

PROGRAMMAZIONE I (A,B) - a.a. 2018-19

Quinto appello - 4/9/2019

Esercizio 1

Sia dato il seguente linguaggio sull'alfabeto $\Lambda = \{a, b, c\}$

$$L = \{a^n b^m c^k \mid n, m > 0 \wedge k > n + m\}$$

Si verifichi se tale linguaggio è regolare o meno e si dia una grammatica che lo genera.

Esercizio 2

Si scriva una funzione **C** che, dato un array a , di dimensione dim , restituisca il valore che compare il maggior numero di volte. Nel caso ci siano più valori che compaiono il maggior numero di volte, si restituisca quello con indice più basso.

Esercizio 3

Si definisca in CAML, USANDO FOLDR, una funzione

```
max : int list -> int
```

che restituisce il numero massimo di elementi uguali contigui.

Esempi: `max [-2; 2; 2, 2, 3; -10; -10; 14] = 3`, `max [12; 3; 4; -10; 14] = 1`

Esercizio 4

Si definisca in CAML, USANDO la ricorsione esplicita, la funzione

```
max : int list -> int
```

dell'esercizio precedente.