



Exercices supplémentaires

Exercice 1:

On utilise la base de connaissance suivante :

- sorcier(ron).
- avoirBaguette(harry).
- joueurQuidditch(harry).
- sorcier(X):- avoirBalai (X), avoirBaguette (X).
- avoirBalai(X):- joueurQuidditch (X).

Donner la réponse de Prolog pour les requêtes suivantes :

1. sorcier(ron).
2. sorciere(ron).
3. sorcier(hermione).
4. sorciere(hermione).
5. sorcier(harry).
6. sorcier(Y).
7. sorciere(Y).

Exercice 2 :

Ecrire en Prolog le programme pour dire si un nombre est pair.

Exercice 3 :

1. Ecrire en prolog le programme qui calcule le **PGCD** (Pus Grand Commun Diviseur de X et Y) en tenant compte des propriétés suivantes :
 - si X et Y sont égaux, D vaut X
 - si $X < Y$ alors D est le PGCD de X et de $Y - X$
 - si $Y < X$ alors échanger le rôle de X et Y
2. Ecrire en prolog le programme qui calcule le **PPCM** (Plus Petit Commun Multiplicateur)

Exercice 4:

Selon la formule de Lorentz, le poids idéal est calculé comme suit :

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{poids idéal (homme)} = T - 100 - \left(\frac{T - 150}{4} \right) \\ \text{poids idéal (femme)} = T - 100 - \left(\frac{T - 150}{2.5} \right) \end{array} \right\}$$

1. Définir le prédicat **poids_idéal(T, S, P)** qui prend en entrée la taille T (en centimètres), le sexe S (0 pour homme et 1 pour femme), et calcule le poids idéal P.
Par exemple, la requête **?- poids_idéal(183, 0, P).** doit retourner **P = 74.75**, et
?- poids_idéal(183, 1, P). doit retourner **P = 69.8**.
2. Définir le prédicat **calcul** sans arguments, qui permet de demander à l'utilisateur de saisir sa **taille**, de taper **0/1** pour **homme/femme**, et qui affiche son poids idéal.
L'affichage et la saisie de valeur sont faits par les prédicats prédéfinis **write** et **read** respectivement.