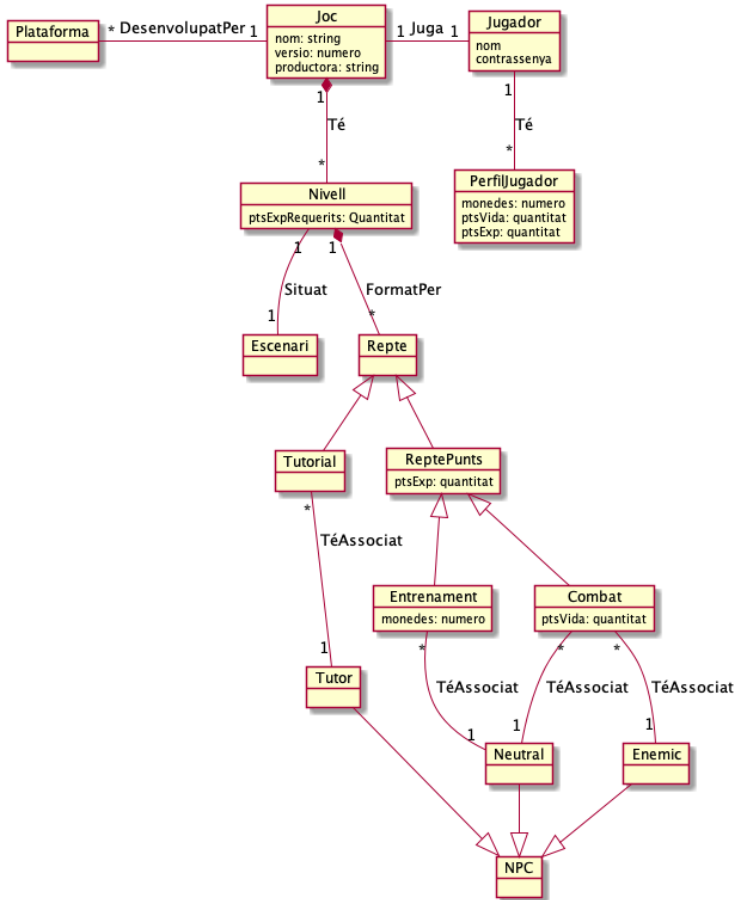
Indicacions:

- L'examen serà presencial, sinó hi ha una contraordre sanitària. En cas que s'hagi de canviar a online, l'examen es realitzarà el mateix dia i a la mateixa hora via Zoom.
- **Dia 11 de gener:** 15:00 a 18:00
- Aules i repartiment entre aules. Cal portar la mascareta en tot moment.
 - B3: ALBARRAN BERLANGA a LEE KIM (ambdós inclosos)
 - B5: LI a ZAMAN SHAHEEN (ambdós inclosos)
- L'examen constarà d'un conjunt de 2 o 3 problemes. Seran problemes obertes on caldrà que realitzeu algun disseny de Model de Domini, algun raonament de patrons GRASP i/o SOLID i l'aplicació d'algun patró de disseny.
- Per l'examen podreu portar un [formulari](#) que trobareu al campus amb tots els patrons de disseny. No es pot portar res apuntat en aquest formulari. **Cal que el porteu imprès des de casa.**
- Aquest examen conta 5,5 punts de la nota final de l'assignatura. Les valoracions que es posen en es diferents parts son relatives a puntuacions sobre 10.
- A continuació veieu un possible exemple d'examen

Preguntes obertes. **Temps ESTIMAT 2h-2:30h**

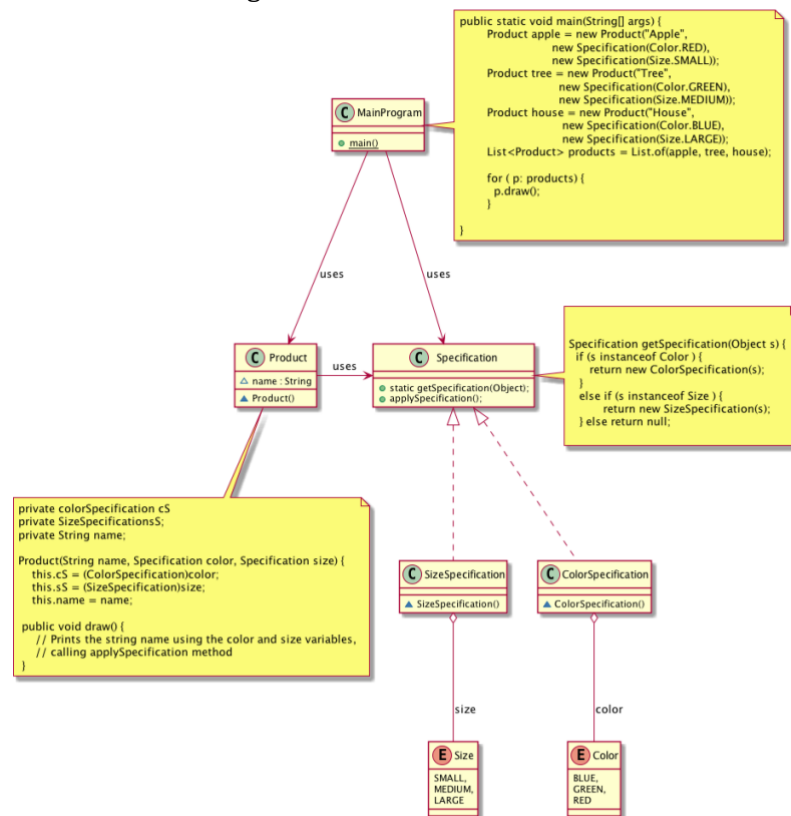
1. (60 min) (4 punts) Suposa que un dissenyador de software, en recollir les especificacions d'un problema plantejat per un usuari ha començat a fer el següent model de Domini per a modelar l'estructura d'un joc.

MD de JOC



- a) Avalua si el Model de Domini és correcta i justificar si trobes que cal fer algun canvi
- b) Si es volés incloure també la informació de l'evolució del joc per guardar les jugades que fa el jugador, quines classes afegiries/modificaries? les associacions i els atributs del teu Model de Domini que permeten definir els nivells que té el joc i que permeten modelar un moment de la sessió del joc, on el jugador té reptes ja superats, reptes que està jugant I reptes pendents de passar. Raona la teva proposta de canvi.

2. (30 min) (2 punts) Donat el següent Diagrama de classes que ha fet un dissenyador de software per poder visualitzar de formes diferents un String



- a) Quin/s principis SOLID o GRASP vulnera aquest disseny? Explora cadascun dels principis i indica quins són vulnerats i quins no. Justifica cadascuna de les teves afirmacions
- b) En cas que en vulneri algun, proposa un redisseny del Diagrama de Classes per a no vulnerar-lo

3. (60 min) (4 punts) Donat el següent diagrama de classes que vol modelar el Joc del Monopoly de forma que cada casella pot ser de diferents tipus: carrers, casella de la sort, casella de tren, casella d'anar a una altra casella. Cada casella permet fer diferents accions al jugador (comprar, agafar una carta, salta a una altra casella). Es vol pensar en la versió 2D per a tablet i 3D per PC de sobretaula, tot i que no es descarta en un futur fer una versió addicional per a realitat virtual.

Un dissenyador ha fet un primer disseny de les classes del Monopoly i de la distribució dels mètodes en les diferents classes a punt per a poder suportar les versions 2D i 3D, sense tenir en compte encara els hotels i les cases, la baralla de cartes o els diners de cada jugador. Quin patró seria més adient aplicar? Per què? Aplica'l per veure com quedaria el Diagrama de classes. Raona la teva resposta.

Fixa't que les classes Posicio i Objecte s'usen des de diferents classes, però per a deixar més clar el disseny no s'han inclòs les associacions entre elles.

