Maîtrise Informatique 1999-2000 — Bordeaux I

TFP

TD 7 - Common Lisp

Additif à la première fiche

1. **Complément à la question 4 de la fiche TD 6**

   - Vous pouvez définir une *macro* `def-power`

     ```
     (defpower cube 3)
     cube
     (cube 10)
     1000
     ```

   - Faire le même travail (avec et/ou sans macro) avec des polynômes (on utilisera l'algorithme de Horner).

     ```
     ;; polynome 3 z^6 + 2 z^8 -5

     (make-horner-defun  (list (make-monome :coeff 3
                                            :degree 6)
                               (make-monome :coeff 2
                                            :degree 8)
                               (make-monome :coeff -5
                                            :degree 0))
                         'P
                         :variable 'z)


     (DEFUN P (Z) (+ -5 (* Z Z Z Z Z Z (+ 3 (* Z Z 2)))))

     (macroexpand-1 '(defhorner P x (3 6) (2 8) (-5 0)))
      (DEFUN P (x) (+ -5 (* X X X X X X (+ 3 (* X X 2)))))

     (defhorner Q z (1 2) (1 0) (-2 1)) ; z^2 + 1 - 2z
     Q

     (Q 1/3)
     4/9
     ```

2. **A propos des questions 5c et 5d de la fiche TD 6**

   - Pour définir la structure `city`, on peut raisonnablement :
     - soit définir la position géographique comme un champ de `city`,
     - soit utiliser la directive `:include` de `defstruct`.

     Se renseigner, y réfléchir et se déterminer.

   - Pour un opérateur symétrique (comme la distance), on souhaite éviter la duplication de calcul et la redondance d'information. Le faire.