

---

# Máster en Business Analytics y Big Data

## Edición 2014 / 2015



---

**Asignatura:** DATA SCIENCE TOOLKIT  
**Módulo:** DATA SCIENCE/HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS  
**Coordinador:** Miguel-Angel Sicilia, [msicilia@uah.es](mailto:msicilia@uah.es)

## OBJETIVOS

El objetivo general del módulo es introducir al alumno los sistemas de control de versiones distribuidos, y más en concreto Git, para la gestión de versiones de software.

El énfasis de la asignatura está en que el alumno obtenga una visión general del funcionamiento de Git y su uso en un entorno de desarrollo. Los objetivos concretos del módulo son los siguientes:

1. Entender la necesidad de sistemas de control de versiones y los diferentes enfoques disponibles (centralizados vs distribuidos)
2. Conocer el funcionamiento básico de Git como sistema de control de versiones distribuido
3. Conocer Github como y las otras funcionalidades adicionales que proporciona
4. Ser capaz de crear y clonar repositorios en Github, y gestionar el código para realizar un correcto control de versiones
5. Ser capaz de realizar todas las acciones básicas de Git para gestionar un repositorio distribuido
6. Conocer el modelo de ramificación del repositorio más común en entornos de desarrollo

## METODOLOGÍA

- La sesión comenzará con una introducción teórica a los sistemas de control de versiones en general, y a Git y su funcionamiento en particular
- A continuación se pasará a una metodología más activa, en la que iremos realizando conjuntamente las distintas tareas para instalar y configurar Git, así como darnos de alta en Github
- Para explicar todos los detalles más prácticos, se acompañará cada sección con ejemplos que se trabajarán presencialmente durante la sesión.

## PROGRAMA

El programa del módulo se estructurará en una única sesión presencial de 5 horas de duración, que se dividirá en dos partes con un descanso en la mitad. Todo el material se publicará en el Moodle de la asignatura (enlaces, documentación, presentaciones...)

A continuación se expone el programa de la sesión:

- Introducción
  - Sistemas de control de versiones
  - Repositorios Centralizados vs Distribuidos
  - Historia de Git

- Cómo funciona Git
  - Instalar y configurar Git
- Fundamentos de Git
  - Clonar repositorio (clone)
  - Guardar cambios en el repositorio local (status, add y commit)
  - Recuperando archivos (checkout, stash y reset)
  - Crear etiquetas
  - Utilidades
- Github
  - Introducción: qué es Github?
  - Crear una cuenta en Github
  - Repositorios en Github
  - Issues
  - Github.io
- Git en entorno distribuido
  - Ramas: procedimientos básicos (branch, merge, rebase)
  - Enviar y recibir cambios al repositorio remoto (fetch, pull y push)
  - La importancia de los mensajes de commit
  - Gestión de ramas del repositorio
  - Gestión de ramas remotas en Github
  - Git dentro de un entorno de desarrollo: modelo de despliegue

## MATERIALES

Para la realización de la parte práctica no hace falta llevar ningún tipo de software preinstalado, ya que la instalación y configuración de git se realizará como parte de la sesión. Git es multiplataforma, pero durante la presentación se realizarán los ejemplos sobre una máquina con Linux.

Opcionalmente, se puede instalar para el trabajo con Git algún entorno gráfico para gestionar los repositorios, pero durante la sesión se realizarán los ejemplos mediante comandos de consola. Algunos de los gestores gratuitos más comunes:

- Github for Windows/Mac
- SourceTree: Windows/Mac
- SmartGit: Linux/Windows/Mac
- Gitg: Linux

Algunos enlaces para consulta:

- Página oficial de Git: <http://git-scm.com/>
- Manual de referencia de Git: <http://gitref.org/>
- GitHub: <https://github.com/>
- The Git parable: <http://tom.preston-werner.com/2009/05/19/the-git-parable.html>
- A successful Git branching model: <http://nvie.com/posts/a-successful-git-branching-model/>
- Merge vs Rebase: <http://blog.experimentalworks.net/2009/03/merge-vs->

[rebase-a-deep-dive-into-the-mysteries-of-revision-control/](#)

## **PROFESORADO**

Joseba Saenz de Navarrete es Ingeniero en Informática y Máster en Ingeniería del Software para la web por la Universidad de Alcalá.

En la actualidad trabaja a tiempo completo como desarrollador Android y web en la empresa Chaotic Kingdoms, de la que es socio fundador, y en la que se utiliza Git como sistema de control de versiones para todos los proyectos.

Hasta septiembre de 2014 trabajó en Playthe.net como Ingeniero de desarrollo, donde además de ser el programador principal de backend, era el Gestor de integraciones del repositorio, con un desarrollo que contaba con más de 10 desarrolladores trabajando en distintas ramas concurrentemente.

Más información: [github.com/jjoseba](https://github.com/jjoseba)