

## Révisions

1. Définir un prédicat **to\_list (X, Y)** qui transforme une liste X en un ensemble Y (on élimine toutes les occurrences qui sont présentes plus d'une fois dans la liste).  
Exemple : `to_list ( [a , b , c , b , d , e , d] , L)`.  
`L = [a , b , c , d , e]`.
2. Écrire un prédicat **concatener\_liste\_de\_listes (L1 , L2)** qui retourne vrai si la liste en sortie (second paramètre) est la concaténation des listes contenues dans la liste en entrée (premier paramètre).  
Exemple : `concatener_liste_de_listes ( [ [a , b] , [c , d] , [e] ] , L)`  
`L = [a , b , c , d , e]`.
3. Définir un prédicat **inclus (X , Y)** qui teste l'inclusion de l'ensemble X dans l'ensemble Y.  
Exemple : `inclus ( [a , c , v] , [e , v , a , c , f] )`.  
`True`.
4. Définir un prédicat **intersection (X , Y , Z)** qui construit l'ensemble Z intersection des deux ensembles X et Y .  
Exemple : `intersection ( [a , b , c , d , e] , [d , r , a , e , f] , L)`.  
`L = [a , d , e]`.
5. Proposer une autre version du prédicat intersection en utilisant **findall**.
6. Définir un prédicat **rang\_pair (X , Y)** qui extrait les éléments de la liste X qui ont des indices de rang pair afin de construire la liste Y.  
Exemple : `rang_pair ( [a , b , c , d , e] , L)`.  
`L = [ b , d ]`
7. Définir le prédicat **indice (X , L , N)**, qui étant donnés un élément X et une liste L, X appartenant à L, calcule N l'indice de la première occurrence de X dans L.?
8. Écrire le prédicat **somme (L , R)** qui si  $L = (x_1, x_2, \dots, x_n)$  calcule  $R = \sum_{i=1}^n i x_i$
9. Définir le prédicat **partage (L , X , L1 , L2 )**, qui étant donnés une liste de nombre L et un nombre X, calcule la liste L1 des nombres de L inférieurs à X, et la liste L2 des nombres de L supérieurs ou égaux à X.
10. Écrire un prédicat qui retourne vrai si la liste en sortie (second paramètre) contient la liste décroissante des puissances  $10^i$  pour i de N-1 à 0, N étant un entier en entrée (premier paramètre).  
Exemple **create\_exp (4, L)**.  
`L = [1000 , 100 , 10 , 4]`.