

# Série d'exercices #5

IFT-2035

October 7, 2008

## RPN en Haskell

Soit les définitions Haskell suivantes:

```
(<<) k = k ()
(>>) (x, _) = x

push s x k = k (x,s)
pop (_,s) k = k s
dup (x,s) k = k (x, (x, s))
exch (a,(b,s)) k = k (b, (a, s))

add (x,(y,s)) k = k (x+y,s)
len (x,s) k = k (length x, s)
cons (x,(y,s)) k = k ((y,x),s)
proj1 ((x,y),s) k = k (x,s)
proj2 ((x,y),s) k = k (y,s)
```

Montrer les étapes de l'évaluation de l'expression ci-dessous, puis donner le type de chaque sous-expression:

```
(<<) push 4 push "hello" cons dup proj2 len exch proj1 add (>>)
```

Expliquer comment le type de la pile est représenté dans le type de ces sous expressions.