

Exo Fn 2 Filtre-récurif

Sarfraz KAPASI

06/11/2012

1 Une fonction qui filtre o dans une liste

1.1 Question

Ecrire récursivement la fonction suivante :

```
(filtre -o '(o o o ? o o o ! o o o))  
(o o o o o o o o o o)
```

1.2 Réponse

```
(defun filtre -o (liste)  
  (cond  
    ((not liste) nil)  
    ((equal (car liste) 'o) (cons 'o (filtre -o (cdr liste))))  
    (t (filtre -o (cdr liste)))))
```

2 Une fonction qui filtre un élément donné dans une liste

2.1 Question

Ecrire récursivement la fonction suivante :

```
(filtre 'a '(a a a ? a ! a ? a a))  
(a a a a a a a)
```

2.2 Réponse

```
(defun filtre (liste elementAFiltrer)  
  (cond  
    ((not liste) nil)  
    ((equal (car liste) elementAFiltrer) (cons elementAFiltrer (filtre (cdr liste))))  
    (t (filtre (cdr liste)))))
```

3 Une fonction qui élimine tous les o d'une liste

3.1 Question

Ecrire récursivement la fonction suivante :

```
(elimine-o '(x o o ! o d o ? o a b))  
(x ! d ? a b)
```

3.2 Réponse

```
(defun elimine-o (liste)  
  (cond  
    ((not liste) nil)  
    ((equal (car liste) 'o) (elimine-o (cdr liste)))  
    (t (cons (car liste) (elimine-o (cdr liste)))))
```

4 Une fonction qui élimine un élément donné d'une liste

4.1 Question

Ecrire récursivement la fonction suivante :

```
(elimine 'a '(x a a ! a d a ? a a b))  
(x ! d ? b)
```

4.2 Réponse

```
(defun elimine (liste elementAEliminer)  
  (cond  
    ((not liste) nil)  
    ((equal (car liste) elementAEliminer) (elimine (cdr liste)))  
    (t (cons elementAEliminer (elimine (cdr liste))))))
```