Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

versiones?

¿Que son Git y Gi

Uso de git y GitHub

Primeros Pasos

Trabajo en

Irabajo en colaboraciór

Ramas

areas y tableros de iscusión (188188)

Herramientas gráficas para el análisis de un repositorio

Conceptos básicos

Uso de git y GitHub

Trabajo en colaboración

Conceptos básicos ¿Qué es el control de versiones?

Uso de git y GitHub

Trabajo en colaboración

"FINAL".doc











FINAL_rev.2.doc

http:

//phdcomics.com/comics/archive.php?comicid=1531







FINAL_rev.6.COMMENTS.doc

FINAL_rev.8.comments5. CORRECTIONS.doc

http:

//phdcomics.com/comics/archive.php?comicid=1531







FINAL_rev.18.comments7. corrections9.MORE.30.doc

FINAL_rev.22.comments49. corrections.10.#@\$%WHYDID ICOMETOGRADSCHOOL?????.doc

http:

//phdcomics.com/comics/archive.php?comicid=1531

¿Qué es el control de versiones y por qué debería importarte?

El control de versiones es un sistema que registra los cambios realizados sobre un archivo o conjunto de archivos a lo largo del tiempo, de modo que se puedan recuperar versiones específicas más adelante.¹

Introducción al control de versiones v trabajo colaborativo con GitHub

> Oscar Perpiñán Lamigueiro

¿Qué es el control de versiones?

¹ https://git-scm.com/book/es/v1/ Empezando-Acerca-del-control-de-versiones

¿Qué es el control de versiones y por qué debería importarte?

El control de versiones es el cuaderno de laboratorio en el mundo digital.

Es lo que los profesionales usan para realizar un **seguimiento** de lo que han hecho y para **colaborar** con otras personas.

No sirve sólo para software: libros, documentos, pequeños conjuntos de datos y cualquier cosa que cambie con el tiempo o que deba compartirse puede y debe almacenarse en un sistema de control de versiones.²

Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

> Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

¿Qué es el control de versiones?

¿Qué son Git y GitH

Jso de git y litHub

Flujo de Trabajo

Trabajo en colaboració

Ramas Tareas y tableros de

areas y tableros de liscusión (188108)

Herramientas gráficas para el análisis de un repositorio

²https://swcarpentry.github.io/git-novice/

Viajar en el tiempo

- Nada que haya sido sometido a un control de versiones se pierde jamás (salvo que realmente quieras eliminarlo...)
- ► Todas las versiones antiguas de un fichero se almacenan: un fichero se puede revertir a un estado anterior sin límites.

Introducción al control de versiones v trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

¿Qué es el control de versiones?

¿Qué? ¿Cuándo? ¿Quién?

Un sistema de control de versiones registra:

- El detalle de los cambios realizados.
- La fecha y hora en la que fueron realizados.
- La persona que los realizó.

Introducción al control de versiones v trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

¿Qué es el control de versiones?

Trabajo Colaborativo

- Cuando un equipo de personas trabaja conjuntamente en un proyecto, es posible que se produzcan cambios incompatibles en un mismo fichero.
- ► El sistema de control de versiones **impide** cambios simultáneos en un fichero. A cambio, permite la **resolución de conflictos** y los documenta.

Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

¿Qué es el control de versiones?

¿Qué son Git y GitHub?

Uso de git y GitHub

Flujo de Trabajo Trabajo en

Trabajo en colaboració

Ramas Tareas y tableros de

Herramientas gráficas para el análisis de un repositorio

Conceptos básicos

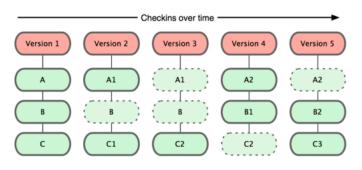
¿Qué es el control de versiones? ¿Qué son Git y GitHub?

Uso de git y GitHub

Trabajo en colaboración

Git es un Sistema de Control de Versiones

Git es una herramienta software (accesible mediante línea de comandos con git) que implementa un Sistema de Control de Versiones.



Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

versiones?

 $\c ¿Qu\'e son Git y GitHub?$

Jso de git y itHub

Primeros Pasos Flujo de Trabajo

rabajo en olaboración

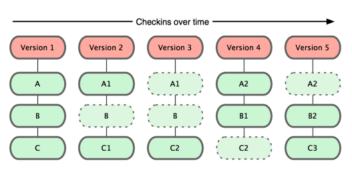
Ramas

Tareas y tableros de discusión (188108)

Publicación de páginas web en

Git es un Sistema de Control de Versiones

Cada vez que se ejecuta un cambio en una estructura de ficheros controlada con Git, realiza una «foto» del estado de los archivos en ese momento, y guarda una referencia a esa instantánea.



Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

versiones?

¿Qué son Git y GitHub?

Jso de git y litHub

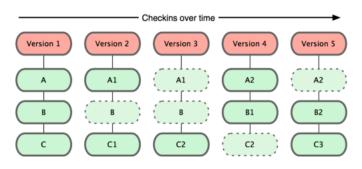
Primeros Pasos Flujo de Trabajo

Trabajo en colaboración

ramas l'areas y tableros de discusión (1881168) Herramientas gráficas par

Git es un Sistema de Control de Versiones

Por eficiencia, Git no almacena los archivos sin modificaciones sino un enlace al archivo anterior idéntico que ya está almacenado



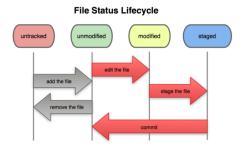
Introducción al control de versiones v trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

¿Qué son Git y GitHub?

Los estados de Git

- ► El desarrollador incorpora uno o varios ficheros al control de versiones. (*tracked*)
- ▶ Realiza modificaciones en los ficheros (*modified*).
- ► Incorpora esos ficheros modificados al área de preparación (*staged*).
- Finalmente, confirma todos los cambios del área de preparación: se realiza la instantánea de los ficheros. (committed)



Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

¿Qué es el control de

¿Qué son Git y GitHub?

Uso de git y GitHub

Primeros Paso: Flujo de Trabaj

Trabajo en colaboració

Tareas y tableros de discusión (1880es)

Herramientas gráficas pa el análisis de un reposito

¿Qué es GitHub?

- GitHub es la plataforma de alojamiento de código más importante a nivel mundial.
- Emplea el sistema de control de versiones git
- Ofrece una amplia variedad de funcionalidades
 - Alojamiento de código
 - Revisión de código
 - Trabajo colaborativo
 - Publicación de páginas web

Introducción al control de versiones v trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

¿Qué son Git v GitHub?

Conceptos básicos

Uso de git y GitHub

Trabajo en colaboración

Conceptos básicos

Uso de git y GitHub Primeros Pasos Flujo de Trabajo

Trabajo en colaboración

Creación de una cuenta en GitHub

https://github.com/join

| Join GitHub The best way to design, build, and ship | p software. | | |
|---|------------------------|---|--|
| Step 1: Set up your account | Choose your plan | Ð | , Step 3: Tailor your experience |
| Create your personal account | | | You'll love GitHub |
| Username * This will be your username. You can add the name of your organization later. | | | Unlimited public repositories Unlimited private repositories |
| Email address * | | | ✓ Limitless collaboration ✓ Frictionless development |
| We'll occasionally send updates about your account to this inbox. We'll never share your email address with anyone. | | | ✓ Open source community |
| Password * | | | |
| Make sure it's more than 15 characters OR at least 8 characters a lowercase letter. Learn more. | including a number and | | |
| Verify account | | | |

Más información en New GitHub account

Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

¿Qué es el control de versiones? :Oué son Git v GitHub?

Uso de git y

Primeros Pasos

Primeros Pasos

ualania au

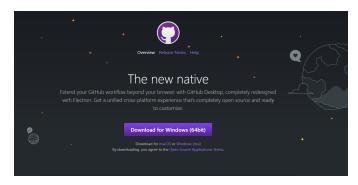
colaboración

Tareas y tableros de discusión (1 8 8 u e s)

l análisis de un repositorio

Instalación de GitHub Desktop

https://desktop.github.com/



Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

¿Qué es el control de versiones?

GitHub

Primeros Pasos

Flujo de Trabajo

Trabajo en

Ramas

Tareas y tableros de discusión (188108)

Herramientas gráficas para el análisis de un repositorio

Conectamos Git, GitHub y GitHub Desktop

Una vez instalado comienza el proceso de autenticación, usando las credenciales del paso anterior³.

➤ A continuación, conectamos la información de usuario con Git⁴.

Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

¿Qué es el control de versiones?

Uso de git y

GitHub Primeros Pasos

rimeros Pasos

Flujo de Trabajo

abajo en laboración

amas

areas y tableros de iscusión (188108)

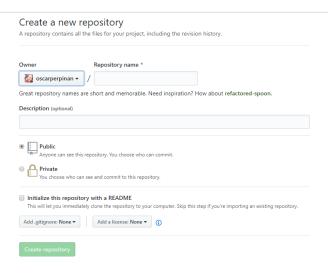
el análisis de un repositorio

³Más información en Authenticating to GitHub.

⁴Más información en Configuring Git.

Nuevo repositorio desde github.com

https://github.com/new



Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

¿Que es el control de versiones?

Uso de git y

Github

Primeros Pasos

Flujo de Trabajo

Frabajo en colaboración

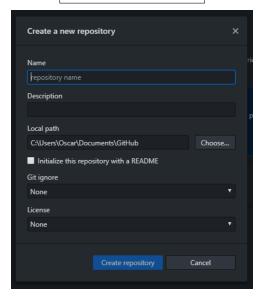
lamas

Tareas y tableros de discusión (188188)

Herramientas gráficas para el análisis de un repositorio

Nuevo repositorio desde GitHub Desktop

File > New Repository



Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos bá

¿Qué es el control de versiones? ¿Qué son Git y GitHub?

HitHub

Primeros Pasos Flujo de Trabajo

Trabajo en colaboración

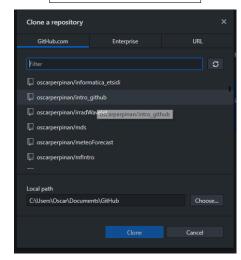
Ramas Tareas y tableros de discusión (issues)

Herramientas gráficas para el análisis de un repositorio

Clonar un repositorio remoto

Si hemos creado el repositorio desde github.com (*repositorio remoto*), hay que clonarlo (*copia local*).

 $File > Clone \ Repository$



Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

versiones?
¿Qué son Git y GitHub?

GitHub

Primeros Pasos

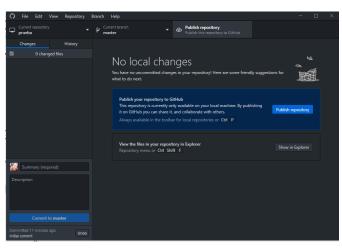
Trabajo en

Ramas

Tareas y tableros de discusión (1880es)

Publicar un repositorio local

Si hemos creado el repositorio desde GitHub Desktop (*repositorio local*), hay que publicarlo en github.com (*remoto*)



Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

¿Qué es el control de versiones? ¿Qué son Git y GitHub?

GitHub
Primeros Pasos

Flujo de Trabajo Trabajo en

Ramas
Tareas y tableros de

Herramientas gráficas para el análisis de un repositorio

Consejos básicos

- ► Elige bien el .gitignore (adecuado al proyecto). Veáse https://github.com/github/gitignore.
- ► No olvides cumplimentar el README.md. Para el formato veáse Formatting syntax.
- ► Elige una licencia adecuada a tu proyecto y a tus intereses actuales y futuros. Veáse https://choosealicense.com.

Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

¿Qué es el control de versiones?

¿Que son Git y Giti

GitHub

Primeros Pasos

riujo de Irabajo

Trabajo en

Ramas Tamas y tablaros da

areas y tableros de liscusión (188188)

Herramientas gráficas para el análisis de un repositorio

ublicación de áginas web en

Conceptos básicos

Uso de git y GitHub Primeros Pasos Flujo de Trabajo

Trabajo en colaboración

Cambios en la copia local

- Modifica los ficheros de la copia local.
- Añade los cambios realizados a la siguiente «instantánea» del repositorio (git add)



 Confirma los cambios, escribiendo un resumen de lo realizado (git commit)



Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

¿Qué es el control de versiones? ¿Qué son Git y GitHub?

GitHub Primaras Passas

Primeros Pasos Fluio de Trabajo

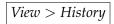
Trabajo en

Ramas

discusión (188108) Herramientas gráficas par

Histórico de cambios

Los cambios confirmados con commit se anotan en la historia (git log)





Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

¿Qué es el control de versiones?

TT-- d- - t--

Uso de git y GitHub

Primeros Pasos Flujo de Trabajo

Trabajo en

Trabajo en colaboración

amas

Tareas y tableros de discusión (1881e8) Herramientas gráficas par

Publicar cambios al repositorio remoto

Para sincronizar los cambios realizados en la copia local con el repositorio remoto hay que publicar mediante git push.

► A partir de este punto, la copia local y el repositorio remoto están sincronizados.

Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

¿Qué es el control de versiones?

¿Que son en y entr

Uso de git y GitHub

Primeros Pasos

Flujo de Trabajo

rabajo en

olaboración

Tareas y tableros de discusión (188108)

Herramientas gráficas para el análisis de un repositorio

Recibir cambios de un repositorio remoto

Para obtener los cambios recientes que existan en el repositorio y no en la copia local hay que emplear git pull, que es la combinación de la secuencia:

- 1. git fetch, para obtener los cambios recientes del repositorio remoto.
- 2. git merge, para combinarlos con la copia local.

Repository > Pull

Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

versiones?
;Qué son Git y GitHub

Jso de git y

GitHub Primeros Pasos

Flujo de Trabajo

Trabajo en colaboració

Ramas Tareas y tableros de

Tareas y tableros de discusión (188108) Herramientas gráficas pa

erramientas grancas par análisis de un repositori

Conceptos básicos

Uso de git y GitHuk

Trabajo en colaboración

Conceptos básicos

Uso de git y GitHub

Trabajo en colaboración Ramas

Tareas y tableros de discusión (issues) Herramientas gráficas para el análisis de un repositorio

Rama master



En un repositorio de GitHub existe una rama (*branch*) que se usa por defecto: **master**.

Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

¿Qué es el control de versiones?

Uso de git y

Uso de git y GitHub

Flujo de Trabajo

Trabajo en colaboración

Ramas

fareas y tableros de discusión (188108)

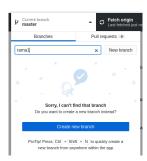
Herramientas gráficas para el análisis de un repositorio

Ramas para facilitar la colaboración



Cuando hay varias personas trabajando sobre un mismo repositorio, es necesario crear nuevas ramas para evitar conflictos.

De esta forma, cada persona hace cambios en el código en una rama específica.



Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos bási

¿Qué es el control de versiones? ¿Qué son Git y GitHub?

Uso de git y

Primeros Pasos Flujo de Trabajo

Trabajo en colaboración

Ramas Tareas y ta

discusión (1880es)

Herramientas gráficas para el análisis de un repositorio

Combinación de código



Cuando los cambios están listos y confirmados (*commit* + *push* en la rama específica), se realiza una petición (*pull request*) para combinar estos cambios en la rama **master**.





Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos bási

versiones?

¿Que son Git y GitHub?

Jso de git y itHub

Trabajo en

rabajo en olaboración

Ramas

Tareas y tableros de discusión (issues)

Combinación de código



El coordinador del proyecto es el encargado de revisar cada petición y, si todo está correcto, incluir los cambios (*merge*) en la rama **master**.



Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

¿Qué es el control de versiones?

T 1 1

Jso de git y LitHub

Flujo de Trabajo

Trabajo en colaboració:

Ramas

reas y tableros de scusión (188108)

el análisis de un repositorio Publicación de

Resolución de conflictos

Si no se pueden combinar los cambios automáticamente se produce un conflicto (por ejemplo, cuando dos usuarios modifican un mismo fichero).



Un conflicto se debe resolver manualmente.



Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

¿Qué es el control de versiones? ¿Qué son Git v GitHub?

Uso de git GitHub

Flujo de Trabaj

colaboració

Ramas Tareas y tableros de

Herramientas gráficas para el análisis de un repositorio

Consejos

- Las ramas accesorias utilizadas se pueden eliminar una vez finalizado el proceso.
- Este proceso se debe repetir tantas veces como sea necesario para realizar cambios de forma colaborativa.
- ► No olvides hacer *pull* antes de iniciar una nueva interacción con el repositorio.

Más información en:

- ► Página Web: Understanding the GitHub Flow
- ► Vídeo: Understanding the GitHub Flow

Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

¿Qué es el control de versiones?

ZQue son Git y Gitt iu

Jso de git y

Iujo de Trabajo

Trabajo en colaboraciór

Ramas

Tareas y tableros de discusión (18818)

Herramientas gráficas para el análisis de un repositorio

Conceptos básicos

Uso de git y GitHub

Trabajo en colaboración

Ramas

Tareas y tableros de discusión (issues)

Herramientas gráficas para el análisis de un repositorio

Conceptos básicos

Uso de git y GitHuk

Trabajo en colaboración

Ramas

Tareas y tableros de discusión (issues)

Herramientas gráficas para el análisis de un repositorio

Insights

Toda la actividad realizada en un repositorio puede verse de manera gráfica a través del botón *Insights* en la web del repositorio en GitHub⁵. Por ejemplo,

- Contribución de los integrantes del equipo
- Estructuras de ramas de un repositorio
- ► Histórico de cambios en un repositorio

Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

¿Qué es el control de versiones? ¿Oué son Git v GitHub?

Uso de git y

GitHub Primeros Pasos

Flujo de Trab

Trabajo en

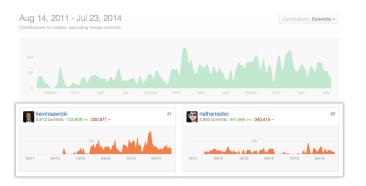
lamas areas y tableros de

Tareas y tableros de discusión (188108)

Herramientas gráficas para el análisis de un repositorio

⁵Más detalles en Ver información del repositorio de forma gráfica.

Contribución de los integrantes del equipo



Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

¿Qué es el control de versiones?

¿Qué son Git y GitHub?

Uso de git y

Primeros Pasos

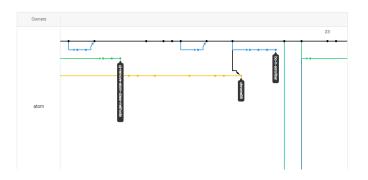
rabajo en

Ramas Tamas y tablaras da

Tareas y tableros de discusión (188108)

Herramientas gráficas para el análisis de un repositorio

Estructura de ramas de un repositorio



Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

¿Qué es el control de versiones?

¿Qué son Git y GitH

Uso de git y

Primeros Pasos

Tujo de Trabajo

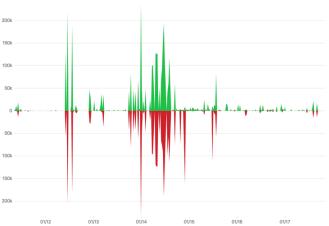
rabajo en olaboración

areas y tableros de

Herramientas gráficas para el análisis de un repositorio

Cambios en un repositorio





Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

onceptos básicos

¿Qué es el control de versiones?

¿Qué son Git y GitH

Jso de git y

Primeros Pasos Flujo de Trabajo

rabajo en olaboración

amas areas y tableros de iscusión (issues)

Herramientas gráficas para el análisis de un repositorio

Conceptos básicos

Uso de git y GitHub

Trabajo en colaboración

Página web de usuario u organización

- Crea un repositorio nuevo con el nombre <username>.github.io⁶.
- 2. Sube (commit + push) un fichero index.html a la rama master con código HTML.
- 3. Con un navegador ve a la dirección https://<username>.github.io

Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

versiones?

¿Qué son Git y GitHub?

Uso de git y

rimeros Pasos lujo de Trabajo

Ramas

Tareas y tableros de discusión (1880es)

l análisis de un repositor

⁶Siendo <username> tu nombre de usuario en GitHub.

Página web de proyecto

Si no sabes HTML

En la página del repositorio:

```
Settings > GitHub Pages > Source > master branch
```

Settings > GitHub Pages > Theme Chooser

- ► Modifica el fichero README.md⁷ (commit + push).
- ► Con un navegador ve a la dirección https://<username>.github.io/<repository>

Introducción al control de versiones y trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro

Conceptos básicos

¿Qué es el control de versiones?

Uso de git y

Flujo de Trabajo

Trabajo en colaboración

Ramas Fareas y tableros de

fareas y tableros de discusión (188108)

Herramientas gráficas para el análisis de un repositorio

 $^{^7} M\'{a}s~informaci\'{o}n~sobre~formato~Markdown\\ https://guides.github.com/features/mastering-markdown/.$

Página web de proyecto

Si sabes HTML

- Crea una carpeta docs en la rama master del repositorio.
- En esta carpeta docs crea/modifica un fichero index.html (commit + push).
- En la página del repositorio:

```
Settings > GitHub Pages > Source > docs folder
```

Con un navegador ve a la dirección https://<username>.github.io/<repository>

Introducción al control de versiones v trabajo colaborativo con GitHub

Oscar Perpiñán Lamigueiro