

# Programación Funcional en Scala

## – Tema 1 – Introducción a Scala

Jesús López González  
jesus.lopez@hablapps.com

Programación Funcional en Scala  
Habla Computing

Cursos ETSII-URJC 2015

- 1 Instalación del Entorno
- 2 Primer Programa: Hola Mundo!
- 3 Segundo Programa: Curso de Universidad

## Herramientas

- Editor de Texto Plano
  - EMACS (scala-mode2)
  - Sublime-Text
  - Gedit
  - Vim
  - Otros...
- Simple Build Tool (SBT)

## ¿Qué es SBT?

- Herramienta de Construcción para proyectos Scala (y Java).
- Creada por Mark Harrah
- Permite:
  - Definir y describir proyectos (mediante un *Domain-Specific-Language* embebido en Scala)
  - Compilar, Ejecutar y Probar un proyecto (modo continuo)
  - Descargar/Publicar dependencias
  - Integración con la REPL (*Read-Evaluate-Print-Loop*) de Scala

## Instalación de SBT

- Descargar el *zip* de la página oficial:  
<http://www.scala-sbt.org/download.html>
- Descomprimir y añadir la ruta `$DIRECTORIO_SBT/bin` al *PATH* del sistema.
- Ejecutar *sbt(.bat)*
- Si todo ha ido bien, entraremos en la *shell* de SBT, que reconoceremos por el prompt `>` (La primera ejecución puede llevar varios minutos)

- 1 Instalación del Entorno
- 2 Primer Programa: Hola Mundo!**
- 3 Segundo Programa: Curso de Universidad

## Configuración del Proyecto

- 1 Creamos un directorio *hola-mundo* para albergar el proyecto.
- 2 Editamos el fichero *hola-mundo/build.sbt*, en el que pegaremos el código que aparece en la diapositiva 8. Prestar especial atención a las líneas en blanco existentes entre las propiedades, ya que son necesarias para el correcto funcionamiento de SBT.
- 3 Desde una terminal, accedemos al directorio del proyecto mediante *cd hola-mundo*.
- 4 Ejecutamos *sbt* y, si todo ha ido bien, veremos el prompt *"> "*.

# Primer Programa: Hola Mundo

Listing 1: Contenido del fichero build.sbt

```
name := "hola-mundo"

version := "1.0"

organization := "es.urjc.etsii"

scalaVersion in ThisBuild := "2.11.5"

scalacOptions ++= Seq("-feature")
```



# Primer Programa: Hola Mundo

## Edición del fichero HolaMundo.scala

- 1 Editamos el fichero *hola-mundo/HolaMundo.scala*, en el que pegaremos el código que aparece en la diapositiva 9.

### Listing 2: Contenido del fichero HolaMundo.scala

```
object HolaMundo extends App {  
  println(";Hola Mundo!")  
}
```

# Primer Programa: Hola Mundo

## Compilación y Ejecución del Programa

- 1 Desde la shell de SBT ejecutaremos la orden *compile* (escribiendo el comando “compile” a continuación del prompt y pulsando ENTER). SBT sabe localizar el nuevo fichero fuente porque se encuentra en la raíz del proyecto. Más adelante, trataremos otras localizaciones donde también podemos depositar nuestros ficheros “.scala”.
- 2 Si todo ha ido bien, obtendremos una traza cuya última línea comienza con el texto en tonalidad verde “[success]” y que ofrece unas breves estadísticas sobre el tiempo que llevó ejecutar la tarea. Si por el contrario, algo ha ido mal, la última línea mostrará un “[error]” en un llamativo color rojo.
- 3 Una vez compilado el código, podremos ejecutarlo mediante la orden SBT *run*, donde apreciaremos que el código “¡Hola Mundo!” se imprime por la consola.

## Algunas consideraciones sobre las tareas de SBT

- La tarea *run* depende de la tarea *compile*. SBT es inteligente y sabe identificar estas dependencias. Si modificamos un fichero y ejecutamos *run*, SBT será capaz de detectar que los fuentes han cambiado y procederá a compilar el código antes de ejecutarlo.
- Si escribimos el carácter virgulilla '~' antes de una tarea, por ejemplo "~*compile*", SBT entrará en modo de ejecución continuo. Esto quiere decir que cada vez que se detecte que los fuentes se han modificado, automáticamente se pasará a ejecutar la tarea indicada. Para salir de este modo (y tal y como explica el propio SBT al pasar a esta modalidad) basta con pulsar ENTER.

- 1 Instalación del Entorno
- 2 Primer Programa: Hola Mundo!
- 3 Segundo Programa: Curso de Universidad