

# Laboratorul 11: I/O

## Operații de intrare/ieșire în Haskell

Vom începe prin a exersa operațiile de citire și scriere.

### Exemplul 1

Citirea de la tastatura a unui șir și afișarea rezultatului obținut după prelucrare.

```
prelStr strin = map toUpper strin

ioString = do
    strin <- getLine
    putStrLn $ "Intrare\n" ++ strin
    let strout = prelStr strin
    putStrLn $ "Iesire\n" ++ strout
```

### Exemplul 2

Citirea de la tastatura a unui număr și afișarea rezultatului obținut după prelucrare.

```
prelNo noin = sqrt noin

ioNumber = do
    noin <- readLn :: IO Double
    putStrLn $ "Intrare\n" ++ (show noin)
    let noout = prelNo noin
    putStrLn $ "Iesire"
    print noout
```

Observati utilizarea functiilor “readLn”, “show” si “print”.

### Exemplul 3 (optional)

Citirea din fișier de intrare și afișarea rezultatului într-un fișier de ieșire.

```
inoutFile = do
    sin <- readFile "Input.txt"
    putStrLn $ "Intrare\n" ++ sin
```

```
let sout = prelStr sin
putStrLn $ "Iesire\n" ++ sout
writeFile "Output.txt" sout
```

Atenție! Funcția `readFile` întoarce un rezultat de tipul `IO String`.

## Exercițiul 1

Scrieți un program care citește de la tastatură un număr `n` și o secvență de `n` persoane, pentru fiecare persoană citind numele și varsta. Programul trebuie să afișeze persoana (sau persoanele) cu varsta cea mai mare. Presupunem că varsta este exprimată printr-un `Int`.

Exemplu de intrare:

```
3
Ion Ionel Ionescu
70
Gica Petrescu
99
Mustafa ben Muhamad
7
```

Exemplu de ieșire:

Cel mai în vârstă este Gica Petrescu (99 ani).

## Exercițiul 2

Aceeași cerință ca mai sus, dar datele se citesc dintr-un fișier de intrare, în care fiecare linie conține informația asociată unei persoane, numele și varsta fiind separate prin virgulă (vedeți fișierul `ex2.in`).

Indicație: pentru a separa numele de varsta puteți folosi funcția `splitOn` din modulul `Data.List.Split`.

## Exercițiul 3

Citiți capitolul I/O din M. Lipovaca, Learn You a Haskell for Great Good!  
<http://learnyouahaskell.com/input-and-output>