

# Relazione del progetto in OCaml

Gianluca Morcaldi

28 dicembre 2020

## 1 Semantica operativa del tipo di dato set

Tutte le formule formali che definiscono il tipo di dato Set e le operazioni ad esso associate sono disponibili all'interno del file *semantica.pdf*.

## 2 Il set

Un set è caratterizzato da un insieme di elementi dello stesso tipo distinti. Esso è stato definito come tipo del linguaggio formato da una coppia di elementi:

- **Tipo del set:** per descrivere il tipo dei dati contenuti nel set è stato introdotto il tipo di dato *types*.
- **Lista di elementi del set:** i dati contenuti nel set sono contenuti in una lista. La scelta di usare una lista (tipo definito in Ocaml) è dovuta al fatto che così facendo è possibile usare le funzioni predefinite del modulo *List*.

Tutte le varie operazioni che coinvolgono un set sono state implementate in modo da non violare l'invariante di rappresentazione del set.

## 3 Il typechecking dinamico

La correttezza dei tipi è valutata a run time, durante la valutazione delle singole espressioni; nella maggioranza delle funzioni dell'interprete questo è fatto attraverso l'uso della funzionalità di pattern matching definita in Ocaml.

## 4 Istruzioni per l'esecuzione del codice

Aperto la shell di Ocaml e utilizzando il comando `#use "interprete.ml"` è possibile importare tutti i tipi di dato e le funzioni che permettono di usare il linguaggio didattico.

Il file *test.ml* contiene la batteria di test usati per provare le varie espressioni definite nel linguaggio.