

REGOLE OPERAZIONALI DIZIONARI

SECONDO PROGETTO PR2 CORSO-A

Leonardo Stoppani

DICT - Creazione Dizionario

Dict of dictBody

Env \rightarrow Typecheck (Body) \Rightarrow True

Env \rightarrow Dict (Body) \Rightarrow (Key, Value) List

INSERT – Inserimento in un Dizionario

Insert of $ide * exp * exp$

$Env \rightarrow e2 \Rightarrow DictVal (d)$

$Env \rightarrow e1 \Rightarrow Typecheck (v1, DictVal (d)) == True$

$Env \rightarrow Insert (key, e1, e2) \Rightarrow DictVal ((key, v1) \cup d)$

DELETE – Eliminazione in un Dizionario

Delete of ide * exp

$$Env \rightarrow e \Rightarrow DictVal (d)$$

$$Env \rightarrow Delete (key, e) \Rightarrow DictVal (d.keys - key)$$

HASKEY – Ricerca Chiave

HasKey of ide * exp

Env $\rightarrow e \Rightarrow DictVal (d)$

Env $\rightarrow HasKey (key, e) \Rightarrow$
if (key appartiene a d) then Bool (True)
else Bool (False)

ITERATE – Iterare una funzione su un Dizionario

Iterate of $\text{exp} * \text{exp}$

$Env \rightarrow e1 \Rightarrow FunVal (f)$

$Env \rightarrow e2 \Rightarrow DictVal (d)$

$Env \rightarrow Iterate (f, d) \Rightarrow DictVal (d1)$

(d1 è il dizionario dopo aver applicato la funzione ai suoi elementi)

FOLD – Applicare una funzione su un Dizionario

Fold of exp * exp

Env \rightarrow *e1* \Rightarrow *FunValAcc* (*fa*)
Env \rightarrow *e2* \Rightarrow *DictVal* (*d*)

Env \rightarrow *Fold* (*fa*, *d*) \Rightarrow
if (*Typecheck*(«int»,*d*)) *then* *Int* (*n*)
 else *Bool* (*b*)
(*n*,*b* sono il risultato della fold)

FILTER – Filtrare un Dizionario con una Lista di Chiavi

Fold of (ide list) * exp

Env $\rightarrow e \Rightarrow DictVal(d)$

***Env $\rightarrow Filter(l, d) \Rightarrow$
if ($l.contains(d.i)$) then $DictVal(d)$
else $DictVal(d.keys - d.i)$ for all key appartenenti a d***

FUNACC – Definizione di Funzione con Accumulatore (a 2 argomenti)

FunAcc of ide * ide * exp

***Env* \rightarrow *FunAcc* (*acc*, *x*, *e*)**



***FunAccVal* («*acc*», «*x*», *e*, *env*)**

FUNCALLACC – Chiamata di Funzione con Accumulatore (a 2 argomenti)

Insert of $\text{ide} * \text{exp} * \text{exp}$

$\text{Env} \rightarrow \text{Den}(\langle\text{fa}\rangle) \rightarrow \text{Closure}(\langle\text{y}\rangle, \langle\text{x}\rangle, \text{body}, \text{fDecEnv})$

$\text{Env} \rightarrow \text{arg} \rightarrow \text{va} \quad \text{Env} \rightarrow a \rightarrow \text{acc}$

$\text{fDecEnv}[\text{va}/\text{x}, \text{acc}/\text{y}] \rightarrow \text{body} \rightarrow v$

$\text{Env} \rightarrow \text{FunCallAcc} (\text{Den}(\langle\text{fa}\rangle), a, \text{arg}) \rightarrow v$

