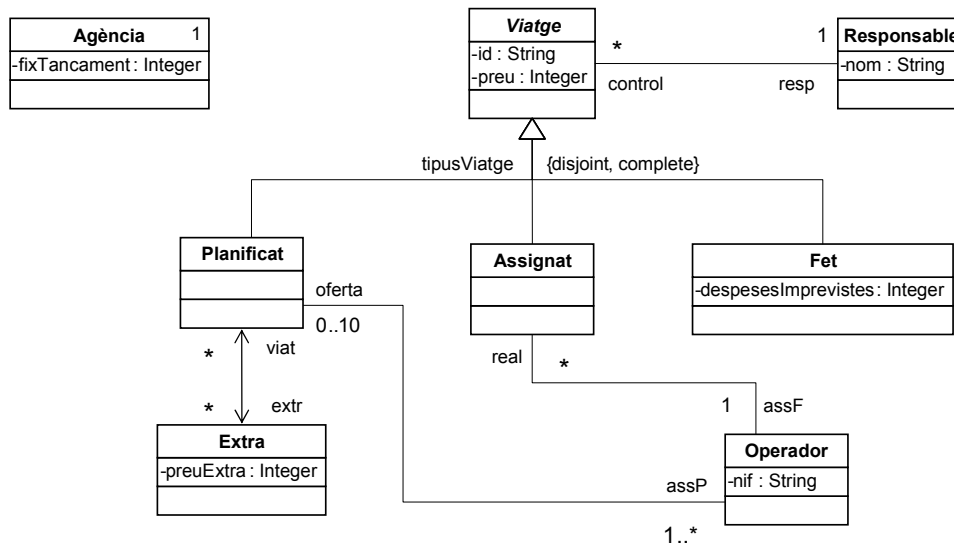


Patrons - Agència de Viatges

Considereu la següent especificació de la capa de domini, on apareixen els *Viatges* de l'Agència. Els *Viatges* s'identifiquen per un *id* i tenen un *Responsable*, i poden estar en tres estats. Quan estan *Planificats*, s'enregistren els operadors que s'han previst per al viatge i els *Extres* del viatge (visites, museus, ...), dels què se'n coneix el *preuExtra*. Quan estan *Assignats*, s'enregistra quin és l'operador al qual finalment s'ha assignat el viatge (no té per què ser cap dels anteriors). Per últim, dels viatges *Fets*, només s'enregistra les *despesesImprevistes* pendents de pagar. Cal dir que els viatges tenen un *fixTancament* determinat per la agència que representa un pagament final que es fa efectiu en acabar el viatge. El model conceptual de dades següent, ja normalitzat, resumeix aquest enunciat; noteu que ja existeix alguna navegabilitat predeterminada.



RT1. Claus: (*Viatge*, *id*); (*Responsable*, *nom*); (*Operador*, *nif*)
 ...altres restriccions que no són d'interès per al problema

Sobre aquest model ens interessen tres operacions: una operació que assigna operador a un viatge, una operació que calcula el deute en el viatge, i per últim una consulta sobre responsables. Cada operació està definida en un cas d'ús del mateix nom. En concret, es disposa dels tres contractes següents de capa de domini:

context assignaViatge (id: String, nifO: String)

pre: 1.1 existeix algun operador amb *nifO*

exc *noExisteixViatge*: no existeix el viatge *id*

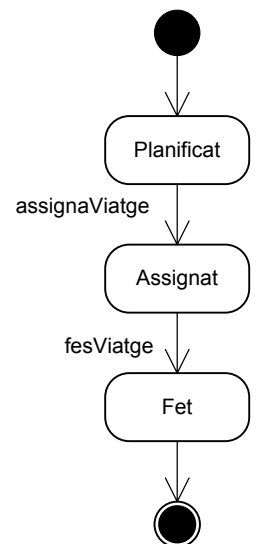
exc *viatgeNoPlanificat*: el viatge no està *planificat*

post: 2.1 el viatge passa a estar *assignat*

2.2 s'esborren les associacions del viatge planificat amb els seus extres

2.3 s'esborren les associacions del viatge planificat amb els seus operadors

2.4 s'associa el viatge assignat amb l'operador *nifO*



context `deuteViatge (id: String): Integer`

exc `noExisteixViatge`: no existeix el viatge *id*

post: 2.1 si el viatge és *planificat*, es retorna la suma del preu del viatge, el preu dels seus extres i el preu fix de tancament

2.2 si el viatge és *assignat*, es retorna el preu fix de tancament

2.3 si el viatge és *fet*, es retorna la suma de les despeses imprevistes i el preu fix de tancament

context `responsablesConfirmats ()`: `Set(String)`

pre: 1.1 hi ha com a mínim un operador en el sistema

post: 2.1 retorna el conjunt de noms dels responsables de viatges *assignats* de l'operador que té més extres (en quantitat, no en import) en els seus viatges *planificats* (en cas de diversos operadors empatats, agafeu-ne qualsevol dels empatats)

Es demana:

- (a) El diagrama de classes de la capa de domini. Heu d'incloure-hi les classes resultants d'aplicar patrons tal i com fem habitualment als problemes de classe. No cal incloure ni els atributs ni les operacions, però sí les navegabilitats finals. Aquest diagrama feu-lo en un full independent.
- (b) Feu els diagrames de seqüència de les operacions anteriors.

Supòsits d'aplicació de patrons, si els heu menester: controlador cas d'ús o transacció; estats no compartits, transicions als estats i creació/destrucció quan calgui; observador amb empena.