

Algoritmos y Estructuras de Datos I - Laboratorio

Proyecto 1

Ejercicios estrella

1. (*) Para cada uno de los siguientes patrones, decidí si están bien tipados, y en tal caso da los tipos de cada subexpresión. En caso de estar bien tipado, ¿el patrón cubre todos los casos de definición?

- a) $f :: (a, b) \rightarrow \dots$
 $f \ x = \dots$
- b) $f :: (a, b) \rightarrow \dots$
 $f \ (x, y) = \dots$
- c) $f :: [(a, b)] \rightarrow \dots$
 $f \ (a, b) = \dots$
- d) $f :: [(a, b)] \rightarrow \dots$
 $f \ (x:xs) = \dots$
- e) $f :: [(a, b)] \rightarrow \dots$
 $f \ ((x, y) : ((a, b) : xs)) = \dots$
- f) $f :: [(Int, a)] \rightarrow \dots$
 $f \ [(0, a)] = \dots$
- g) $f :: [(Int, a)] \rightarrow \dots$
 $f \ ((x, 1) : xs) = \dots$
- h) $f :: [(Int, a)] \rightarrow \dots$
 $f \ ((1, x) : xs) = \dots$
- i) $f :: (Int \rightarrow Int) \rightarrow Int \rightarrow \dots$
 $f \ a \ b = \dots$
- j) $f :: (Int \rightarrow Int) \rightarrow Int \rightarrow \dots$
 $f \ a \ 3 = \dots$
- k) $f :: (Int \rightarrow Int) \rightarrow Int \rightarrow \dots$
 $f \ 0 \ 1 \ 2 = \dots$
- l) $f :: a \rightarrow (a \rightarrow a) \rightarrow \dots$
 $f \ a \ g = \dots$

2. (*) Para las siguientes declaraciones de funciones, da al menos una definición cuando sea posible (que no sea la expresión `undefined`). ¿Podés dar alguna otra definición alternativa a la que diste en cada caso?

- a) $f :: (a, b) \rightarrow a$
- b) $f :: (a, b) \rightarrow b$
- c) $f :: (a, b) \rightarrow c$
- d) $f :: a \rightarrow b$

e) $f :: (a \rightarrow b) \rightarrow a \rightarrow b$

f) $f :: (a \rightarrow b) \rightarrow [a] \rightarrow [b]$

g) $f :: (a \rightarrow b) \rightarrow a \rightarrow c$

h) $f :: (a \rightarrow b) \rightarrow (b \rightarrow c) \rightarrow a \rightarrow c$