

Examen DBD. 10 gener 2020. (1/2)

Cognoms..... Nom.....

Les notes es publicaran el dia 15 de gener. La revisió es farà el dia 17 de gener a les 12h a la sala Omega S205.

Totes les preguntes tenen el mateix pes.

1) Feu el model multidimensional en UML del cas següent: volem representar, per a una biblioteca, els préstecs i les compres de llibres. Cada préstec correspon a un usuari, llibre i instant i en guardem la durada en dies. Cada compra correspon a un proveïdor, llibre i instant i en guardem les unitats comprades, el preu unitari i el descompte. Dels usuaris en guardem el nom, la ciutat i la comarca; dels llibres el ISBN i autor; dels instants la data, el mes-any de la data i l'any de la data; dels proveïdors el NIF i ciutat.

a) Dibuixeu el model de classes indicant els atributs de cada classe i les multiplicitats de les associacions. Poseu una lletra F als fets i una D a les dimensions.

b) Doneu l'esquema relacional equivalent

c) Col·loqueu cada taula amb la Forma Normal que li correspon.

1FN	
2FN	
3FN	
BCNF	

d) Doneu la consulta SQL per obtenir la durada mitjana dels préstecs fets a usuaris de Sant Esteve de les Roures per cada mes de l'any 2017.

e) Doneu l'esquema relacional normalitzat

f) Doneu la mateixa consulta en el model normalitzat.

Examen DBD. 10 gener 2020. (2/2)

Cognoms..... Nom.....

Les notes es publicaran el dia 15 de gener. La revisió es farà el dia 17 de gener a les 12h a la sala Omega S205.

Totes les preguntes tenen el mateix pes.

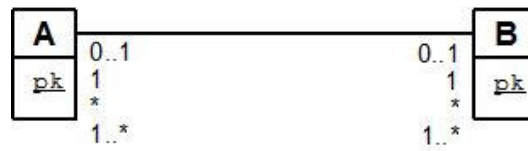
2) Digueu quin cost tindrien les consultes següents en cada cas.

Q1: SELECT DISTINCT a FROM T Q2: SELECT DISTINCT a FROM T ORDER BY a

	No índex	B+	Cluster	Hash
Q1				
Q2				

$|T| = 100000$ $B_T = 1000$ $d = 150$ $M = 10$

3) Ens ocupem ara de la representació de les restriccions de multiplicitat en el model relacional. Considereu que representem una associació binària d'aquest estil



amb una taula C amb atributs *fk1* (clau forana que referencia A) i *fk2* (clau forana que referencia B). Indiqueu, per a cada combinació de multiplicitats, la declaració de C i si caldria o no alguna asserció per recollir restriccions que no es poden expressar a les pròpies taules.

Multip.	Taula C	Asserc?	Multip.	Taula C	Asserc?
0..1 - 0..1			* - 0..1		
0..1 - 1			* - 1		
0..1 - *			* - *		
0..1 - 1..*			* - 1..*		
1 - 0..1			1..* - 0..1		
1 - 1			1..* - 1		
1 - *			1..* - *		
1 - 1..*			1..* - 1..*		