

Séance 2 - Cours 2 AR CM : Exercices et exemples de
cours - Partie du schéma de la BD university

Soit les 3 tables (relations) en extension suivantes :

Table instructor

ID	name	deptname	salary
22222	Einstein	Physics	95000
12121	Wu	Finance	90000
32343	El Said	History	60000
45565	Katz	Comp. Sci.	75000
98345	Kim	Elec. Eng.	80000
76766	Crick	Biology	72000
10101	Srinivasan	Comp. Sci.	65000
58583	Califeri	History	62000
83821	Brandt	Comp. Sci.	92000
15151	Mozart	Music	40000
33456	Gold	Physics	87000
76543	Singh	Finance	80000

La table teaches

ID	courseId	secId	semester	year
10101	CS-101	1	Fall	2017
10101	CS-315	1	Spring	2018
10101	CS-347	1	Fall	2017
12121	FIN-201	1	Spring	2018
15151	MU-199	1	Spring	2018
22222	PHY-101	1	Fall	2017
32343	HIS-351	1	Spring	2018
45565	CS-101	1	Spring	2018
45565	CS-319	1	Spring	2018
76766	BIO-101	1	Summer	2017
76766	BIO-301	1	Summer	2018
83821	CS-190	1	Spring	2017
83821	CS-190	2	Spring	2017
83821	CS-319	2	Spring	2018
98345	EE-181	1	Spring	2017

La table course

courseId	title	deptname	credits
BIO-101	Intro. to Biology	Biology	4
BIO-301	Genetics	Biology	4
BIO-399	Computational Biology	Biology	3
CS-101	Intro. to Computer Science	Comp. Sci.	4
CS-190	Game Design	Comp. Sci.	4
CS-315	Robotics	Comp. Sci.	3
CS-319	Image Processing	Comp. Sci.	3
CS-347	Database System Concepts	Comp. Sci.	3
EE-181	Intro. to Digital Systems	Elec. Eng.	3
FIN-201	Investment Banking	Finance	3
HIS-351	World History	History	3
MU-199	Music Video Production	Music	3
PHY-101	Physical Principles	Physics	4

1. Analyser un tuple de ton choix de l'une des trois relations.
2. Donner le schéma de relation pour les trois relations.
3. Ecrire les trois relations en intention et en intention allégée.
4. Lister les clés candidates possibles pour les deux relations.
5. C'est quoi la clé primaire pour chaque relation.
6. Donner le schéma de BD correspondant.
7. Donner le résultat de la requête suivante: $\Pi_{id, name, salary} (instructor)$
8. Donner le résultat de la requête suivante: $\sigma_{dept_name='Physics'} (instructor)$
9. Donner le résultat de la requête suivante: $\sigma_{dept_name='Physics' \wedge salary > 90,000} (instructor)$.
10. Donner le résultat du produit cartésien: $instructor \times teaches$.
11. Donner un tuple du résultat trouvé à la question 1 (un tuple significatif!!) et donner son interprétation textuelle.