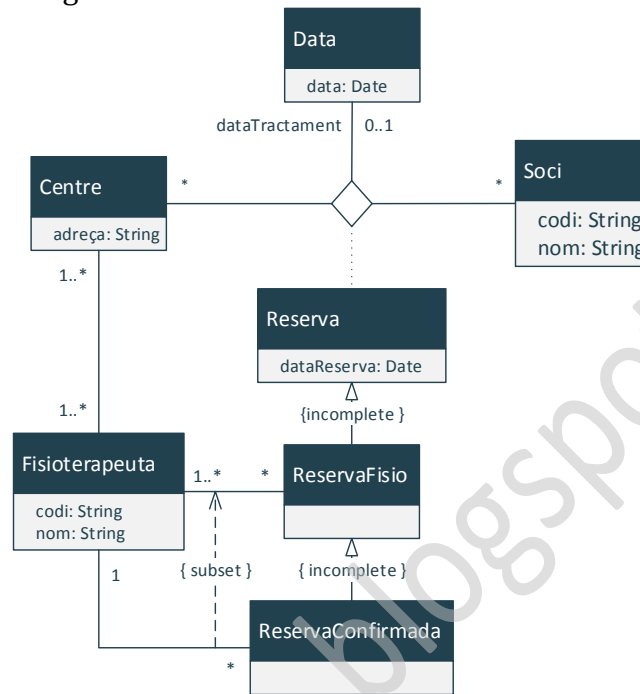


8è problema d'IES – 23 o 24 d'abril del 2015 – QP1415

Un spa ofereix als seus socis la possibilitat de rebre tractaments als seus centres. Els socis poden fer reserves als centres per a rebre aquests tractaments. Per als tractaments de fisioteràpia, els socis tenen la possibilitat d'escollir un conjunt de possibles fisioterapeutes per a què un d'ells els faci el tractament. Les reserves de fisioteràpia s'han de confirmar i s'hi assigna el professional que definitivament farà el tractament. La part rellevant d'aquest esquema conceptual és la següent:



Restriccions textuais

1. Claus externes: (Soci, codi), (Centre, adreça), (Fisioterapeuta, codi), (Data, data)
2. No pot haver més d'una reserva per a un soci a una mateixa data
3. La data de tractament ha de ser posterior a la data en què s'ha fet la reserva
4. Els fisioterapeutes seleccionats per a una reserva pertanyen al centre d'aquesta reserva

El sistema a desenvolupar no ha de donar d'alta Socis, Centres, Dates, ni Fisioterapeutes atès que hi ha un altre sistema que ho fa. No obstant, ha de ser capaç de crear una nova reserva, enregistrar la confirmació d'una reserva i llistar els fisioterapeutes que han estat demanats més cops.

Quan un soci vol fer una reserva per a un tractament indica la data en què el vol rebre i el centre. A la reserva haurà d'indicar els fisioterapeutes preferits que vol pel tractament. Feu que la interacció per portar a terme aquest cas d'ús requereixi més d'un esdeveniment.

Un coordinador s'encarregarà de confirmar una reserva encara no confirmada. En aquest cas, indica al sistema les dades necessàries per identificar la reserva que vol confirmar i el fisioterapeuta que farà el tractament. Feu que la interacció tingui un sol esdeveniment.

Quan un coordinador demana el llistat dels fisioterapeutes preferits, indica al sistema el rang de dates de la consulta. El sistema retorna, per a cada fisioterapeuta confirmat a algun tractament de qualsevol centre dins del rang de dates, el nom del fisioterapeuta i la ratio: nombre de vegades que ha estat confirmat per nombre de vegades sol·licitat (ambdós casos dins del rang de dates demanats).

Us demanem que feu mitjançant la notació UML:

- *Model del Comportament*: diagrames de seqüència de totes les funcionalitats especificades i contractes en OCL de totes les operacions que apareixen a aquests diagrames.

Solució

Cas d'ús Nova Reserva

context Sistema::novaReserva(centre: String, data: Data, soci: String, fisio: Boolean) : Reserva

pre existeixCentre: Centre.allInstances()->exists(c | c.adreça = centre)

pre existeixSoci: Soci.allInstances()->exists(s | s.codi = soci)

post:

```
    Reserva.allInstances()->exists(r |  
        r.ocllsNew() and r.dataReserva = avui() and  
        r.centre.adreça = centre and r.data.data = data and r.soci.codi = soci and  
        fisio implies r.ocllsTypeOf(ReservaFisio) and  
        result = r  
    )
```

context Sistema::solicitarFisio(r: ReservaFisio, fisio: String)

pre existeixFisio: Fisioterapeuta.allInstances()->exists(f | f.codi = fisio)

post:

```
    r.fisioterapeuta->includes(Fisioterapeuta.allInstances()->select(f | f.codi = fisio))
```

Cas d'ús Confirmar Reserva Fisio

context Sistema::obtenirReserva(centre: String, data: Data, soci: String, fisio: String)

pre reservaÉsFisioNoConfirmada:

```
    ReservaFisio.allInstances()->exists(rf |  
        rf.centre.adreça = centre and rf.data.data = data and rf.soci.codi = soci and  
        not rf.ocllsTypeOf(ReservaConfirmada)  
    )
```

pre existeixFisio: Fisioterapeuta.allInstances()->exists(f | f.codi = fisio)

post:

```
    ReservaConfirmada.allInstances()->exists(rc |  
        rc.centre.adreça = centre and rc.data.data = data and rc.soci.codi = soci and  
        rc.fisioTractament = Fisioterapeuta.allInstances()->select(f | f.codi = fisio)  
    )
```

Cas d'ús Llistar Fisios Preferits

context Sistema::llistarFisiosPreferits(dataInici: Data, dataFi: Data)
: Set(TupleType(fisio: String, ratio: Number))

pre datesCoherents: dataFi >= dataInici

body:

```
let fisios = Fisioterapeuta.allInstances->select(f |  
    f.reservaConfirmada->select(rc |  
        rc.data.data >= dataInici and rc.data.data <= dataFi  
    )->size() > 0  
)  
in  
    fisios->collect(f | Tuple  
        { fisio = f.nom,  
          ratio =  
              f.reservaConfirmada->select(rc |  
                  rc.data.data >= dataInici and rc.data.data <= dataFi  
              )  
            /  
              f.reservaFisio->select(rf |  
                  rf.data.data >= dataInici and rf.data.data <= dataFi  
              )  
        }  
    })
```