Linguaggi di Programmazione (A.A. 2020-21)

Implementazione di Mini-LISP in SML Specifiche del progetto

Implementare in SML un sottolinguaggio di LISP, chiamato Mini-LISP, che comprenda (almeno) gli operatori inclusi nella seguente sintassi astratta:

```
M, N ::= k \mid x \mid + \mid car \mid cdr \mid let \mid lambda \mid apply \mid quote \mid (M_1, \dots, M_n)
```

La semantica del linguaggio dev'essere in accordo con quella di LISP; a scelta se adottare regole di scoping statico (come nel *Common LISP*) o dinamico (come in *Emacs LISP*). *Opzionalmente* si potranno anche implementare:

- un parser String -> Mini-LISP;
- un type checker che itercetti programmi sintatticamente corretti ma semanticamente non significativi;
- un *quine*, ovvero un programma Mini-LISP che stampa il proprio stesso codice; vietato copiare da Internet!

Si richiede la consegna di un interprete (o compilatore) funzionante, scritto in SML (un solo file con estensione .sml cotenente il codice sorgete, corredato di commenti) ed una breve relazione (un solo file con estensione .pdf) che comprenda una descrizione del linguaggio implementato, una discussione delle scelte implementative, ed esempi che mostrino gli aspetti significativi del linguaggio (scoping ecc.).

Buon lavoro!