

Exercices 3

Construction et utilisation des objets, listes, paires

Rappel : La structure « **map** » (tableau associatif) est un map contient des couples (clé, valeur)

1) Créer une liste d'entiers puis une liste de strings

Exemple :

key ← (1 2 3 5 9 6 7)

name ← ("lundi" "dimanche" "poivron" "eau" "cerise" "AC/DC" "Anne")

3) Créer une liste des couples (un map). Vérifier l'unicité des clés.

Par exemple :

(define M (mapping key name))

> M

((1 . "lundi")

(2 . "dimanche")

(3 . "poivron")

(5 . "eau")

(9 . "cerise")

(6 . "AC/DC")

(7 . "Anne"))

4) Ajouter un couple formé de deux éléments atomiques (clé et nom) à la liste de couples

Exemple :

> (add_map 66 "foufou" M)

((66 . "foufou")

(1 . "lundi")

(2 . "dimanche")

(3 . "poivron")

(5 . "eau")

(9 . "cerise")

(6 . "AC/DC")

(7 . "Anne"))

> (define M2 (add_map 53 "gateau" (add_map 66 "foufou" M)))

> M2

((53 . "gateau")

(66 . "foufou")

(1 . "lundi")

(2 . "dimanche")

(3 . "poivron")

(5 . "eau")

(9 . "cerise")

(6 . "AC/DC")

(7 . "Anne"))

5) Ecrire la fonction (valeur c M) qui retourne la valeur associée à la clé c dans le map M. Cette fonction donne un message d'erreur si la clé n'est pas présente.

6) Trouver le couple avec la clé minimale dans un map

```
> (min_key M2)
(1 . "lundi")
```

6) Retourner le map sans un couple spécifié

```
> (priv_map (cons 5 "eau") M2)
((53 . "gateau")
 (66 . "foufou")
 (1 . "lundi")
 (2 . "dimanche")
 (3 . "poivron")
 (9 . "cerise")
 (6 . "AC/DC")
 (7 . "Anne"))
```

7) Trier le map sur les clés

```
> (sort_map M2)
((1 . "lundi")
 (2 . "dimanche")
 (3 . "poivron")
 (5 . "eau")
 (6 . "AC/DC")
 (7 . "Anne")
 (9 . "cerise")
 (53 . "gateau")
 (66 . "foufou"))
>
```

8) Etudier la différence entre (1 2 3 4) et (1 (2 (3 (4))))). Utiliser les fonctions car, cdr, cadr, caddr, etc. pour voir les différences. Dessiner les sous forme des paires.