

Université A/Mira Bejaia
Faculté des sciences exactes
Département Mathématiques / MI
Module : BDD
Niveau : 2ème Année STID
Année : 2019/2020

TD5

Exercice 1

Soit la relation suivante :

$R(A,B,C,D,E)$

$F = \{ A \rightarrow B; B, C \rightarrow D; A, C \rightarrow D; D \rightarrow E; A, C \rightarrow E \}$

En utilisant les règles d'Armstrong, démontrez que $AD \rightarrow BE$.

1. transitivité : si $X \rightarrow Y$, et $Y \rightarrow Z$, alors $X \rightarrow Z$,
2. augmentation : si $X \rightarrow Y$, alors $XZ \rightarrow Y$ pour tout groupe Z d'attributs appartenant au schéma de relation,
3. réflexivité : si X contient Y , alors $X \rightarrow Y$.

Exercice 2

Soient les schémas de relations suivants :

Fournisseur (No_f, Nomf, Statut, Ville)
Pièce (No_P, NomP, Couleur, Poids, Ville)
Projet (No_J, NomJ, Ville)
FPJ (No_f, No_P, No_J, Quantité)

Donnez les expressions de l'algèbre relationnelle pour les opérations suivantes :

1. Obtenir toutes les informations concernant les projets.
2. Obtenir toutes les informations concernant les projets de Bejaia.
3. Obtenir les numéros de fournisseurs des fournisseurs qui fournissent le projet J1.
4. Obtenir tous les triplets numéro-fournisseur/numéro-pièce/numéro-projet tels que le fournisseur, la pièce et le projet correspondants aient tous la même ville.
5. Obtenir tous les triplets numéro-fournisseur/numéro-pièce/numéro-projet tels que le fournisseur, la pièce et le projet correspondants n'aient pas tous la même ville.
6. Obtenir tous les triplets numéro-fournisseur/numéro-pièce/numéro-projet tels que le fournisseur, la pièce et le projet correspondants aient des villes différentes deux à deux.