

Le langage WHILE

typage

Olivier Ridoux

Typage WHILE rudimentaire (1)

- Un type arbre binaire

nil, cons, hd, tl, =?

– nil : **binTree**

– cons, =? : **fun(binTree,
fun(binTree, binTree))**

– hd, tl : **fun(binTree, binTree)**

Application à whc (2)

- Un type fonction

function f:

read I_1, \dots, I_n % ... % write O_1, \dots, O_m

(... (f ...) ...)

... := (f ...)

$f : \text{binTree}^n \rightarrow \text{binTree}^m \approx f : \text{fun}(n, m)$

Application à whc (3)

- Le *parser* enregistre les types des fonctions

function f: read I_1, \dots, I_n

%

...

%

write O_1, \dots, O_m

$\rightarrow f : \text{fun}(n, m)$

Application à whc (4)

- Le *tree parser* vérifie les types des appels

$(\dots (f E_1 \dots E_n) \dots)$ si $f : \text{fun}(\mathbf{n}, 1)$

$V := (f E_1 \dots E_n)$ si $f : \text{fun}(\mathbf{n}, 1)$

$V_1, \dots, V_m := (f E_1 \dots E_n)$ si $f : \text{fun}(\mathbf{n}, \mathbf{m})$