

PROGRAMMAZIONE II - A. A. 2019 – 20

Secondo Progetto-sessione autunnale

Studente: **Stefano Pea**

Matricola: **561020**
Corso A

PROGETTAZIONE DIZIONARIO

Il dizionario è stato definito ricorsivamente con **"Empty"**, che indica il dizionario vuoto, e **Val of ide * exp * dict**, che rappresenta la coppia (chiave,valore), dove la prima è un tipo ide mentre il secondo è un'espressione da valutare.

Il dizionario accetta solo tipi omogenei e il tipo di questo ultimo viene assegnato non appena viene inserito un elemento, in caso contrario rimane di tipo **"undefined"**.

Per inserire un elemento in un dizionario viene prima effettuato un controllo per assicurarsi che la chiave associata a tale elemento non sia già presente (grazie alla funzione **Has_key**), poi si effettua un **typecheck** tra il valore dell'elemento da inserire e il tipo del dizionario. Se il primo controllo mi ritorna **"false"** e il secondo **"true"** allora la coppia (chiave,valore) viene aggiunta al dizionario. Per controllare il tipo di un dizionario viene utilizzata la funzione ausiliaria **dict_type**.

La funzione **Delete** invece scorre il dizionario fino a trovare la coppia rappresentata dall'identificatore passato come argomento e , se trovata, la elimina. In caso contrario non svolge nessuna operazione e non restituisce nessun tipo di errore.

La **Iterate** applica una funzione a tutte le coppie del dizionario e ,se si cerca di applicare una funzione a tipi non supportati, si riceve un **"Type error"**.

La **Filter** invece restituisce un dizionario "filtrato" dagli elementi che non sono presenti nella lista di identificatori passata come parametro.

Se nella lista ci sono identificatori che nel dizionario invece non sono presenti la funzione non restituisce nessun errore ma si limita semplicemente a non considerarli.

Per ultima la **Fold** applica una funzione a tutti gli elementi del dizionario(similmente alla *iterate*) ma ne somma i risultati parziali con un accumulatore prestabilito e che varia in base al tipo degli elementi del dizionario. (Se abbiamo un dizionario di interi l'accumulatore iniziale sarà **"0"**, se al contrario abbiamo un dizionario di booleani allora sarà **"false"**).

BATTERIA DI TEST

Nella parte finale del file sono stati inseriti dei test case che controllano il corretto funzionamento del programma, soprattutto per quanto riguarda i casi limite che mi possono generare degli errori (come l'inserimento di una chiave già presente all'interno del dizionario).