

Proinformatik

Marco Block

1. **Input/ Output** Schreiben sie folgende Funktionen

- `stomp :: IO (IO a) -> IO a`
- `sequenz :: [IO a] -> IO [a]` mit der man eine `todoList` (wie in der Vorlesung) ausführen kann.
- `sequenz_ :: [IO a] -> IO ()` analog zu `sequenz`, aber die Ergebnisse werden ignoriert.
- `putString` mit Hilfe von `putChar`
- `foldlIO :: (a -> b -> IO a) -> a -> [b] -> IO a`

2. **Game of Life** Die Ausgabe für's Game of Life, die in der Vorlesung vorgestellt wurde, funktioniert nicht so super unter Windows.

Schreiben Sie eine alternative Anzeigemöglichkeit, bei der man Schritt für Schritt (durch Drücken einer Taste) die Generationen als Matrix anzeigen kann (ohne den Bildschirm zu löschen) und durch Drücken einer anderen Taste aufhört.

3. **λ -Kalkül** Überlegen Sie sich, wie man Listen im λ -Kalkül darstellen kann. Es bieten sich verschachtelte Paare an.

Definieren Sie vier Funktionen *isEmpty*, *cons*, *head*, *tail*, um mit den Listen zu arbeiten.

Diese Aufgabe ist recht schwierig