

# Série d'exercices #6

IFT-2035

May 26, 2021

## 6.1 Définition par cas

Soit une macro `iftcase` en ELisp qui peut s'utiliser comme suit:

```
(iftcase exp
  ((1 3 5) exp1)
  ((4) exp2)
  (_ exp3))
```

qui signifierait: évalue d'abord *exp* puis évalue *exp*<sub>1</sub> si *exp* rend 1, 3, ou 5; ou évalue *exp*<sub>2</sub> si *exp* rend 4; ou évalue *exp*<sub>3</sub> sinon.

1. Montrer l'expansion désirée pour ce code
2. Identifier les risques possibles d'évaluation répétée excessive (similaire à du passage par nom) et de capture de nom, si la macro est définie trop naïvement.
3. Donner une définition de cette macro qui ne souffre pas de ces problèmes.

## 6.2 RPN en Lisp

Définir en ELisp la macro `postfix` qui prend une expression sous forme postfixée:

```
(let ((x 5))
  (postfix 1 x + 3 * 2 /))  ⇒  9
```

Il suffira d'accepter les opérateurs `+`, `-`, `*`, `/`, `not`, `≥`, et `if`.

Montrer les étapes de l'évaluation de `(postfix 1 x + 3 * 2 /)` ci-dessus, jusqu'à l'obtention du résultat 9, en indiquant clairement quelles parties ont lieu lors de la compilation et quelles parties ont lieu à l'exécution.