

1. Introducció

En aquest projecte es treballarà el disseny, la implementació i la consulta a una base de dades en MongoDB. A partir dels requeriments i les dades que es subministraran, s'haurà d'implementar un script en Python que processi i insereixi les dades en una base de dades de MongoDB. A continuació s'haurà d'implementar les consultes de l'enunciat del joc de proves.

Material

Disposeu del següent material per a realitzar el projecte:

- Requeriments i disseny Entitat-Relació.
- Enunciat de Joc de proves.
- Fitxers de dades.
- Fitxer amb el resultat de joc de proves.

2. Treball previ

Abans d'iniciar el projecte caldrà llegir i visualitzar tota la documentació vinculada al projecte. A més cada grup haurà de crear un repositori privat de codi a github i donar accés al professor que tutoritza el treball.

3. Exercicis

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.

Exercici 2.

Implementeu un script en Python `main.py -f dades.xlsx` que prengui com argument el nom del fitxer Excel amb les dades. Tingueu en compte les següents consideracions:

- a) Si s'executa més d'una vegada o s'interromp a meitat i es torna a executar, no es poden inserir els valors per duplicat.
- b) S'ha d'afegir els paràmetres: `--delete_all --bd <NOMBD>`, on `<NOMBD>` és el nom de la base de dades que s'hagi creat que s'encarregui d'esborrar tots els continguts de la BD.

Exercici 3.

Implementeu les consultes dels jocs de proves en un script. Tingueu en compte que el fitxers amb els resultats del joc de proves és completament orientatiu i que els resultats poden ser lleugerament diferent en funció de com hagueu fet la importació de dades.

3. Material a lliurar i puntuació

Haureu de lliurar un informe on s'expliqui raonadament la resolució de cada exercici. Aquest informe haurà de contenir una secció:

- treball en equip, on s'expliqui la distribució de tasques entre els components de l'equip i qui s'ha responsabilitzat de cadascuna. Cada membre s'haurà de responsabilitzar d'almenys d'una tasca. La distribució de tasques haurà de ser consistent amb els commits al repositori del projecte.
- El repositori haurà de contenir tot el material generat per l'informe. Això inclou tant els scripts en Python per importar les dades, els scripts de les consultes del joc de proves com l'informe final on s'expliqui la resolució de tots els exercicis. Creeu el repositori des de l'inici i feu push regularment per a que quedi registrat la feina que fa cadascú.

La puntuació de cada exercici és la següent:

Exercici 1 -> 2

Exercici 2 -> 4

Exercici 3 -> 4

4. Factors multiplicadors de la nota:

A més de la puntuació de cada exercici hi haurà dos factors multiplicatius que s'aplicarà globalment a la nota final de cada exercici que pot afectar a la nota final del projecte. Els factors multiplicatius són:

- Treball en equip i ús del repositori de codi. Aquest factor s'aplicarà per avaluar el treball en equip i es podrà aplicar factors diferents als membres de l'equip. Normalment s'aplicarà un factor de 1 si el grup ha funcionat normalment. En cas que hagi evidències que algun membre de l'equip no faci la seva part se li podrà aplicar fins a un factor de 0 a nivell individual.
- Qualitat Informe. Aquest factor s'aplicarà per avaluar aspectes globals de la presentació de l'informe. Una presentació molt deficient de la feina feta podrà ser motiu suficient per suspendre el projecte.

