

Base de données

TD2 – Algèbre relationnelle & Interrogation de données en SQL

Exercice 1 :

On considère les relations suivantes :

Produit		
<u>fabricant</u>	<u>modele</u>	type
A	1003	pc
A	1002	pc
A	1010	pc
A	2004	portable
A	2005	portable
A	2009	portable
B	1001	pc
B	1003	pc
B	3001	imprimante
B	3002	imprimante
B	3004	imprimante
B	1009	pc
C	1001	pc
C	2001	portable
C	1010	pc
C	2009	portable
C	3001	imprimante
D	1002	pc
D	1010	pc
D	2002	portable
D	2005	portable
E	2001	portable
E	2009	portable
E	3001	imprimante
E	1002	pc
E	1004	pc
F	2002	portable
F	3005	imprimante
F	3006	imprimante
F	3009	imprimante
F	2009	portable

PC					
<u>modele</u>	processeur	RAM	DD	DVDBR	prix
1001	i_3	2	400	8xDVD	400
1002	i_3	4	450	16xDVD	500
1003	i_5	4	500	8xBR	450
1004	i_5	8	400	16xDVD	600
1005	i_7	8	600	6xBR	650
1006	i_7	16	800	8xDVD	700
1007	a_4	4	500	16xDVD	350
1008	a_4	8	800	6xBR	450
1009	a_6	8	600	7xBR	500
1010	a_8	16	800	12xBR	700

Portables					
<u>modele</u>	processeur	RAM	DD	ecran	prix
2001	a_4	4	200	14	600
2002	a_6	4	250	13	700
2003	a_6	6	300	14	750
2004	a_8	4	200	15	700
2005	a_8	6	300	14	650
2006	i_3	16	200	11	700
2007	i_3	4	300	13	650
2008	i_5	8	200	15	850
2009	i_5	8	400	13	800

Imprimantes			
<u>modele</u>	type	couleur	prix
3001	laser	oui	250
3002	jet d'encre	oui	150
3003	laser	non	100
3004	laser	non	90
3005	multifonction	non	350
3006	jet d'encre	oui	120
3007	laser	oui	230
3008	multifonction	oui	450

Donner la spécification en algèbre relationnelle et en SQL, et le résultat de énoncés suivants :

1. les fabricants produisant des portables ayant des disques durs de plus de 250Go
 2. le modèle et le prix de tous les produits du fabricant *B*
 3. le modèle de toutes les imprimantes laser couleurs
 4. les fabricants qui produisent des portables mais ne produisent pas de PCs
 5. les tailles de disques durs qui apparaissent dans au moins deux PCs
 6. les paires de modèles de portables qui ont même écran et même disque dur
 7. les fabricants qui produisent au moins deux modèles de portables ayant une taille de disque dur de plus de 400Go
 8. les fabricants de PCs ayant le prix le plus grand
 9. les fabricants de portables ayant la plus petite taille d'écran
 10. le modèle et le type d'item ayant le prix le plus grand
 11. la taille de RAM moyenne des portables qui coûtent plus de 700E
 12. le prix moyen des portables produits par le fabricant *A*
 13. pour chaque taille de mémoire, la moyenne des prix des ordinateurs
 14. les fabricants qui produisent au moins trois modèles différents de PC ou de portables
 15. pour chaque fabricant, la taille moyenne des écrans des portables produits
 16. pour chaque fabricant produit des imprimantes, la taille moyenne des écrans de portables produits
-