

# Título del TFG



Facultad de Matemáticas  
Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial  
Trabajo Fin de Grado

**Autor**

## Agradecimientos

El presente Trabajo Fin de Grado se ha realizado en el Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Sevilla.

Supervisado por

Tutor

## *Abstract*

Resumen en inglés

Esta obra está bajo una licencia Reconocimiento–NoComercial–CompartirIgual 2.5 Spain de Creative Commons.

**Se permite:**

- copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra
- hacer obras derivadas

**Bajo las condiciones siguientes:**



**Reconocimiento.** Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor.



**No comercial.** No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



**Compartir bajo la misma licencia.** Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta.

- Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.
- alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor.

Esto es un resumen del texto legal (la licencia completa). Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/es/> o envíe una carta a Creative Commons, 559 Nathan Abbott Way, Stanford, California 94305, USA.



# Índice general

<b>1 Programación funcional con Haskell</b>	<b>9</b>
1.1 Introducción a Haskell . . . . .	9
<b>Bibliografía</b>	<b>11</b>
<b>Índice de definiciones</b>	<b>11</b>





# Capítulo 1

## Programación funcional con Haskell

En este capítulo se hace una breve introducción a la programación funcional en Haskell suficiente para entender su aplicación en los siguientes capítulos. Para una introducción más amplia se pueden consultar los apuntes de la asignatura de Informática de 1º del Grado en Matemáticas ([1]). Otras vías de documentación sobre Haskell son [2] y [?].

El contenido de este capítulo se encuentra en el módulo PFH

---

```
module PFH where
import Data.List
```

---

### 1.1. Introducción a Haskell

En esta sección se introducirán funciones básicas para la programación en Haskell. Como método didáctico, se empleará la definición de funciones ejemplos, así como la redefinición de funciones que Haskell ya tiene predefinidas, con el objetivo de que el lector aprenda “*a montar en bici, montando*”.

A continuación se muestra la definición (`cuadrado x`) es el cuadrado de `x`. Por ejemplo,

```
ghci> cuadrado 3
9
ghci> cuadrado 4
16
```

La definición es

---

```
cuadrado :: Int -> Int
cuadrado x = x * x
```

---

Definimos otra función en Haskell. (`raizCuadrada x`) es la raíz cuadrada entera de `x`. Por ejemplo,

```
ghci> raizCuadrada 9
3
ghci> raizCuadrada 8
2
```

La definición es

---

```
raizCuadrada :: Int -> Int
raizCuadrada x = last [y | y <- [1..x], y*y <= x]
```

---

.

# Bibliografía

- [1] J. Alonso. [Temas de programación funcional](#). Technical report, Univ. de Sevilla, 2015.
- [2] G. Hutton. *Programming in Haskell*. Cambridge University Press, 2016.

# Índice alfabético

cuadrado, 9

raizCuadrada, 10