

Série d'exercices n° 1

**Exercice n° 1 :** définir les concepts suivants à partir des concepts atomiques Personne, Masculin, Féminine, Riche et des rôles atomiques parentDe, sœurDe et frèreDe :

1. être une Femme
2. être une Mère
3. être une Mère qui n'a que des garçons
4. être un Oncle
5. être un GrandOncle
6. être un quelqu'un qui a un Neveu Riche
7. être quelqu'un qui a un Oncle Riche
8. être quelqu'un qui n'a qu'un seul enfant
9. être une personne avec au moins trois enfants
10. être une personne avec exactement trois enfants
11. être une grand-mère avec une fille qui a deux fils (et pas d'autres enfants)
12. être une mère qui a deux fils et peut-être d'autres enfants

**Exercice n° 2 :** définir le concept = n R ('il y a exactement n R-successeurs')

**Exercice n° 3 :** décrire le concepts suivant (Concepts primitifs : Cours, ÉtudiantEnMaster, rôle primitif : aParticipant):

Être un cours avec au plus 15 participants dont tous sont des étudiants de master

**Exercice n° 4 :** étendre la définition de la forme normale négative aux restrictions de cardinalité

**Exercice n° 5 :** Donner la description logique de :

1. Un PèreHeureux est un Humain ayant au moins un enfant (aEnfant) et dont tous les enfants sont soit des médecins (Médecin) ou au moins un de ses enfants est un médecin).
2. Écrivez un axiome pour indiquer que si un individu appartient à la classe A, il appartient aussi à la classe B ou C, mais jamais aux deux en même temps.