

Question 2 Programmation logique en Prolog

Voici les températures de tous les jours de weekend pour le mois de mars 2020

`[-4, -1, 6, 4, -2, -4, 0, 7, 8]`

Les températures normales selon les moyennes historiques pour ces dates sont :

`[-1, 0, 0, 2, 2, 4, 4, 6, 6]`

Et voici une base de faits contenant cette information (ici un seul mois est montré, mais supposer que cette information existe pour d'autres mois aussi) :

```
; weekends (Month, Year, WeekEndTemperature, Normals)
weekends(mars, 2020, [-4, -1, 6, 4, -2, -4, 0, 7, 8],
          [-1, 0, 0, 2, 2, 4, 4, 6, 6]).
```

- a) Concevoir le prédictat `difference/3` calculant la différence entre la température des weekends de mars 2020 et la température normale pour ces jours.

```
?- difference([-4, -1, 6, 4, -2, -4, 0, 7, 8],
               [-1, 0, 0, 2, 2, 4, 4, 6, 6], D)
D= [-3, -1, 6, 2, -4, -8, -4, 1, 2]
```

- b) Concevoir le prédictat `positive/2` donnant le nombre de nombres positifs dans une liste

```
?- positive([-3, -1, 6, 2, -4, -4, 1, 2], N).
N= 4.
```

- c) En utilisant les prédictats `difference/3`, `positive/2`, et `weekends/4` concevoir le prédictat `niceMonth` retournant vrai si au moins la moitié des jours de weekends ont été au-dessus de la normale.

Notes : le nombre de jours de weekend dans un mois est variable. Le prédictat `length/2` pourrait etre utile : `?- length([a, b, c], L). L = 3.`

```
?- niceMonth(mars, 2020).
false.
```