01/12/2022

1NF : Est indivisible

2NF : Aucun doublons n’est possible dans la table

3NF : Aucun attribut ne dépend que d’une partie de la clé primaire

Exercice 1 :

Q1 :

Pas de clé primaire

Q2 :

A,B ou A, D ou B, D

Exercice 2 :

Q3 :

NUM\_PIECE 🡪 LIBELLE ; LIBELLE 🡪 CATEGORIE

NUM\_PIECE 🡪 CATEGORIE

Q4 :

NUM\_PIECE 🡪 PRIX ; NUM\_PIECE 🡪 LIBELLE ; CATEGORIE 🡪 TAUX\_TVA ; LIBELLE 🡪 CATEGORIE

NUM\_PIECE 🡪 PRIX, LIBELLE, TAUX\_TVA, CATEGORIE

Q5 :

NUM\_PIECE 🡪 PRIX, LIBELLE

LIBELLE 🡪 TAUX\_TVA

LIBELLE est la clé primaire

Q6 :

I, S 🡪 Q, O, D, B

Q7 :

I, S est clé primaire

Décomposition en 3NF : I, S 🡪 Q, O, D, B

Q8 :

I, S 🡪 B, Q, D ; B 🡪 O

R1 = (**I, S**, ***B***, Q, D) est en 3NF

R2 = (**B**, O) est en 1NF

Q9 :

NUM\_ETUD 🡪 NOM\_ETUD

CODE\_MAT 🡪 NOM\_MAT

NOM\_MAT 🡪 CODE\_MAT

CODE\_MAT, NUM\_ETUD 🡪 MOYENNE

NOM\_MAT, NOM\_ETUD 🡪 MOYENNE

Q10 :

NUM\_ETUD ; CODE\_MAT sont des clé candidate minimal

Q11 :

CODE\_MAT car on privilégie le type numérique sur les chaine de caractère

Q12 :

Sur NUM\_ETUD

R3 = JOINTURE (R1, R2 / NOM\_ETUD = NOM\_ETUD)

Si je join sur le NOM\_ETUD, je vais me retrouver avec des doublons

Q13 :

R est en 1NF car il n’est pas divisible

R est en 2NF car aucune partie seulement de clé primaire n’implique un attribut

R est en 3NF car il ne dispose pas de doublons

Q14 :

NUM\_ETUD 🡪 NOM\_ETUD

CODE\_MAT 🡪 NOM\_MAT

R (**CODE\_MAT**, NOM\_MAT, NUM\_ETUD, NOM\_ETUD, MOYENNE)

R1 = (**CODE MAT, NOM\_MAT**, ***NUM\_ETUD***, MOYENNE) est en 3NF

R2 = (**NUM\_ETUD**, NOM\_ETUD) est en 3NF

Q15 :

R1 (**A, B**, C, D, E, F) {B 🡪 C ; D 🡪 E ; D 🡪 F}

R2 (**G, H, I**, J, L, M, N) {M 🡪 N ; I, J 🡪 K}

R1 est en 1NF car il n’est pas divisible

R2 n’est pas en 2NF car B 🡪 C, donc une partie de la clé primaire donne un attribut

R2 est en 1NF car il n’est pas divisible

R2 n’est pas en 2NF car I, J 🡪 K, I faisant partie de la clé primaire cela implique qu’une partie de la clé primaire donne un attribut

Q16 :

R11 est en 1NF

R11 est en 2NF

R11 est en 3NF

R12 est en 1NF

R12 n’est pas en 2NF car B 🡪 C, & B fais partie de la clé primaire

R21 est en 1NF

R21 est en 2NF

R21 est en 3NF

R22 est en 1NF

R22 n’est pas en 2NF car M 🡪 N, & N fais partie de la clé primaire

Q17 :

R1 :

R11 (**A**, C, D, E, F)

R12 (**B**, C)

R2 :

R21 (**G, H, I**, K, L, M, N)

R22 (**I**, J)