

## Justificació 3er Problema IES

A l'hora de resoldre aquest 3r problema, el que va semblar més eficient és, primer realitzar el diagrama i, un cop acabat, tornar a revisar el text per poder explicitar totes les restriccions textuais.

Respecte al diagrama, les classes Armilles, Laberints i Màquina de fum són una "traducció directa" de l'enunciat, tant per les classes, com per les multiplicitats. Les possibles puntualitzacions són: per un lloc, el fet d'emprar un tipus "enum" per diferenciar els colors de les armilles; segon, el límit de 3 laberints, representant amb el 3 a la classe Laberints i, tercer, el fet d'emprar una assignació Localització, per tal de complir la restricció que dues màquines amb el mateix número no estiguin al mateix laberint (així s'impedeix per la clau externa de l'assignació).

A partir del segon paràgraf ja es va complicar bastant. Després de donar-hi voltes durant una bona estona, es va decidir implementar una classe Data, amb un dia i hora de partida, la qual es relaciona amb Laberint per tal de, amb l'assignació Partida, ser capaç de guardar les partides, amb totes les restriccions sol·licitades per l'enunciat (com per exemple que no es poden jugar dues partides en el mateix laberint en el mateix dia i hora). També, es va optar per dues subclasses per poder definir les partides individuals i les partides en equip, a més usant un disjoint, complete, per assegurar-me que una partida només és dels tipus sol·licitat.

El darrer tram del diagrama és el que em va generar més dubtes, i és el que encara no tinc clar si he realitzat del tot una bona implementació. La classe Participant es va triar per facilitar la distinció entre jugador general del Laser tag i un participant d'una partida concreta. Llavors, pel que fa al sistema de trets, en un inici es va pensar a implementar únicament una classe amb tots els atributs que es demanaven, però no em contentava la solució, ja que dificultava el saber quin participant rebia o disparava el tret. És per això que es va optar per una relació binària entre participant i un instant de temps donat, que genera l'assignació d'un tret disparat en un temps i per un participant. Aleshores, per determinar la persona que rebia el tret es va triar una relació binària amb multiplicitat molts a 0..1 per emfatitzar que el tret pot encertar o no.

Per acabar, implementar el nom dels equips va ser simplement afegir dos elements a la subclasse equip de partida i afegir una subclasse de participant per guardar els participants de partides individuals i el seu crit de guerra i, al final, es van escriure totes les restriccions textuais que es creuen necessàries (ja que no poden ser integrades al diagrama de forma senzilla).

En definitiva, encara semblar senzill, va ser un problema que va requerir una llarga estona de fer i desfer per tal d'arribar a la solució proposada. Així i tot, tinc curiositat per veure si realment és una bona implementació, ja que, certs aspectes em fa dubtar.