

## RELAZIONE PROGETTO PARTE 2

Per l'implementazione del **dizionario** ho deciso di definire una espressione **Dictionary**, caratterizzata da una lista di **ide\*exp**, e un tipo esprimibile **DictVal** che caratterizza un dizionario esprimibile composto da una coppia **chiave-valore**.

Le varie funzioni primitive sono tutte **espressioni**, in generale molto intuibili, che una volta verificato il **typecheck**, restituiscono il risultato delle varie operazioni.

### Valutazione espressioni:

- **Insert** -> inserisce un elemento non presente nel dizionario.
- **HasKey** -> ricerca una chiave all'interno del dizionario e ritorna true se presente, false altrimenti.
- **Delete** -> Elimina un elemento presente nel dizionario.
- **Ecc...**

Prima di parlare delle espressioni più complicate **dobbiamo aggiungere** che:

Ho esteso il linguaggio in modo che potessi utilizzare anche funzioni **binarie** oltre a quelle **unarie**. Per comodità ho deciso di usare una **lista** nell' **eArg** dell' espressione **FunCall**.

Inoltre ho anche aggiunto un nuovo tipo esprimibile **FunBinVal** e una nuova espressione **FunBin**.

**FunCall** quando trova una **closure** del tipo **FunBinVal**, fa il bind dell'ambiente con il parametro associato al valore del **primo argomento** e fa un altro bind con l'ambiente risultante dal primo col valore del **secondo argomento**.

Detto questo possiamo passare a definire la **Fold**, espressione che prende in input una funzione binaria **FunBin** ed un dizionario. Successivamente esegue un match con il dizionario all'interno di una funzione dichiarata localmente e ricorsiva chiamata "**fold**" la quale prende in input una funzione **binaria**, un **contatore**/accumulatore ed una **lista**.

Inizialmente la funzione viene chiamata con **accumulatore=0**, e finchè continua a trovare elementi all'interno della lista continua a chiamarsi **ricorsivamente** solo che al posto del parametro 'contatore' si richiama con la **valutazione** della funzione FunBin con il valore dell'**elemento corrente** e quello dell'**accumulatore corrente**.

**Matricola:** 580259

**Studente:** Vasilis Tako

**Anno Accademico** 2019/2020

