

# Laboratorul 6

## SIMULARE TEST

### Exercițiul 1

- a) Scrieți o funcție  $f :: \text{Char} \rightarrow \text{Bool}$  care determină dacă un caracter alfabetic se află sau nu în prima jumătate a alfabetului (litere înainte de M, inclusiv). Ar trebui să funcționeze atât pentru majuscule, cât și pentru litere mici. Pentru orice alt caracter( nu alfabetic) functia f trebuie sa returneze o eroare (apelați funcția error “eroare”).

```
f 'e' == True
f 'G' == True
f 'm' == True
f 'p' == False
f 'N' == False
```

- b) Definiți o funcție  $g :: \text{String} \rightarrow \text{Bool}$  care primește un șir de caractere și returnează True dacă șirul conține mai multe litere în prima jumătate a alfabetului decât în a doua jumătate, ignorând orice caracter care nu este un caracter alfabetic. Rezolvați exercițiul folosind descrieri de liste.

```
g "SyzYGy" == False
g "aB7L!e" == True
g "" == False
g "Aardvark" == True
g "emnity" == False
```

- c) Definiți o funcție  $h :: \text{String} \rightarrow \text{Bool}$  care se comportă identic cu funcția g, dar rezolvați folosind recursivitate.

### Exercițiul 2

- a) Scrieți o funcție  $c :: [\text{Int}] \rightarrow [\text{Int}]$  care returnează o listă care conține toate elemente din lista dată ca argument care apar de cel puțin două ori succesiv. Dacă un element apare de n ori în succesiune, pentru  $n > 1$ , atunci ar trebui să apară de  $n-1$  ori în rezultat. Rezolvați exercițiul folosind descrieri de liste.

```

c [3,1,1,3,3,5] == [1,3]
c [2,1,4,1,2] == []
c [4,1,1,1,4,4] == [1,1,4]
c [3,3,1,3,1] == [3]
c [2,2,2,2,2] == [2,2,2,2]
c [42] == []

```

- b) Definiți o funcție  $d :: [\text{Int}] \rightarrow [\text{Int}]$  care se comportă identic cu funcția  $c$ , dar rezolvați folosind recursivitate.
- c) Scrieți o proprietate `prop_cd` pentru a confirma că  $c$  și  $d$  se comportă identic și verificați pentru 3 exemple.