**Patrones vists en classe:**

**Patró de disseny Embedded:** aquest patró consisteix a incrustar subdocumentos dins d'altres documents.

**Patró de disseny Referència:** en aquest patró, es fa referència als documents a través del seu ANEU en lloc d'incrustar-los en altres documents.

**Patró de disseny Atributs:** aquest patró s'utilitza per a camps similars en diversos documents. En lloc de tenir un camp per a cada atribut, es poden convertir els key/\*values en un array de subdocumentos.

**Patró de disseny Subconjunt:** en aquest patró, se separa la col·lecció en dues segons la freqüència d'accés a les dades. Això es fa per a millorar el rendiment en accedir només a les dades necessàries en lloc d'accedir a tot el conjunt de dades.

**Justificació de les decisions preses per a cada col·lecció tenint en compte diagrama E/R i futures consultes :**

**Col·lecció Editorial.**

Usem un patró Embedded les col·leccions directament en l'entitat editorial a causa de la relació un a molts entre les editorials i les seves col·leccions. Aquesta decisió permet simplificar i agilitzar les consultes que involucrin l'obtenció d'informació de col·leccions juntament amb les seves editorials, com les consultes 5 i 6.

**db.Editorial.insertOne({**

**"\_id": "", //(nom)**

**"responsable": "",**

**"adreça": "",**

**"pais": "",**

**"col·leccions": [**

**{**

**"\_id": "", //(nom)**

**"total\_exemplars": null,**

**"gèneres": [],**

**"idioma": "",**

**"any\_inici": null,**

**"any\_fi": null,**

**"tancada": null**

**}**

**]**

**});**

**Col·lecció Publicació.**

Optem per incrustar els personatges en l'entitat de publicació a causa de la relació molts a molts entre publicacions i personatges. En incrustar els personatges, facilitem consultes que requereixin informació de personatges juntament amb publicacions, com les consultes 8 i 10.

Quant a la relació entre publicacions i artistes, decidim utilitzar referències en lloc d'incrustar artistes en publicacions, ja que un mateix artista pot tenir múltiples rols i participar en diverses publicacions. Aquesta elecció permet simplificar les consultes que involucrin informació d'artistes juntament amb els seus rols i publicacions, com les consultes 3 i 7.

A més, optem per referenciar l'editorial en l'entitat de publicació, ja que una publicació pot ser creada per més d'una editorial. Aquesta decisió permet realitzar consultes que involucrin l'obtenció d'informació de les editorials i les seves publicacions, com la consulta 2.

**db.Publicacio.insertOne({**

**"\_id": "", //(ISBM)**

**"titol": "",**

**"autor": "",**

**"num\_pàgines": null,**

**"estoc": null,**

**"preu": null,**

**"editorial": "",**

**"col·lecció": "",**

**"personatges": [**

**{**

**"nom": "", //(\_id)**

**"tipus": ""**

**}**

**],**

**"artistes": {**

**rol1: [**

**artistId1,**

**artistId2**

**],**

**rol2: [**

**artistId**

**]**

**}**

**});**

**Col·lecció Artista.**

En l'entitat d'artista, emmagatzemem només la informació bàsica de cada artista ja que poden tenir múltiples rols i participar en diverses publicacions, per la qual cosa és més eficient referenciar-los en l'entitat de publicació en lloc d'incrustar-los.

**db.Artista.insertOne({**

**"\_id": "", //(nom\_artistic)**

**"nom": "",**

**"cognoms": "",**

**"data\_naixement": "",**

**"pais": ""**

**});**