

Grau en Matemàtica Computacional i Analítica de Dades

Pràctica MongoDB

Bases de Dades no Relacionals



Judit Yebra Valencia (1603614)
Pau Fuentes Hernández (1600158)
Andrea González Aguilera (1603921)
Xavier Seminario Monllaó (1603853)

Índex

1	Exercici 1	2
2	Exercici 3	3

1 Exercici 1

Apliqueu patrons de disseny per convertir el model Entitat-Relació a un conjunt de col·leccions. Considereu tant el disseny E-R com els enunciats de les consultes a fer i definides en el Joc de Proves. Expliqueu i argumenteu les decisions fetes.

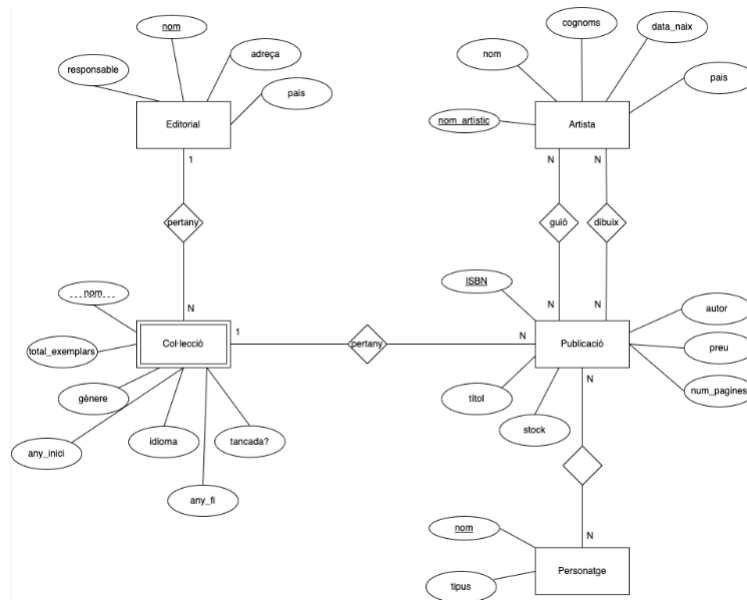


Figura 1: Model Entitat-Relació sobre el qual es treballa

2 Exercici 3

1. Les 5 publicacions amb major preu. Mostrar només el títol i el preu:

Codi: `db.Publicacio.find().sort({preu:-1}).limit(5).project({titol_publicacio:1,preu:1})`

▶ (1) 642b0a02cfb4055c6aff5e8	{ titol_publicacio : "Dracula", preu : 125.5 }
▶ (2) 642b0a02cfb4055c6aff5ea	{ titol_publicacio : "Tragedias", preu : 85.4 }
▶ (3) 642b0a02cfb4055c6aff5eb	{ titol_publicacio : "Romances", preu : 72.4 }
▶ (4) 642b0a02cfb4055c6aff5e9	{ titol_publicacio : "Crimen y castigo", preu : 59.4 }
▶ (5) 642b0a02cfb4055c6aff5e7	{ titol_publicacio : "En el Este", preu : 43.5 }

2. Valor màxim, mínim i mitjà del preus de les publicacions de l'editorial Juniper Books:

Codi: `db.Colleccio.aggregate([{$unwind:"$ISBN_publicacions"},
{ $lookup:{from:"Publicacio",localField:'ISBN',foreignField:'ISBN_Publicacions',as:"Publi"}},
{ $unwind:"$Publi"}, { $match:{ "Nom_editorial": "Juniper Books" }},
{ $match:{ $expr:{ $eq:["$ISBN_publicacions",{ $toString:"$Publi.ISBN" }] } }},
{ $group:{ _id:null,max:{ $max:"$Publi.preu" },min:{ $min:"$Publi.preu" },avg:{ $avg:"$Publi.preu" } } }])`

Key	Value
▶ (1) null	{ max : 32.5, min : 27.85, avg : 29.118181818182 } (4 fields)
null _id	null
max	32.5.0
min	27.85.0
avg	29.1182.0

3. Artistes (nom artístic) que participen en més de 5 publicacions com a dibuixant

Codi: `db.Publicacio.aggregate([{$unwind : "$id_dibuixants"}, {$group:{_id:"$id_dibuixants",
Nombre_dibuixants:{ $sum:1 } }}, { $match:{ Nombre_dibuixants:{ $gt:5 } }}, { $project:{dibuixants:1,
Nombre_dibuixants:1 } }])`

▶ (1) a1	{ Nombre_dibuixants : 18 }
▶ (2) a2	{ Nombre_dibuixants : 17 }

4. Número de col·leccions per gènere. Mostra gènere i número total:

Codi: `db.Colleccio.aggregate([{$unwind : "$genere"},{$group:{$_id:"$genere",
Nombre_Colleccions:{$sum : 1}}}, {$project : {genere:1,Nombre_Colleccions:1}}])`

▶ (1) clasicos	{ Nombre_Colleccions : 1 }
▶ (2) fantasia	{ Nombre_Colleccions : 4 }
▶ (3) magia	{ Nombre_Colleccions : 2 }
▶ (4) suspense	{ Nombre_Colleccions : 1 }
▶ (5) belica	{ Nombre_Colleccions : 2 }

5. Per cada editorial, mostrar el recompte de col·leccions finalitzades i no finalitzades:

Codi: `db.Colleccio.aggregate([{$facet:{ Col·leccions finalitzades": [{$match:{tancada:true}}]
,$group:{$_id:"$Nom_editorial", "Recompte": {$sum:1}}}],
Col·leccions no finalitzades": [{$match:{tancada:false}}],{$group:{$_id:"$Nom_editorial", "Re-
compte": {$sum:1}}}]})`

▲ (1)	{ } (2 fields)
▲ Col·leccions no finalitzades	Array[1]
▶ 0	{ _id : "Penguin", Recompte : 1 }
▲ Col·leccions finalitzades	Array[3]
▶ 0	{ _id : "Penguin", Recompte : 1 }
▶ 1	{ _id : "Juniper Books", Recompte : 2 }
▶ 2	{ _id : "The Folio Society", Recompte : 1 }

6. Mostrar les 2 col·leccions ja finalitzades amb més publicacions. Mostrar editorial i nom col·lecció:

Codi: `db.Colleccio.aggregate([{$addFields:{Total_Publicacions:{$sum:{$size:"$ISBN_publicacions"}}}},
{$sort:{"Total_Publicacions":-1}}, {$match:{"tancada":true}},
{$project:{"_id":0,"Nom_editorial":1,"NomColleccio":1}}, {$limit:2}])`

	NomColleccio	Nom_editorial
1	Harry Potter	Penguin
2	Harry Potter	Juniper Books

7. Mostrar el país d'origen de l'artista o artistes que han fet més guions:

Codi: `db.Publicacio.aggregate([{$unwind:"$id_guionistes"}, {$lookup:{from:"Artista", localField:"id_guionistes", foreignField:"id_artistes", as:"Artistes"}}, {$group:{_id:"$id_guionistes", Pais:{$addToSet:"$Artistes.pais"}, Nombre_guions:{$count:{}}}}, {$project:{Pais:1, Nombre_guions:1}}, {$sort:{Nombre_guions:-1}}, {$limit:1}])`

```
▶ (1) a7 { Pais : [ [ "Noruega" ] ], Nombre_guions : 9 }
```

8. Mostrar el país d'origen de l'artista o artistes que han fet més guions:

Codi: `db.Personatge.aggregate([{$group:{_id:"$ISBN", Tipus:{$push:"$tipus"}}, {$addFields:{Total_Psj:{$sum:{$size:"$Tipus"}}}}, {$unwind:"$Tipus"}, {$match:{"Tipus":"heroe"}}, {$group:{_id:"$_id", Tipus:{$push:"$Tipus"}, Total:{$avg:"$Total_Psj"}}, {$match:{$expr:{$eq:[$sum:{$size:"$Tipus"}], $toInt:"$Total"}}}}, {$project:{"_id":1}}])`

	_id
1	4
2	20
3	22

9. Modificar el preu de les publicacions conjuntament amb tota la seva informació dels personatges:

Codi: `db.Publicacio.updateMany({stock:{$gt:20}}, {$mul:{preu:1.25}})`

▶ (1) 64314ac60956dbcb9af61b13	{ preu : 40.625 }
▶ (2) 64314ac60956dbcb9af61b17	{ preu : 34.8125 }
▶ (3) 64314ac60956dbcb9af61b19	{ preu : 34.8125 }
▶ (4) 64314ac60956dbcb9af61b1d	{ preu : 38.8125 }
▶ (5) 64314ac60956dbcb9af61b1f	{ preu : 38.8125 }
▶ (6) 64314ac60956dbcb9af61b24	{ preu : 51.25 }
▶ (7) 64314ac60956dbcb9af61b25	{ preu : 53.125 }

Codi: `db.Personatge.aggregate([{$group:{$_id:"$ISBN",Nom_Publicacio:{$first:"$titol_publicacio"},
Noms:{$push:"$nom"},Tipus:{$push:"$tipus"}}}])`

6