Git, GitHub y Markdown

Adolfo Sanz De Diego Diciembre 2015

1 Acerca de

1.1 Autor

- Adolfo Sanz De Diego
 - Blog: asanzdiego.blogspot.com.es
 - Correo: asanzdiego@gmail.com
 - GitHub: github.com/asanzdiego
 - Twitter: twitter.com/asanzdiego
 - LinkedIn: in/asanzdiego
 - SlideShare: slideshare.net/asanzdiego

1.2 Licencia

- Este obra está bajo una licencia:
 - Creative Commons Reconocimiento-Compartirlgual 3.0

1.3 Fuente

- Las slides y sus fuentes las podéis encontrar en:
 - https://github.com/asanzdiego/curso-git-githubmarkdown-2015

2 Introducción

2.1 Objetivos

- 1. Conocer las características de Git y ser capaz de instalarlo y configurarlo.
- 2. Conocer y ser capaz de usar los comandos de Git.
- 3. Conocer las características de GitHub y ser capaz de crear una cuenta y configurarla.
- 4. Ser capaz de **crear y clonar repositorios** en GitHub.
- 5. Conocer y ser capaz de usar las principales características de GitHub.
- 6. Conocer la sintaxis del lenguaje Markdown.

2.2 Indice

- Bloque 1
 - Uso básico de Git y GitHub
- Bloque 2
 - Uso avanzado de Git y GitHub
- Bloque 3
 - Markdown

2.3 Enlaces imprescindibles

- Pro GIT (sobre todo temas 1, 2, 3 y 6):
 - https://git-scm.com/book/es/v2
- Página oficial de Git:
 - https://git-scm.com/
- Página oficial de GitHub:
 - https://github.com/
- Chuleta de la sintaxis de Markdown:
 - http://warpedvisions.org/projects/markdowncheat-sheet

2.4 Otros enlaces de interés

- Aprender GIT... y de camino GitHub:
 - https://github.com/oslugr/curso-git
- Minitutorial de GIT:
 - https://try.github.io/
- Tutorial de GIT de codecademy;
 - https://www.codecademy.com/learn/learn-git
- How GitHub Uses GitHub to Build GitHub:
 - http://zachholman.com/talk/how-github-usesgithub-to-build-github/
- MarkdownSlides:
 - https://github.com/asanzdiego/markdownslides

3 Uso básico de Git

3.1 Sistema Control de Versiones

"Sistema que registra los cambios realizados sobre un archivo o conjunto de archivos a lo largo del tiempo, de modo que puedas recuperar versiones específicas más adelante."

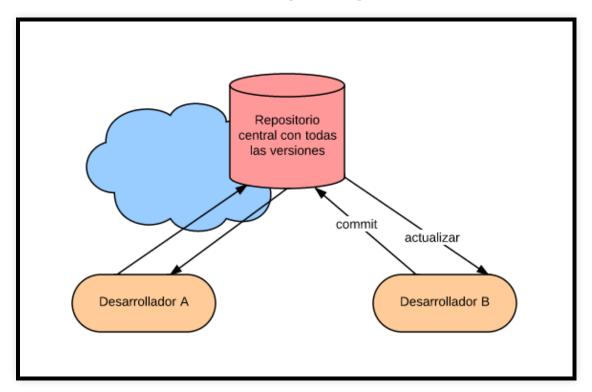
 https://git-scm.com/book/es/v2/Empezando-Acerca-del-control-de-versiones

3.2 VCS Locales

- Lo más simple: hacer copias de directorios.
- Aparecieron BD en local que guardan el registro de los cambios realizados a los archivos.

3.3 VCS Centralizados

Un servidor central que guarda los cambios.



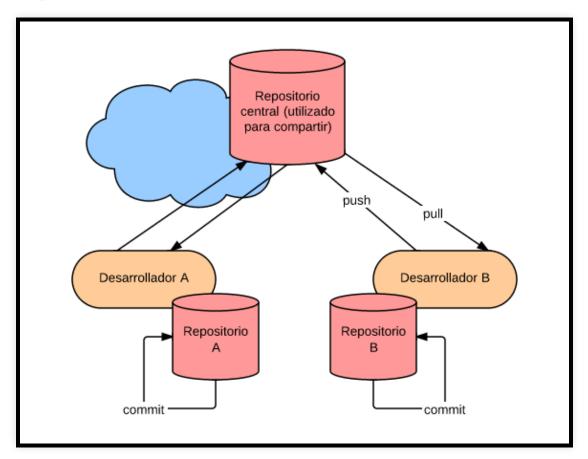
VCS Centralizado

3.4 Pros y Contras VCS Centralizados

- Pros: más colaborativo que el local.
- Contras: dependes de un servidor central.

3.5 VCS Distribuidos

 Cada cliente no solo descarga la última copia, sino todo el repositorio.



VCS Distribuido

3.6 Ventajes VCS Distribuidos

- Puedes seguir trabajando aunque el repositorio remoto esté caido.
 - más autonomía
- La información está más replicada.
 - menos vulnerable
- Permite pruebas en local y subir solo lo relevante.
 - más limpieza

3.7 Características de Git

- Creado por Linux Torvalds, líder del equipo del kernel Linux.
- Objetivos cuando se creó:
 - Rápido
 - Sencillo
 - Multi rama
 - Distribuido
 - Grandes proyectos

3.8 Instalación

- Windows: https://git-scm.com/download/win
- Mac: https://git-scm.com/download/mac
- Linux: https://git-scm.com/download/linux

3.9 Configuración inicial

```
git config --global user.name "Nombre que quieras mostrar"
```

git config --global user.email "correo@electronico.es"

3.10 GUIs

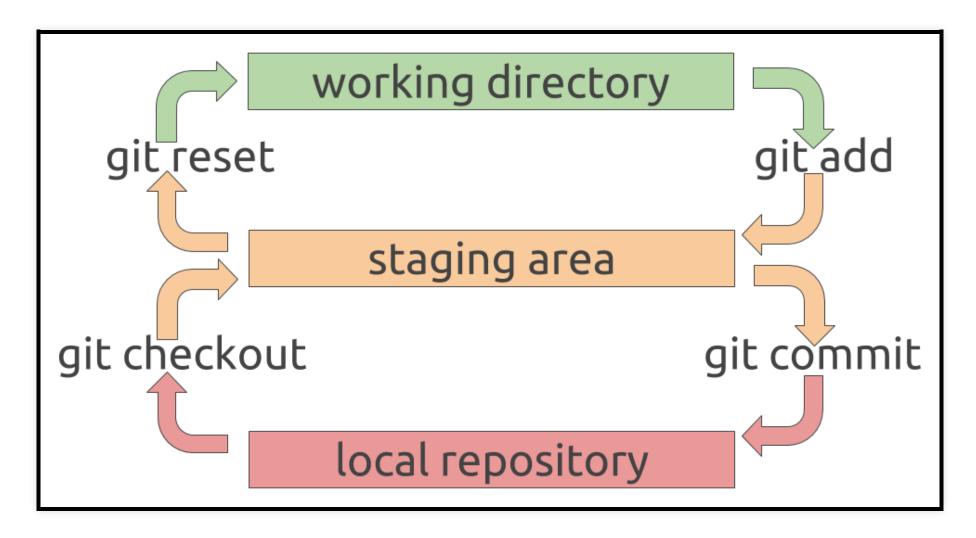
https://git-scm.com/downloads/guis

3.11 linicializar un reposiorio

 Crea el subdirectorio .git con archivos de git para gestionar el repositorio.

git init

3.12 El área de staging



Staging Area

3.13 Ver el estado de los archivos

• Importante saber el **estado** de los archivos.

git status

3.14 Ver las diferencias

 Podemos ver las diferencias entre el área de staging y el área de trabajo.

git diff

3.15 Añadir archivos

 Podemos añadir los cambios de un fichero (o varios) al área de staging (desde el área de trabajo).

```
git add nombre-del-fichero

git add *.extension
```

3.16 Borrar archivos

 Podemos borrar archivos del área de staging (también lo borrará del área de trabajo)

git rm nombre-del-fichero

3.17 Mover/renombrar archivos

 Podemos mover/renombrar archivos en el área de staging (también lo hará en el área de trabajo)

git mv antiguo-nombre-del-fichero nuevo-nombre-del-fichero

3.18 Resetar archivos

 Para resetear los cambios de un fichero (o varios) al area de trabajo (desde el area de staging).

git reset nombre-del-fichero

3.19 Grabar los cambios

 Para grabar los cambios realizados al repositorio (desde el área de staging).

```
git commit -m "mensaje corto descriptivo con los cambios"
```

3.20 Deshacer los cambios

 Para deshacer los cambios de un fichero (o varios) al area de staging (desde el repositorio).

git checkout nombre-del-fichero

3.21 Listado de cambios

 Para ver el listado de cambios realizados en el repositorio.

git log

3.22 Alias

• Podemos crear alias.

```
git config --global alias.list 'log --oneline --decorate --graph --all'
```

3.23 Ignorar archivos

 Podemos ignorar archivos añadiendolos al fichero .gitignore.

3.24 Creando etiquetas

 Existen etiquetas ligeras, y etiquetas anotadas (iguales pero estas con más información)

```
git tag nombre-etiqueta-lijera
git tag -a nombre-etiqueta-anotada -m "mensaje que acompaña a la etiquet
```

3.25 Etiquetas tardías

 Se puede crear una etiqueta conociendo el hash del commit (verlo con git log).

git tag -a nombre-etiqueta-anotada -m "mensaje que acompaña a la etiquet

3.26 Ver una etiqueta

 Podemos ver información concreta de una etiqueta.

git show nombre-etiqueta

3.27 Sacar una etiqueta

 No podemos sacar una etiqueta, pero podemos colocar en nuestro directorio de trabajo una versión que coincida con alguna etiqueta, creando una rama nueva:

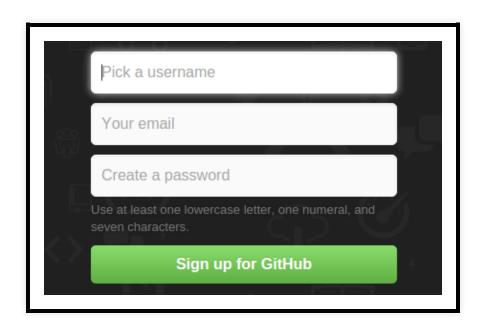
git checkout -b nombre-rama nombre-etiqueta

4 Uso básico de GitHub

4.1 Características de GitHub

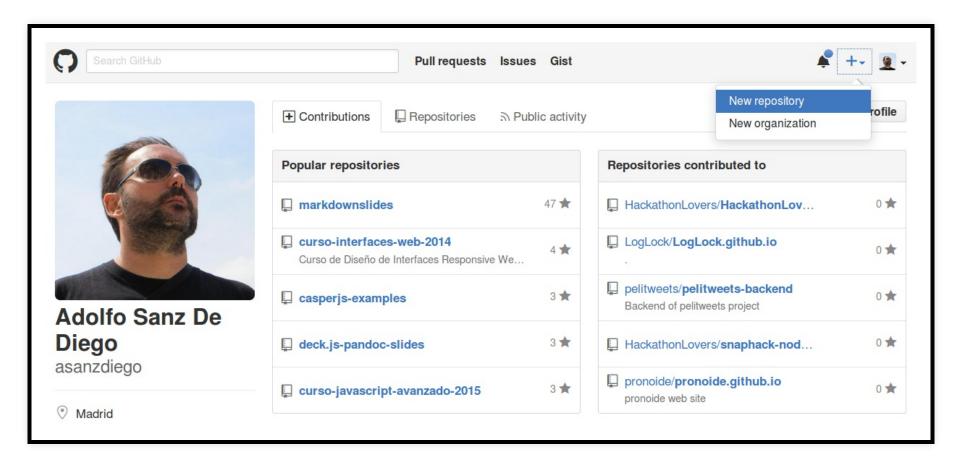
- Plataforma de desarrollo colaborativo, que utiliza Git.
- Los repositorios son públicos, salvo con cuenta de pago.
- Tiene facetas de red social (perfil público, seguidores, estrellas, etc.)
- Nos permite gestionar organizaciones y equipos.
- Gestión de proyectos (wiki, releases, incidencias, gráficos, etc.)
- Servidor web.

4.2 Crear cuenta



Crear cuenta en GitHub

4.3 Crear repositorio



Crear un repositorio

4.4 Configurar claves (I)

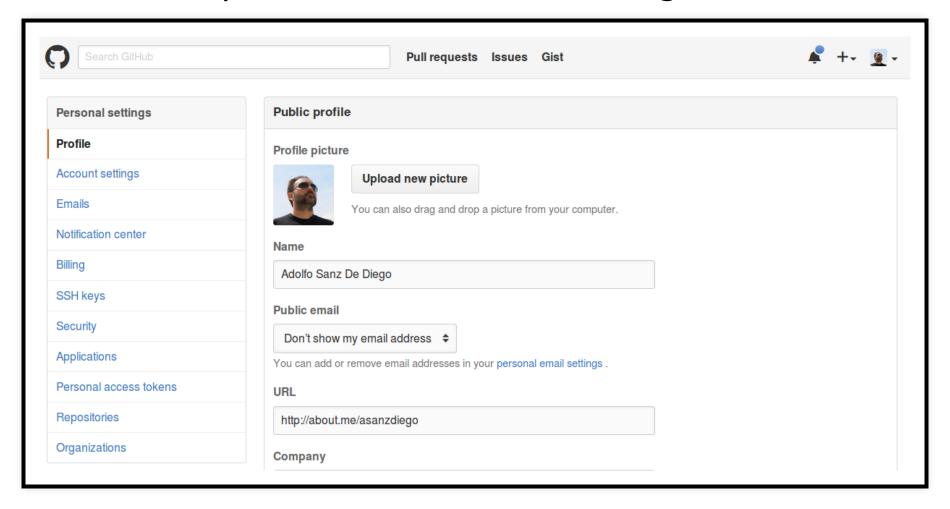
- Nos permite gestionar repositorios mediante SSH sin tener que estar poniendo siempre nuestra constraseña.
- Se genera una clave privada que se guarde en nuestro ordenador y una clave pública que es la que tenemos que guardar en nuestra cuenta.

4.5 Configurar claves (II)

- La podemos usar pues solo con un ordenador.
- Instrucciones:
 - https://help.github.com/articles/generating-sshkeys/

4.6 Cambiar avatar

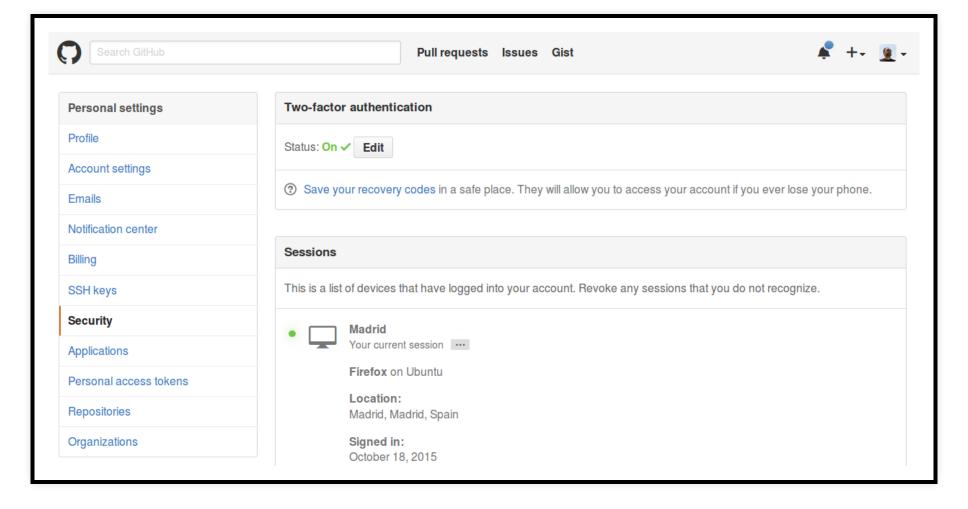
View profile and more > Settings > Profile



Cambiar avatar en GitHub

4.7 Doble factor de autentificación

View profile and more > Settings > Security



Activr el doble factor de autentificación en GitHub

4.8 Uso social

- Características sociales:
 - Seguir a gente.
 - Seguir proyectos (watch).
 - Premiar proyectos (start).
 - Forquear proyectos (fork).
 - Crear organizaciones.

5 Uso avanzado de Git

5.1 Conectar un repositorio remoto

 Podemos conectar uno o varios reposiorios remotos a nuestro repositorio.

git remote add alias-repositorio-remoto url-repositorio-remoto

5.2 Renombrar un repositorio remoto

 Podemos renombrar el alias de un reposiorio remoto.

git remote rename antiguo-alias nuevo-alias

5.3 Desconectar un repositorio remoto

Podemos desconectar un reposiorio remoto.

git remote remove alias-repositorio-remoto

5.4 Ver los repositorios remotos

 Podemos ver los repositorios remotos conectados y los permisos que tenemos.

git remote -v

5.5 Descargar cambios remotos

 Podemos descargar los cambios remotos sin modificar nuestro repositorio local.

git fetch alias-repositorio-remoto

5.6 Descargar y combinar

 Podemos descargar y combinar los cambios remotos con los de tu repositorio local.

git pull alias-repositorio-remoto nombre-rama-repositorio-remoto

5.7 Enviar datos (I)

 Podemos enviar datos al reposiorio remoto (solo si está up-to-date).

git push alias-repositorio-remoto nombre-rama-repositorio-remoto

5.8 Enviar datos (II)

• Normalmente:

git push origin master

5.9 Enviar datos (III)

Si queremos subir los tags:

git push --tag origin master

5.10 Clonar repositorios

- Clonar es como:
 - hacer un init
 - luego un remote add
 - luego un fetch con alias=origin
 - dejando las ramas remota y local en master

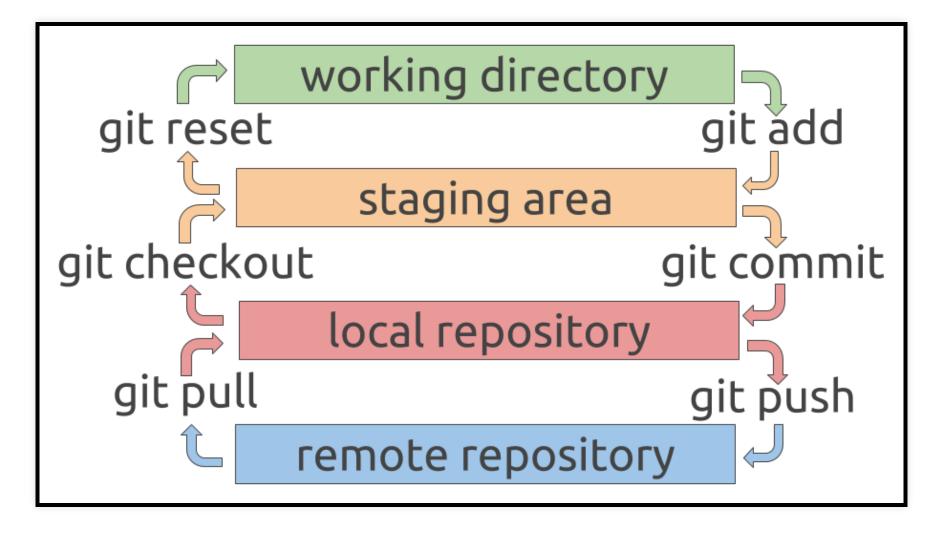
git clone url-repositorio-remoto

5.11 Inspeccionar repositorio remoto

 Podemos ver información de un remoto particular, y como están configurados pull y push.

git remote show alias-repositorio-remoto

5.12 Resumen áreas



Resumen áreas GIT

5.13 Crear una rama

- Podemos crear ramas que son apuntadores que podemos mover por los distintos snapshots.
- Solo la creamos, no nos situamos en ella.

git branch nombre-rama

5.14 Cambiar de rama

- El HEAD es el apuntador que usa GIT para saber en que rama estás.
- Cuando cambiamos de rama GIT cambia el HEAD y los ficheros de tu área de trabajo.

git checkout nombre-rama

5.15 Crear y cambiar de rama

 Podemos crear y cambiar de rama con un mismo comando.

git checkout -b nombre-rama

5.16 Ver las ramas y el HEAD

Podemos ver las ramas y donde apunta el HEAD.

```
git log --oneline --decorate --graph --all
git branch -v
```

5.17 Fusionar ramas

• GIT es muy potente con la fusión de ramas.

git merge nombre-rama

5.18 Solucionar conflictos

 Si al hacer un merge existan conflictos GIT los apunta en los propios ficheros.

```
<<<<<< HEAD:index.html
<div id="footer">contact : email.support@github.com</div>
======
<div id="footer">please contact us at support@github.com</div>
>>>>> issue:index.html
```

5.19 Borrar ramas

 Una vez fusionado la rama en el master, conviene borrarla (solo nos deja si está fusionada).

git branch -d nombre-rama

5.20 Listado de ramas por estado

 Podemos saber que ramas están fusionada y cuales no.

```
git branch --merged
git branch --no-merged
```

5.21 Sincronizar rama remota

 Igual que sincronizamos la rama master remota, podemos sincronizar otras ramas remotas.

```
git checkout -b nombre-rama-local alias-repositorio-remoto/nombre-rama-r
git checkout --track alias-repositorio-remoto/nombre-rama-remota
```

5.22 Asignar rama remota

 Podemos asignar el área de trabajo a una rama remota.

git checkout -u alias-repositorio-remoto/nombre-rama-remota

5.23 Listado de todas las ramas

 Podemos listar no solo las ramas locales, sino también las remotas.

git branch -vv

5.24 Eliminar rama remota

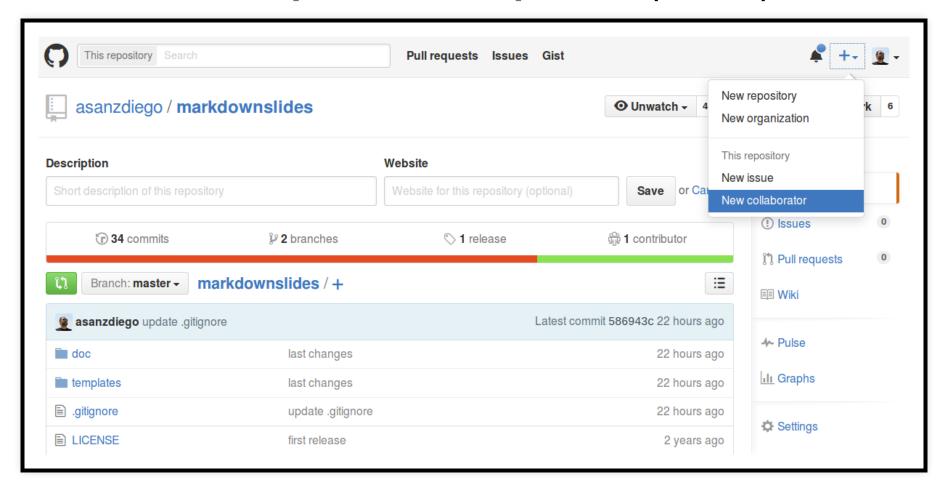
• Podemos eliminar las ramas remotas.

git push alias-repositorio-remoto --delete nombre-rama-remota

6 Uso avanzado de GitHub

6.1 Añadir colaboradores

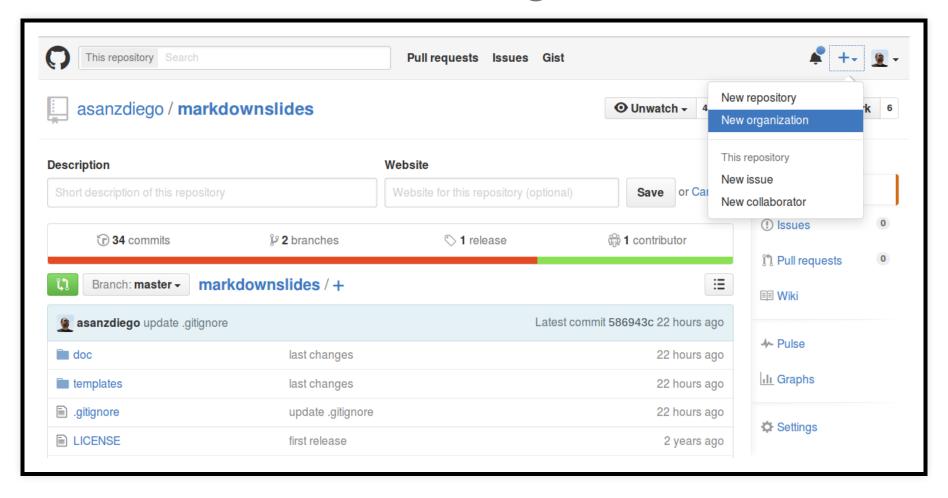
• Podemos dar permisos de push a quien queramos.



GitHub New Collaborator

6.2 Crear organizaciones

• Podemos crear organizaciones.



GitHub New Organization

6.3 Gestionar organizaciones

- Dentro de las organizaciones podemos crear equipos y/o trabajar con colaboradores externos.
- El nivel de permisos se gestiona a nivel de equipo.
- Las personas tendrán los permisos de los equipos a los que pertenezca.
- Los permisos se otorgan a cada repositorio.

6.4 Forkear proyectos

- Para participar en un proyecto sin permisos de escritura, puedes forkearlo.
- Consiste en crear una copia completa del repositorio bajo tu control: se encontrará en tu cuenta y podrás escribir en él sin limitaciones.

6.5 Pull-requests (I)

- Para enviar propuestas de mejora.
- Se usa mucho para proyectos que no son tuyos y en donde te gustaría colaborar.
- También se usa dentro de equipos para gestionar proyectos grandes.

6.6 Pull-requests (II)

- 1. Crear un fork de proyecto.
- 2. Clonar nuestro fork en nuestro equipo.
- 3. Crear una rama que sea descriptiva.
- 4. Realizar nuestros cambios.
- 5. Comprobar los cambios.
- 6. Enviar nuestra nueva rama de vuelta a nuestro fork.

6.7 Pull-requests (III)

- 1. Abrir un Pull Request en GitHub.
- 2. Participa en la discusión asociada.
- 3. Opcionalmente, se realizan nuevos commits.
- El propietario del proyecto original cierra el Pull Request
 - bien fusionando la rama con tus cambios
 - o bien rechazándolos.

6.8 Issues y Wikis

- Todos los repositorios de GitHub tienen asociados:
 - un gestor de incidencias (issues)
 - una wiki para documentar

6.9 GitHub pages (I)

 Podemos tener servidor web en los repositorios simplemente nombrandolos así:

```
usuario.github.io
organizacion.github.io
```

6.10 GitHub pages (II)

 También podemos hacer lo mismo con un determinado proyecto creando una rama ghpages.

Ver : https://pages.github.com/

6.11 Fichero README.md

 Nos lo muestra renderizado en la página del reposiorio.

6.12 Webhooks & services

- Para que GitHub pueda interactúar con sistemas externos.
- Los servicios están ya medio configurados.
- Si necesitas algo más especifico lo tienes que hacer con webhooks, que lo que hace GitHub es hacer un POST a la URL que indiques cuando se lance algún evento (push, pull request, fork, etc.)

7 Markdown

7.1 ¿Qué es Markdown?

"Es un lenguaje de marcado ligero que trata de conseguir la máxima legibilidad y 'publicabilidad' usando texto plano."

https://es.wikipedia.org/wiki/Markdown

7.2 Características principales

- Texto plano
- Sintaxis sencilla
- Legibilidad
- Publicabilidad
- Exportabiliad

7.3 Mardownslides

https://github.com/asanzdiego/markdownslides

7.4 Chuleta de Markdown:

 http://warpedvisions.org/projects/markdowncheat-sheet

7.5 Editor online

https://jbt.github.io/markdown-editor/

7.6 Encabezados (I)

• <h1>, <h2>, <h3>

```
# Encabezado de primer nivel
## Encabezado de segundo nivel
### Encabezado de tercer nivel
```

7.7 Encabezados (II)

Equivalente a lo anterior.

7.8 Listas no numeradas

- No enumeradas:
 - se puede usar el menos
 - se puede usar el asterísico
 - se puede usar el más

```
- se puede usar el menos
* se puede usar el asterísico
+ se puede usar el más
```

7.9 Listas numeradas

- Enumeradas:
 - 1. Primer elemento
 - 2. Segundo elemento
 - 3. Tercer elemento
- 1. Primer elemento
- 1. Segundo elemento
- 1. Tercer elemento

7.10 Formato (negrita, cursiva, tachado)

- Texto en cursiva con un asterisco o con un guión bajo.
- Texto en negrita con dos asteriscos o con dos guiones bajos.
- Texto tachado con dos virgulillas.

```
- Texto negrita con **dos asteriscos** o con ___dos guiones bajos___.
```

⁻ Texto cursiva con *un asterisco* o con _un guión bajo_.

⁻ Texto tachado con ~~dos virgulillas~~.

7.11 tablas

Header	Header	Right
Cell	Cell	\$10
Cell	Cell	\$20

```
| Header | Header | Right |
| ----- | ----- | ----: |
| Cell | Cell | $10 |
| Cell | Cell | $20 |
```

7.12 Citas

"No hay camino hacia el Software Libre, el Software Libre es el camino"

> "No hay camino hacia el Software Libre, el Software Libre es el camino"

7.13 Código

```
require(maps) # activación de librería
require(mapproj) # se usará para projection="polyconic"
    # Cargar los datos
    # unemp incluye datos para condados de los Estados Unidos continentale
data(unemp) # Datos de desempleo
data(county.fips) # mapa de los condados
```

```
require(maps) # activación de librería
require(mapproj) # se usará para projection="polyconic"
    # Cargar los datos
    # unemp incluye datos para condados de los Estados Unidos continentale
data(unemp) # Datos de desempleo
data(county.fips) # mapa de los condados
```

7.14 Enlaces

- Enlace con texto
- Enlace sencillo:
 - -https://github.com/asanzdiego/curso-git-github-markdown-2015

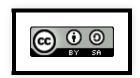
```
- [Enlace con texto](https://github.com/asanzdiego/curso-git-github-mark
```

- Enlace sencillo:

-<https://github.com/asanzdiego/curso-git-github-markdown-2015>

7.15 Imágenes

• Este obra está bajo una licencia:



Creative Commons BY SA

```
- Este obra está bajo una licencia:
![Creative Commons BY SA](../img/cc-by-sa.png)
```