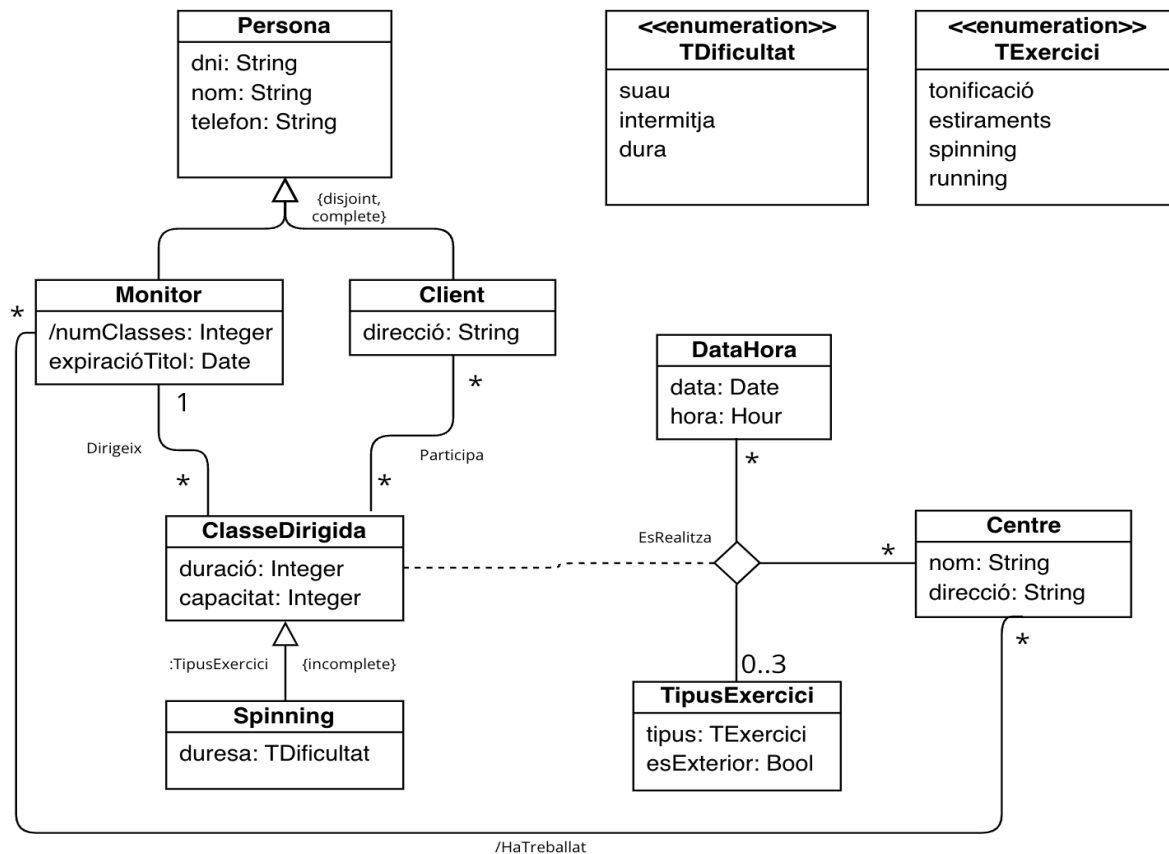


IES – 1r problema de traducció de l'especificació al disseny

– 2 o 8 de maig del 2025 – QP2425

Part 1: Traducció d'especificació a disseny

Tenim aquest esquema conceptual d'un sistema d'informació per una empresa de gimnasos. Un gimnàs pot tenir diferents centres, que ofereixen classes dirigides. Els monitors dirigeixen les classes dirigides on els clients participen.



Restriccions d'integritat textuals:

1. Claus externes: (Persona, dni), (DataHora, data+hora), (Centre, nom), (TipusExercici, tipus)
2. Un monitor no pot dirigir dues classes alhora.
3. Un monitor no pot dirigir una classe posterior a l'expiració del seu títol.
4. La durada màxima d'una classe dirigida és de 90 minuts.
5. Un centre no pot tenir dues classes dirigides del mateix tipus d'exercici que se solapin temporalment.
6. Una classe d'spinning de dificultat "dura" no pot tenir més de 10 clients.
7. Una classe dirigida no pot tenir més participants que capacitat té la classe.

Informació derivada:

1. numClasses: És el total de classes d'spinning que ha fet el monitor.
2. haTreballat: Associa el monitor a un centre en cas que hi hagi impartit una classe dirigida realitzada al centre.

A més, tenim el contracte d'especificació de l'esdeveniment *AltaClasseDirigida*:

operació altaClasseDirigida(nCentre: String, tipus: TExercici, data: date, hora: hour, dniMonitor: String, durada: Integer, capacitat: Integer, duresa [0..1]: TDificultat)

pre:

- el centre amb nom nCentre existeix.
- el monitor dniMonitor existeix.
- el tipus exercici tipus existeix.

post:

- Es crea una nova instància de ClasseDirigida identificada per *data*, *hora*, *nCentre* i *tipus*, on el monitor *dniMonitor* és qui la dirigeix.
- Si el tipus és spinning, es crea la instància corresponent de Spinning amb l'atribut *duresa* donat.

Es demana el següent (**entregueu en full separat de la part 2**):

- a) (**1 punt**) Traduïu el diagrama d'especificació a disseny, amb els supòsits que l'atribut numClasses és calculat i l'associació HaTreballat és bidireccional i es materialitza. Pel que fa a les restriccions textuais, no cal que torneu a copiar les que es mantinguin com al diagrama d'especificació; és suficient indicar quines s'afegeixen i/o s'eliminen.
- b) (**1 punt**) Considereu el resultat de l'apartat a,i traduïu el contracte altaClasseDirigida d'especificació al de disseny. NO S'HA DE FER EL DIAGRAMA DE SEQÜÈNCIA.