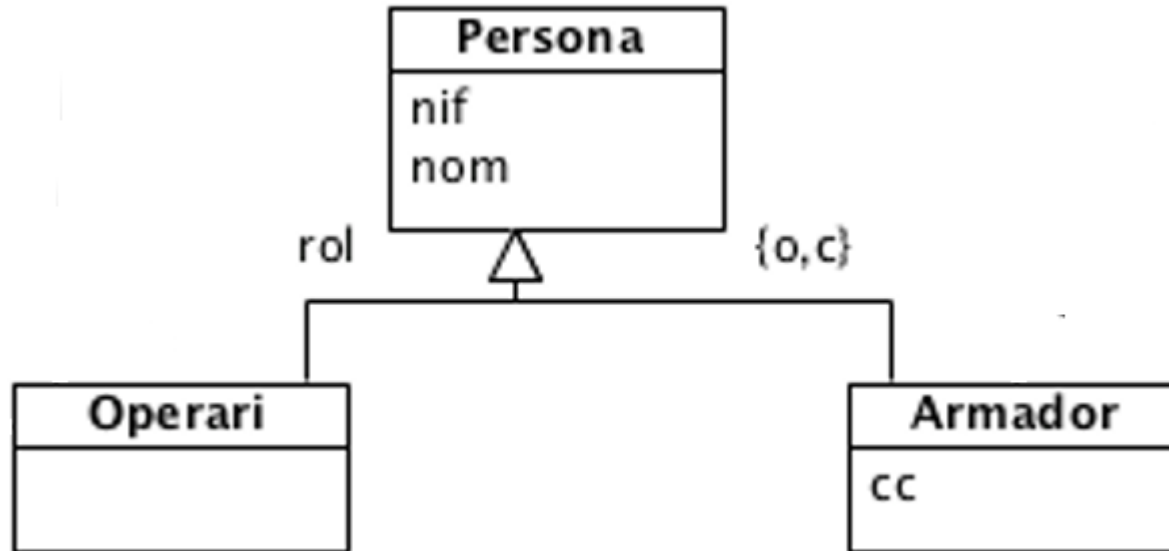


Port Esportiu

Solució

...Cada vaixell té un **armador**, del que es coneix el seu NIF (que l'identifica), el seu nom i el seu compte corrent.

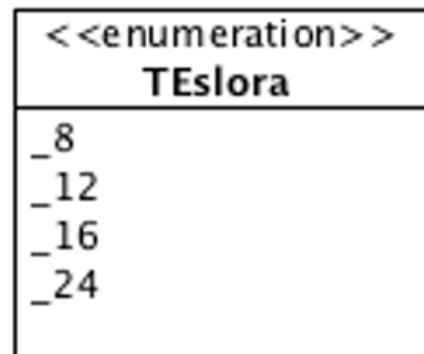
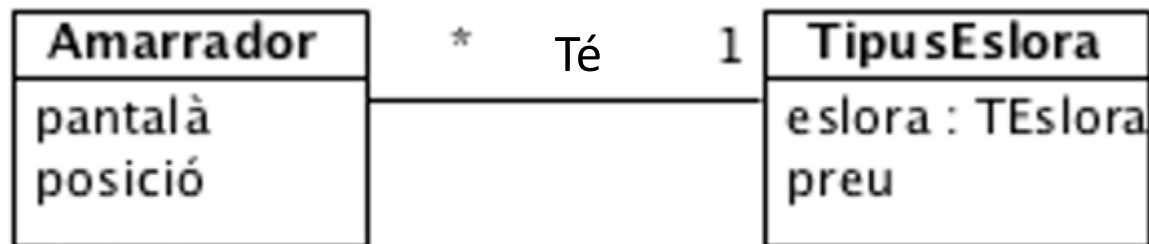
...De cada **operari** se'n coneix el seu NIF (que l'identifica), el seu nom i ... Res impedeix que un operari sigui armador d'un vaixell.



RTs

- Claus externes: (Persona, nif)

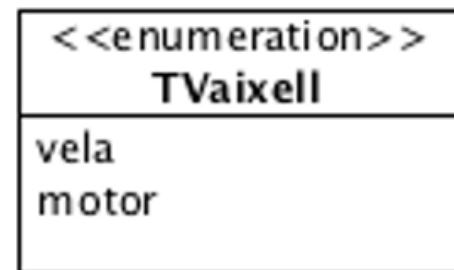
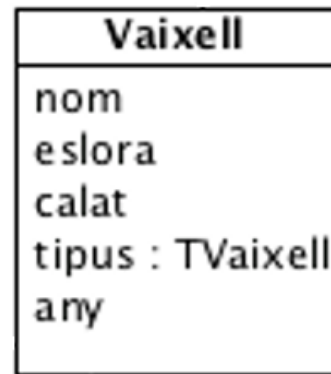
Un port esportiu vol gestionar l'ocupació dels seus **amarradors**. Cada amarrador s'identifica pel número del seu pantalà i la posició dins d'aquest, i té associada una eslora màxima, que pot ser de 8, 12, 16 o 24 metres. El preu diari de cada amarrador depèn de la seva eslora màxima. Tots els amarradors d'una mateixa eslora tenen el mateix preu diari.



RTs

- Claus externes:
(Amarrador, pantalà+posició),
(TipusEslora, eslora)

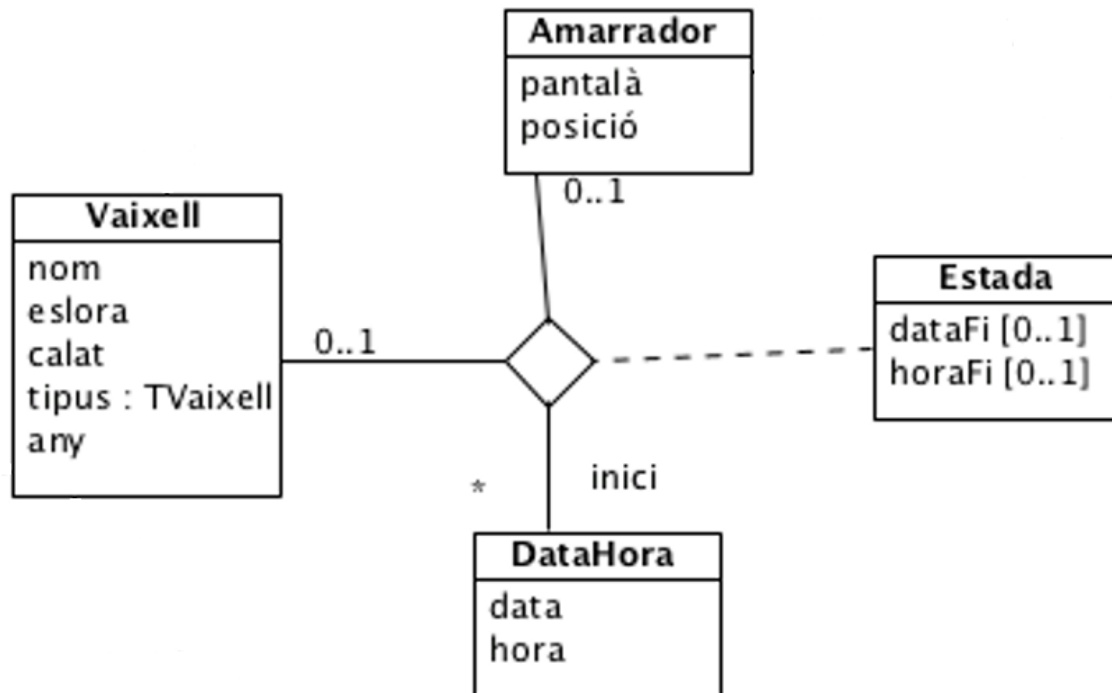
Els **vaixells** s'identifiquen pel seu nom, i a més a més cal enregistrar la seva eslora, el seu calat, el seu tipus (vela o motor) i el seu any de construcció.



RTs

- Claus externes: (Vaixell, nom)

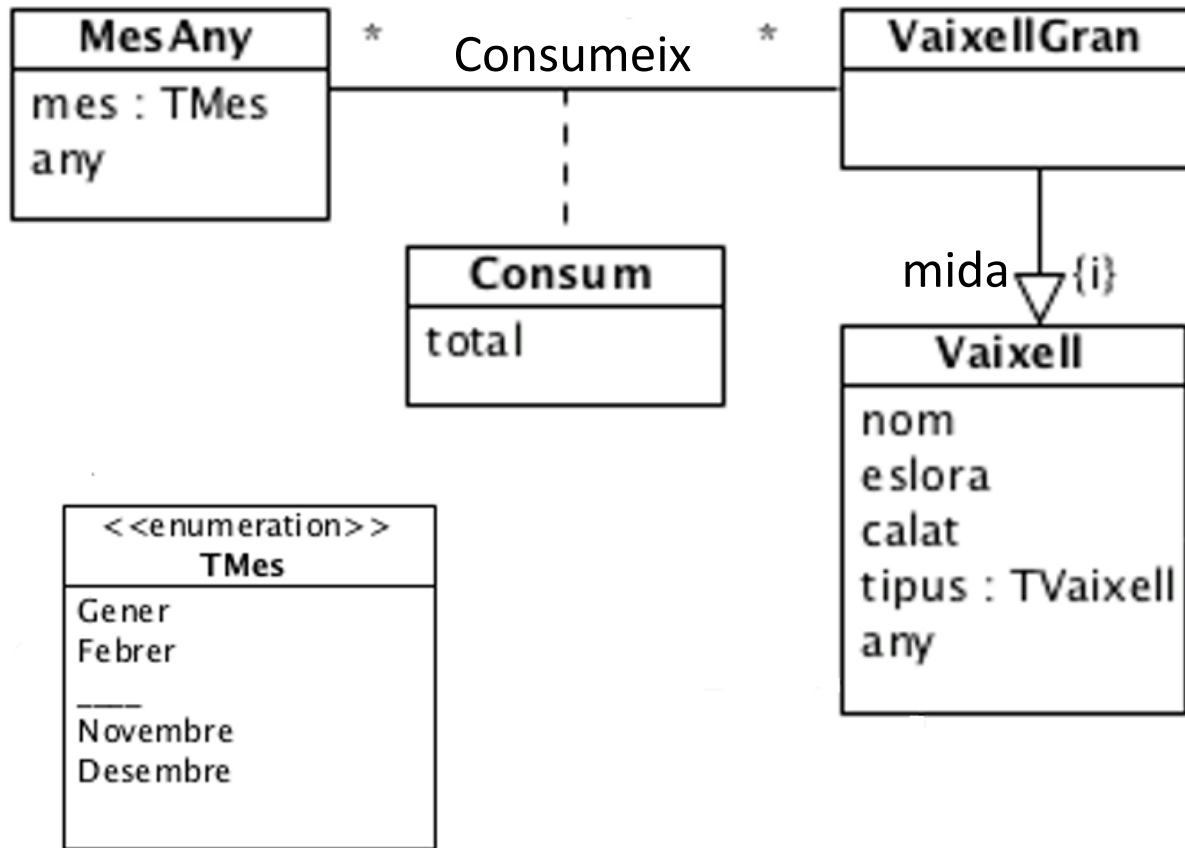
Volem conèixer la data i hora en què un vaixell arriba a un amarrador i la data i hora en què marxa. Un vaixell es pot moure en qualsevol moment d'un amarrador a un altre, sempre que estigui lliure i la seva eslora no superi el màxim d'aquest, però mai més de dos cops al dia.



RTs

- Claus externes: (DataHora, data+hora)
- Un vaixell no pot ocupar un amarrador si la seva eslora és > que l'eslora màxima d'aquest.
- *dataFi* i *horaFi* d'estada ha de ser >= que la data i hora d'inici.
- Si existeix *dataFi* d'estada, també ha d'existir *horaFi*, i viceversa.
- Un vaixell no pot estar en dos amarradors en períodes de temps solapats.
- Un amarrador no pot tenir dos vaixells amb períodes de temps solapats.
- Un vaixell es pot canviar d'amarrador un màxim de dos vegades per dia.

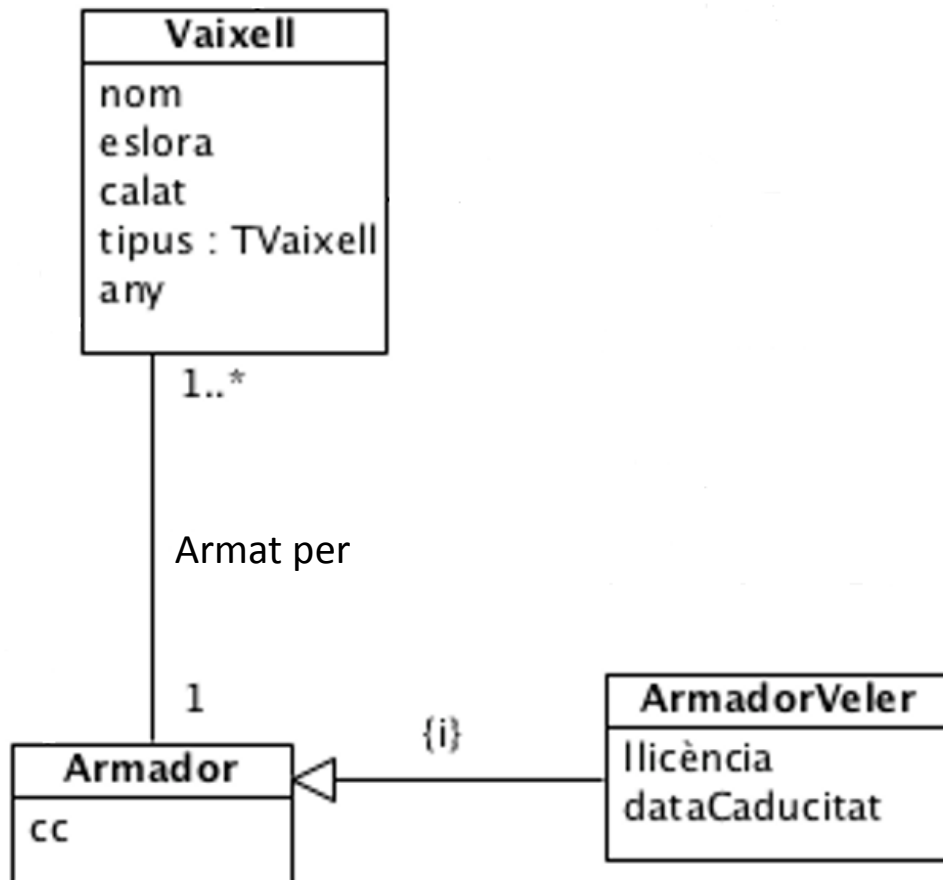
A més del preu diari del seu amarrador, els vaixells de més de 12 metres d'eslora han de pagar els seus consums d'aigua i electricitat, que s'han de registrar mensualment.



RTs

- Claus externes: (MesAny, mes+any)
- Un vaixell és VaixellGran si fa més de 12 metres.
- Els consums d'un VaixellGran es registren per cada mes d'ocupació.

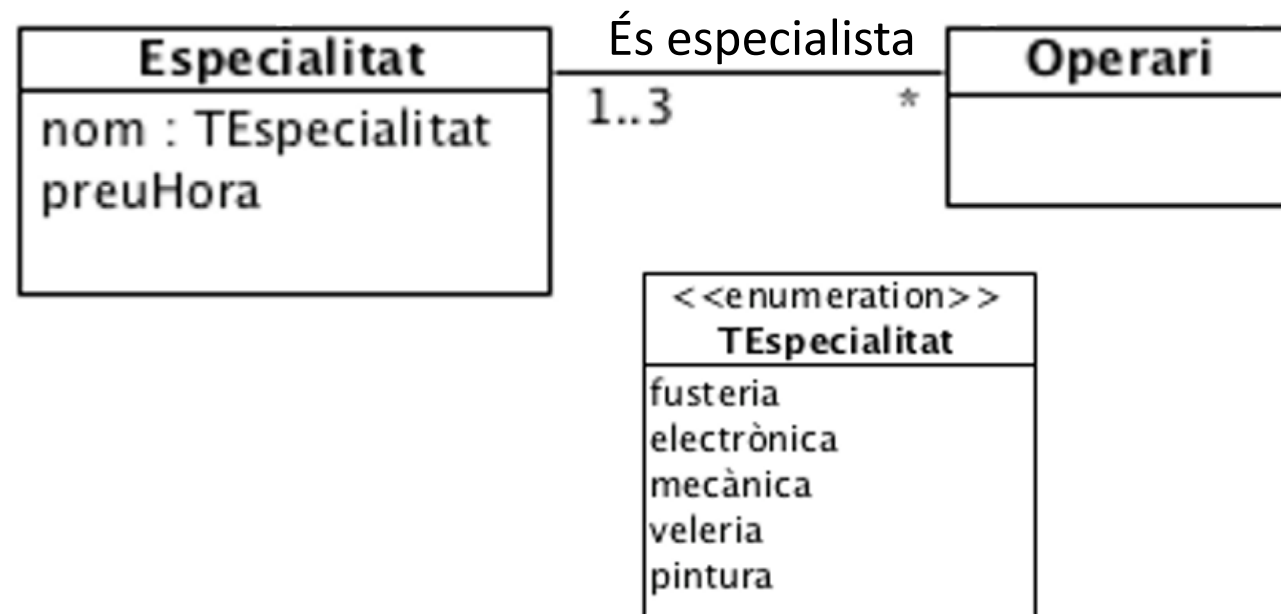
Cada vaixell té un armador, del que es coneix el seu NIF (que l'identifica), el seu nom i el seu compte corrent. Si el vaixell és de vela, l'armador ha de tenir una llicència de patró, de la que volem registrar el número (que identifica la llicència) i la seva data de caducitat. Un armador pot tenir més d'un vaixell.



RTs

- Si un Vaixell és de vela, cal que el seu Armador sigui ArmadorVeler.

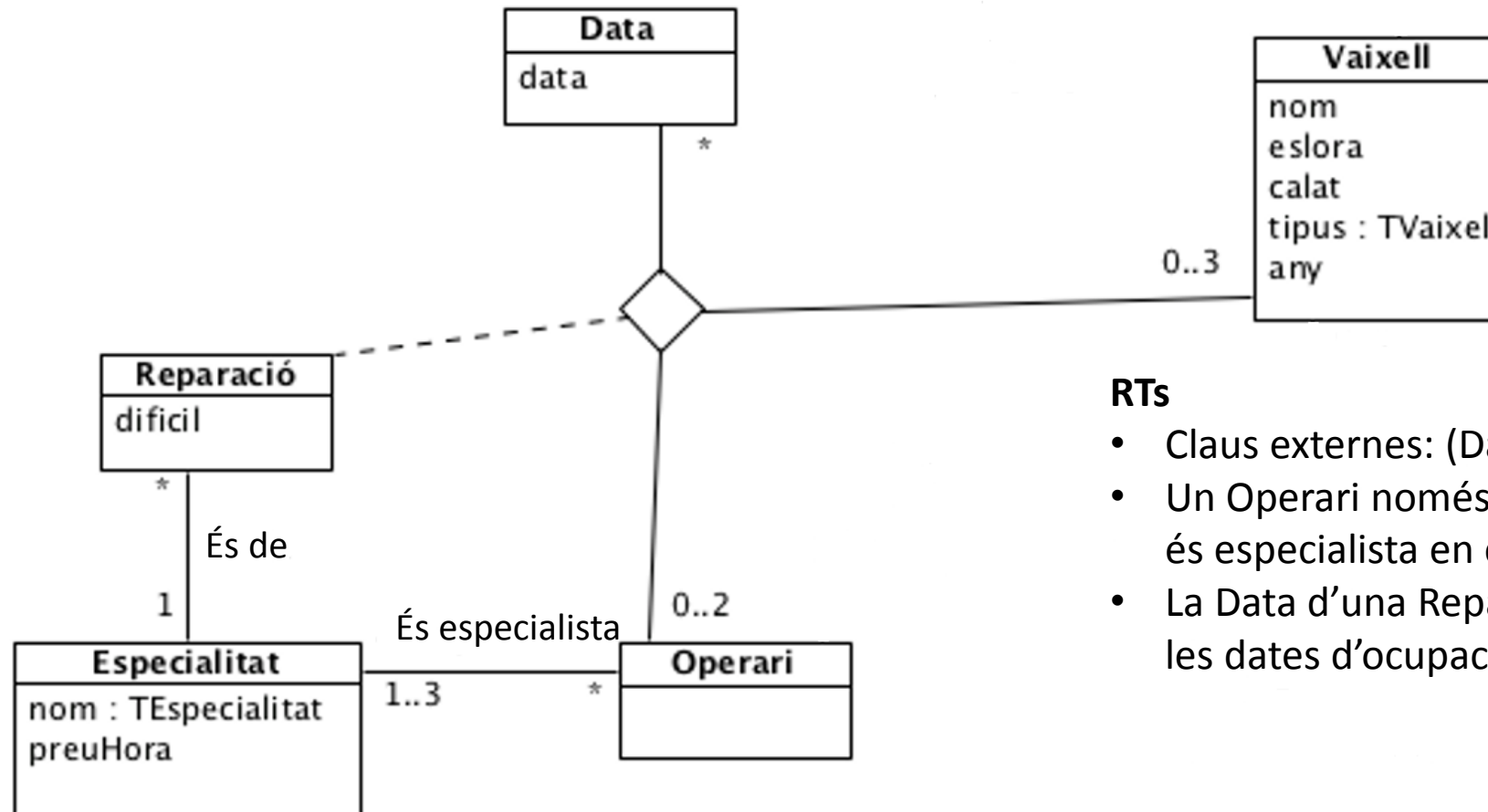
El port disposa d'un servei de reparació d'embarcacions. Una reparació ha de ser exactament d'una de les cinc especialitats següents: fusteria, electrònica, mecànica, veleria o pintura. Cada especialitat té assignat un preu per hora. Quan un vaixell necessita alguna reparació en un dia determinat (suposem que una reparació no dura més d'un dia), se li assigna un operari que la pugui fer i es registra si la reparació és difícil. De cada operari se'n coneix el seu NIF (que l'identifica), el seu nom i les seves especialitats (3 com a màxim). No hi pot haver més d'una reparació d'un mateix vaixell per un mateix operari en una mateixa data. Òbviament un operari no pot fer una reparació de la que no sigui especialista. Un operari tampoc pot reparar més de 3 vaixells per dia. Per comoditat, a més, no es permet que es puguin fer més de dues reparacions a un vaixell en la mateixa data.



RTs

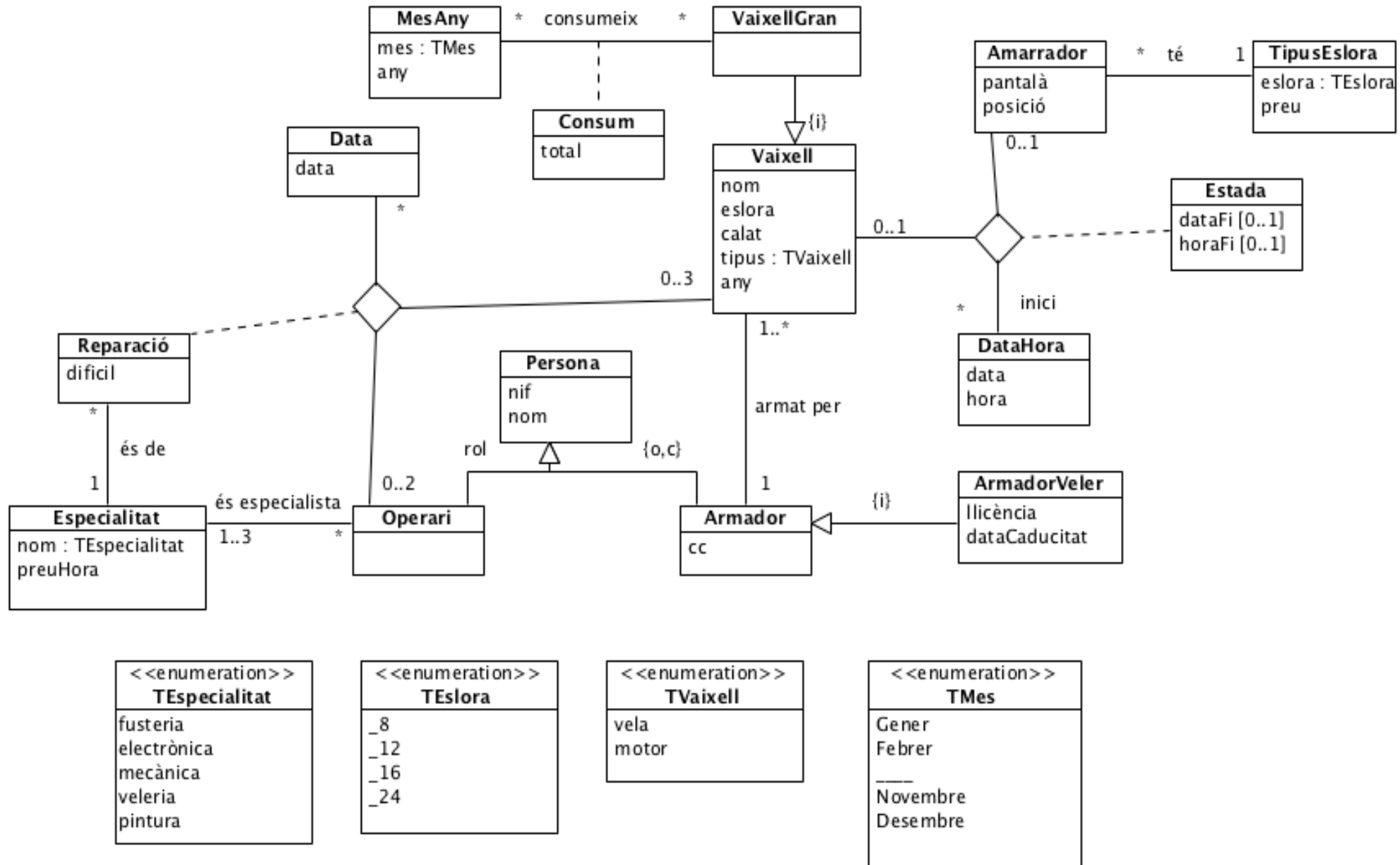
- Claus externes: (Especialitat, nom)

Quan un vaixell necessita alguna reparació en un dia determinat (suposem que una reparació no dura més d'un dia), se li assigna un operari que la pugui fer i es registra si la reparació és difícil. De cada operari se'n coneix el seu NIF (que l'identifica), el seu nom i les seves especialitats (3 com a màxim). **No hi pot haver més d'una reparació d'un mateix vaixell per un mateix operari en una mateixa data.** Òbviament un operari no pot fer una reparació de la que no sigui especialista. Un operari tampoc pot reparar més de 3 vaixells per dia. Per comoditat, a més, no es permet que es puguin fer més de dues reparacions a un vaixell en la mateixa data.



RTs

- Claus externes: (Data, data)
- Un Operari només pot fer una Reparació si és especialista en ella.
- La Data d'una Reparació ha d'estar dins de les dates d'ocupació del Vaixell al port.



Restriccions textuais:

1. Claus externes: (Amarrador, pantalà+posició), (Vaixell, nom), (TipusEslora, eslora), (DataHora, data+hora), (Persona, nif), (MesAny, mes+any), (Especialitat, nom), (Data,data)
2. Un vaixell no pot ocupar un amarrador si la seva eslora és $>$ que l'eslora màxima d'aquest.
3. dataFi i horaFi d'estada ha de ser \geq que la data i hora d'inici.
4. Un vaixell no pot estar en dos amarradors en períodes de temps solapats.
5. Un amarrador no pot tenir dos vaixells amb períodes de temps solapats.
6. Un vaixell es pot canviar d'amarrador un màxim de dos vegades per dia.
7. Si existeix dataFi d'estada, també ha d'existir horaFi, i viceversa.
8. Un vaixell és VaixellGran si fa més de 12 metres.
9. Els consums d'un VaixellGran es registren per cada mes d'ocupació.
10. Si un Vaixell és de vela, cal que el seu Armador sigui ArmadorVeler.
11. Un Operari només pot fer una Reparació si és especialista en ella.
12. La Data d'una Reparació ha d'estar dins de les dates d'ocupació del Vaixell al port.