Option Traduction de Programmes
TD Mercredi 25 avril
Langages fonctionnels

1. Appliquer l'algorithme de détermination des types afin de décider le type des fonctions suivantes:

   (a)
   $$f\ 0\ =\ [\,];\ f\ n\ =\ (n:\ f\ (n-1))$$

   (b)
   $$inv\ [\,]\ y\ =\ y;\ inv\ (h:t)\ y\ =\ inv\ t\ (h:y)$$

   (c)
   $$g\ [\,]\ [\,]\ =\ [\,];\ g\ (h1:t1)\ (h2:t2)\ =\ (h1\ h2:g\ t1\ t2)$$

   (d)
   $$p\ a\ [\,]\ =\ a;\ p\ a\ (b:c)\ =\ conc\ (p\ a\ c)\ (p\ (b:a)\ c)$$
   $$where\ \ conc\ [\,]\ y\ =\ y;\ conc\ (hx:tx)\ y\ =\ (hx:conc\ tx\ y)$$

   (e)
   $$f\ f\ =\ [\,]$$

2. Evaluation paresseuse et structures infinies:
   Définir un type Miranda capable de représenter un graphe fini ou infini et écrire une expression qui "s'évalue" à un graphe infini dont les sommets sont les entiers supérieurs à 1 et deux sommets sont reliés par une arête ssi l'un des deux entiers est multiple de l'autre.
   Définir une fonction qui renvoie un chemin entre deux sommets d'un graphe (s'il y en a).