# Secondo progetto di Federico Landini Corso A

**FILE:**

* *Progetto.ml ->* file che contiene il progetto principale con la propria batteria dei test.
* *staticTC ->* file che contiene il 6° punto
* *RegoleOperazionali ->* file che contiene le regole operazionali del progetto e di staticTC

**FILE PROGETTO:**Possiede l’interprete di linguaggio con uno scoping valutato dinamicamente attraverso una estensione di tipo Set e restituisce i valori dalla valutazione.

I tipi definiti oltre a quelli gia’ presenti sono “typeSet” e “exp”, il primo serve per definire i tipi dei valori che un insieme puo’ contenere. Il secondo invece e’ ricorsivo per la funzione “of” che permette l’inserimento di molteplici elementi. Ho anche aggiunto valori esprimibili chiamati “evT” per rappresentare i tipi.

*Typeoff v ->* dato un valore in ingresso restituisco il suo tipo in formato stringa  
*set\_existsIn v set ->* ritorna true se il valore v e’ presente nella set, false altrimenti  
*set\_Add v set ->* aggiunge il valore v nell’insieme setse non e’ gia’ presente  
*deleteVal v l ->*  viene chiamata dalla *set\_remove* per eliminare l’elemento   
*set\_remove v set ->* rimuove il valore v nell’insieme v se e’ presente *set\_isEmpty set ->* se l’insieme e’ vuoto ritorna true, false altrimenti  
*contains l l1 t ->*  ritorna l’insieme se e’ sottoinsieme *set\_contains set set1 ->* controlla se un insieme è sottoinsieme di un altro insieme, *maxInt l m ->* ritorna l’elemento piu’ grande di un insieme, di tipo Int *set\_max set ->* determina il minimo di un insieme *minInt l min ->* ritorna l’elemento piu’ piccolo di un insieme, di tipo Int *set\_min set ->* determina il minimo di un insieme *deleteDuplicates t l lret ->* elimina i duplicati da un insieme *set\_union set1 set2 ->* unisce 2 insiemi, non ci sono duplicati *elementsCom t l1 l2 lret ->*  da 2 insiemi riporta solo gli elementi comuni *set\_intersection set1 set2 ->* ritorna solo gli elementi in comune tra 2 insiemi *notElementsCom t l1 l2 lret ->* da 2 insiemi riporta solo gli elementi non comuni *set\_difference set1 set2 ->* ritorna gli elementi non in comune tra 2 insiemi

**FILE STATICTC:**

Contiene il typechecker statico che restituisce il tipo dalla valutazione “stessa” ovviamente in modo statico.  
Ho utilizzato solo una funzione cioe’ la “setTypeCheck”, cioe’, affinche’ si eviti un uso improprio dei tipi con rischio di errore o di valore non valido.   
Oltre a questo, ci sono le funzioni che gestiscono l’ambiente e inoltre ho definito i valori di “tval”, l’albero di sintassi si chiama “texp” e l’interprete “teval” per valutare i tipi di espressioni.  
Ho voluto aggiungere un “print\_string” che aiutano a leggere sia il codice che a “schermo”.