

Exercice n°2 : (Examen 2013)**Algébrique :**

1- Donner les numéros des auteurs qui éditent tous les livres qu'ils écrivent

$$R1 = \pi_{\text{NumEdit, NumLivre}}(\text{Livres})$$

$$R2 = \text{Ecrit} - R1$$

$$R = \pi_{\text{NumAut}}(\text{Ecrit}) - \pi_{\text{NumAut}}(R2)$$

L'auteur N°120 a écrit le livre N°100

L'auteur N°120 a édité le livre N°100

(120,100) est dans Ecrit et dans R1

L'auteur N°120 a écrit le livre N°110

L'auteur N°120 n'a pas édité le livre N°110

(120,110) est dans Ecrit mais pas dans R1

Ou bien $R = \pi_{\text{NumAut}}(\text{Ecrit}) - \pi_{\text{NumAut}}(\text{Ecrit} - \pi_{\text{NumEdit, NumLivre}}(\text{livres}))$

2- Quels sont les éditeurs (numéro et nom) qui n'ont édité aucun livre de l'auteur Numéro 120

$$R1 = \sigma_{\text{NumAut}=120}(\text{Ecrit})$$

$$R2 = R1 \underset{\text{NumLivre}}{\infty} \text{Livres}$$

$$R3 = \pi_{\text{NumEdit}}(\text{Editeurs}) - \pi_{\text{NumEdit}}(R2)$$

$$R4 = R3 \underset{\text{NumEdit}}{\infty} \text{Editeur}$$

$$R = \pi_{\text{NumEdit, NumEdit}}(R4)$$

Ou bien $R = \pi_{\text{NumEdit, NumEdit}}(\text{Editeur} \underset{\text{NumEdit}}{\infty} (\pi_{\text{NumEdit}}(\text{Editeur}) - \pi_{\text{NumEdit}}(\text{Livres} \underset{\text{NumLivre}}{\infty} \sigma_{\text{NumAut}=120}(\text{Ecrit}))))$

Prédicatif :

3- Quels sont les noms des auteurs qui ont édité des livres qu'ils ont écrit

$$\{x.\text{NomAut} / \text{Auteur}(x) \wedge \text{Ecrit}(y) \wedge \text{Livres}(z) \wedge x.\text{NumAut}=y.\text{NumAut} \wedge y.\text{NumLivre}=z.\text{NumLivre} \wedge y.\text{NumAut}=z.\text{NumEdit}\}$$

4- Quels sont les noms d'éditeurs qui n'éditent que des livres qu'ils écrivent

$$\{x.\text{NomEdit} / \text{Editeur}(x) \wedge \text{Livres}(y) \wedge \text{Ecrit}(z) \wedge \forall y (x.\text{NumEdit}=y.\text{NumEdit} \rightarrow \exists z (y.\text{NumLivre}=z.\text{NumLivre} \wedge z.\text{NumAut}=y.\text{NumEdit})) \}$$

[illegible]