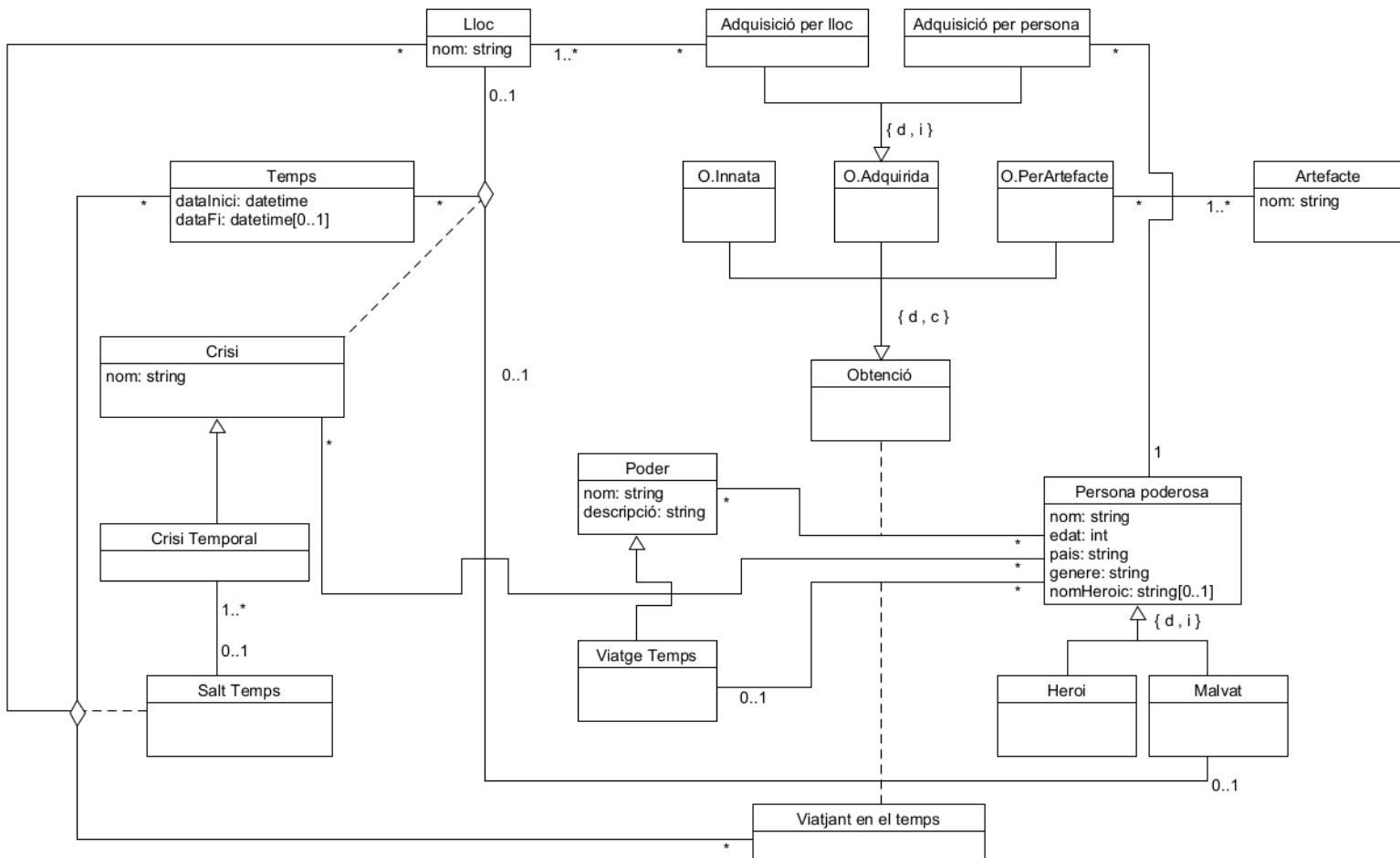


Esquema conceptual:



Restricciones Textuales

- Claus Externes: (Persona poderosa, nom), (Poder, nom), (Artefacte, nom), (Lloc, nom), (Temps, dataInici).
- Una persona poderosa només pot transmetre el seu poder a una altra, no pot transmetre un poder que ell no tingui.
- Un artefacte només pot atorgar a una persona alhora el/s seu/s poder/s.
- Un Malvat no pot tenir més d'una crisi en un dia qualsevol.
- No es pot repetir el nom en dues crisis diferents.
- Una persona poderosa no pot participar a dues crisis diferents alhora.
- La dataFI d'una crisi no pot ser inferior a la dataInici a no ser que sigui una crisi temporal.
- Una persona no pot fer més d'un viatge en el temps alhora.

Suposicions

- Hem suposat que en una crisi també poden participar persones poderoses que no son ni Herois ni Malvats.
- Dos viatjants en el temps poden fer el mateix salt en el temps (en lloc i temps). Com per exemple Harry i Hermione amb el giratemps.

- Un poder que es pot aprendre en un lloc, pot ser après a més d'un lloc diferent i un lloc pot otorgar més d'un poder (pedres de màgia Final Fantasy XV).
- Un artefacte pot atorgar més d'un poder, i un poder pot ser atorgat per diferents artefactes.
- Si un objecte atorga viatjar en el temps, l'objecte viatja amb tu per evitar duplicacions de l'objecte.

Situacions difícils d'arreglar però possibles

- Que un malvat faci una crisi a un lloc on es pot obtenir el poder de viatjar en el temps i que per tant, tothom pugui aprendre a viatjar en el temps i fer-ho.
- Que es faci un viatge temporal d'es d'una crisi a una altra, aleshores les dues estarien solapades en el temps. Exemple: des de la tercera guerra mundial màgica viatjar en el temps a la segona.
- Que una crisi comenci a un lloc i acabi a una altre. Per exemple, una crisi on hi ha poders de volar o de teletransport.
- En general: Un exercici de UML amb viatges en el temps.

Text explicatiu

L'exercici ens demana que completem un encàrrec de l'associació d'herois Universals, que garantitzi la possibilitat de gestionar tota la informació referent a les persones amb poders de tot el planeta. Per fer-ho, hem elaborat un esquema basat en el llenguatge UML, mitjançant l'aplicatiu auxiliar UMLet.

Primerament, el problema demana tenir un registre de les persones poderoses, amb nom, edat, país i gènere. També se'ls pot assignar la categoria de "Heroi" o "Malvat" juntament amb el seu nom heroic, si s'escau. Per tal de representar aquestes característiques, hem creat una classe anomenada "Persona Poderosa", i dues més anomenades "Heroi" i "Malvat" que hereten de la primera.

La següent tasca especificava la necessitat de tenir controlats els poders i el seu mètode d'obtenció. Per fer això, hem creat una classe "Poder" que hem relacionat amb "Persona Poderosa". D'aquesta relació sorgeix la classe "Obtenció", que ens facilitarà la feina de saber com s'ha obtingut un poder: o bé de forma innata, o bé a un lloc, o bé mitjançant un artefacte.

Un punt difícil de l'esquema arriba amb la introducció de crisis iniciades per Malvats. Aquestes crisis havien de sorgir a partir de l'unió d'un malvat que les organitza, un lloc on succeeixen i un temps en el que transcorren; i així ho fa la classe "Crisi", formada a partir de la ternària de les anteriors.

El fragment més crític és el plantejament d'una crisi temporal. Aquest tipus de crisi s'inicia tot just un participant fa un salt en el temps dins una crisi, existint doncs la possibilitat que la crisi acabi en una data anterior al seu inici. Tot i ser senzill d'explicar en frase, això genera tot un seguit de paradoxes que cal contemplar.

Per exemple, dues persones no poden saltar al mateix espai i temps i per tant, lloc i temps han de ser claus externes de la classe "Salt Temps". Però, no hi pot haver tampoc més d'una persona fent el mateix salt, per tant, d'inici es pensa que "Persona poderosa" hauria de ser clau externa també. No obstant això, cal tenir en compte que no tot poderós té la capacitat de viatjar en el temps.

Per tal de solucionar tots aquests problemes creats per la paradoxa del viatge en el temps, hem creat una classe "Viatjant en el temps", que sorgeix de "Persona Poderosa", i la subclasse de Poder "Viatge Temps". Això ens garanteix que tot viatjant en el temps és Persona Poderosa i té el poder de viatjar en el temps. Serà aquest i cap altre qui pugui realitzar un Salt en el temps dins una crisi, iniciant així una Crisi Temporal.