# Ahorcado Programación funcional imperativa

Juan Pedro Villa Isaza

Stack Builders

24 de abril de 2015





#### Haskell es:

- Funcional
- ► Puro
- **.**..





## Haskell es:

- Funcional
- ► Puro
- **.**..
- ► Interesante





## Haskell es:

- Funcional
- ► Puro
- **.**.
- ► Interesante
- ► ¿Inútil?



```
▶ reverse :: [a] -> [a]
reverse = ...
```

> reverse "haskell"

"lleksah"



```
main :: IO ()
main = putStrLn (reverse "haskell")
```

> main
lleksah



```
main :: IO ()
main = do
  line <- getLine
  putStrLn (reverse line)</pre>
```

> main
haskell
lleksah



## type IO a = Mundo -> (a,Mundo)





Haskell es el mejor lenguaje de programación imperativa del mundo.

—Simon Peyton Jones

----| | | ------ Vidas: 6 | | |



----| | | ------ Vidas: 6 | | a |



----| | | -a---- Vidas: 6 | | |



----| | | -a---- Vidas: 6 | | e |



----| | | -a--e-- Vidas: 6 | | |



----| | | -a--e-- Vidas: 6 | | i |



----| | | 0 -a--e-- Vidas: 5 | | |



----| | | 0 -a--e-- Vidas: 5 | | o |



----| | | 0 -a--e-- Vidas: 4 | | |





----| | | 0 -a--e-- Vidas: 3 | /| | |





----| | | 0 -a--ell Vidas: 3 | /| | |



----| | | 0 -a--ell Vidas: 3 | /| | y |



----| | | 0 -a--ell Vidas: 2 | /|\ | |



----| | | 0 -a--ell Vidas: 2 | /|\ | s |



----| | | 0 -as-ell Vidas: 2 | /|\ | |



----| | | 0 -as-ell Vidas: 2 | /|\ | haskell |





```
▶ data HangmanGameStatus
```

```
= Lost
| Playing Int
| Won
```

```
type HangmanWord = [(Char, Bool)]
```

- ▶ nextHangmanGame :: HangmanGame
  - -> [Char]
  - -> HangmanGame
- ▶ nextHangmanWord :: HangmanWord
  - -> Char
  - -> Maybe HangmanWord



playHangmanGame :: HangmanGame -> IO ()



```
main :: IO ()
main = do
    ...
playHangmanGame (HangmanGame ...)
    ...
```



https://github.com/stackbuilders/hangman



### Gracias al sistema de tipos, distinción clara entre:

- ▶ I0 y no I0
- Acciones y funciones
- Código impuro y código puro
- Programación imperativa y programación no imperativa

- Programación funcional:
  - ► Razonamiento ecuacional
  - **•** ...
- Programación funcional imperativa:
  - ► Menos dolores de cabeza
  - · ...

Haskell es el mejor lenguaje de programación imperativa del mundo.

—Simon Peyton Jones

## Con base en las respuestas de más de 368000 personas:

"El aprendizaje de este lenguaje mejoró mi habilidad como programador".

-		ลร	1	ı
	н	ลร	Ke.	П

2. Standard ML

3. Scheme

4. Coq

5. Common Lisp

45. Shell

46. MATLAB

47. PHP

48. Visual Basic

49. COBOL

http://hmrp.pl/zdDNYP



## Con base en las respuestas de más de 368000 personas:

"Recomendaría a la mayoría de programadores aprender este lenguaje, sin importar si tienen o no una necesidad específica de hacerlo".

<ol> <li>Hask</li> </ol>	ell
--------------------------	-----

- 2. Scheme
- 3. Coq
- 4. Clojure
- 5. Erlang

- 44. ActionScript
- 45. Pascal
- 46. Fortran
- 47. Visual Basic
- 48. COBOL

http://hmrp.pl/zuMkvG



## Con base en las respuestas de más de 368000 personas:

"El aprendizaje de este lenguaje cambió significativamente la manera en que uso otros lenguajes".

1	Ha	اءد	kρ	П
1.	110	ววเ	ヽ⊂	и

2. Scheme

3. Coq

4. Common Lisp

5. Erlang

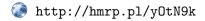
43. Fortran

44. R

45. AWK

46. Visual Basic

47. COBOL





```
reverse :: [a] -> [a]
reverse = foldl (flip (:)) []

reverse :: [a] -> [a]
reverse l = rev l []
where
rev [] a = a
```

rev (x:xs) a = rev xs (x:a)