Programmation fonctionnelle et logique

TP1

Fonctions classiques sur les ensembles triés

On considère des ensembles triés représentés par des listes. Écrire des procédures réalisant les fonctions suivantes :

1. Intersection ;
2. Union ;
3. Différence ;
4. Différence symétrique ;
5. Produit cartésien (résultat donné dans l'ordre lexicographique).

Le tri fusion

Le tri fusion est un algorithme basé sur la paradigme « Diviser Pour Régner ». En effet, pour trier une liste d'éléments, on coupe la liste en deux listes de même longueur qu'on trie par tri fusion. On fusionne ensuite les deux listes ainsi triées en une seule liste elle aussi triée. Le tri d'une liste vide ou d'une liste à un seul élément étant évident.

Écrire le tri fusion au moyen d'une fonction **split** qui décompose une liste en deux sous-listes de longueur égales à une unité près en sans calculer de longueur de liste.