

Clase 16. Python

Git y GitHub

RECUERDA PONER A GRABAR LA CLASE



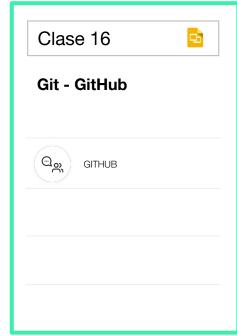


- Analizar el control de versiones líder (GIT).
- Crear un proyecto y versiones con Git.
- Utilizar el repositorio de GitHub.



CRONOGRAMA DEL CURSO











CODER HOUSE

¿Qué es GIT?

¿QUÉ ES GIT?

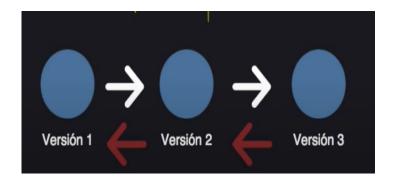
Git es un sistema de control de versiones gratuito y de código abierto, diseñado para manejar desde pequeños a grandes proyectos de manera rápida y eficaz. Se entiende como control de versiones a todas las herramientas que nos permiten hacer modificaciones en nuestro proyecto. Un sistema que registra los cambios realizados sobre un archivo o conjunto de archivos a lo largo del tiempo.

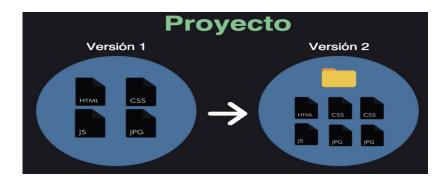




GIT - ¿QUÉ ES?

Con GIT, podemos ir a versiones anteriores, muy útil para errores, y para la organización.







GIT - LOS 3 ESTADOS

1er estado (comienzo del trabajo)

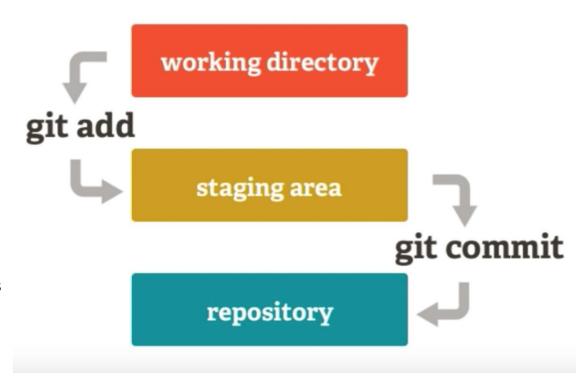
"preparamos las cajas"

2do estado (archivos listos)

"agregamos las cajas listas"

3er estado (registro de todos los archivos)

"Lote listo"



CODER HOUSE



RELACIÓN ENTRE GIT Y GITHUB







Git es uno de los sistemas de control de versiones más populares entre los desarrolladores. Y parte de su popularidad se la debe a GitHub, un excelente servicio de alojamiento de repositorios de software con este sistema.



INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE GIT

Lo primero es lo primero: tienes que instalarlo.

Puedes obtenerlo de varias maneras; las dos principales son instalarlo desde código fuente, o instalar un paquete existente para tu plataforma.



Instalar GIT

1- Ir a https://git-scm.com/ y descargar el paquete de instalación "download (nro versión) for Windows" (si tienes otro sistema operativo deberás seleccionar en el mismo: Mac o Linux)

and more.







2- Ahora debes ejecutar el archivo descargado, y elegir la carpeta donde ubicar los archivos de Git.

Select Destination Location	
Where should Git be installed?	
Setup will install Git into the following fol	der.
	t a different folder clids Prouse
To continue, click Next. If you would like to select	ta different folder, click browse.



3- Asegúrate de tener seleccionado *git bash*, que es la herramienta principal con la que trabajaremos. Con esto se terminará la instalación

elect Components	
Which components should be installed?	
Select the components you want to install; clear the install. Click Next when you are ready to continue.	components you do not want t
✓ Additional icons	
On the Desktop	
✓ Windows Explorer integration	
☑ Git Bash Here	
☑ Git GUI Here	
Git LFS (Large File Support)	
☐ Git LFS (Large File Support) ☐ Associate .git* configuration files with the defaul	ult text editor
	ult text editor



4- Seguimos haciendo clic en "next"

Sit 2.24.1.2 Setup	
select Start Menu Folder Where should Setup place the program's shortcuts?	
Setup will create the program's shortcuts in the follo	wing Start Menu folder.
To continue, click Next. If you would like to select a different Git	folder, click Browse
Don't create a Start Menu folder	



5- En esta pantalla elegimos de la lista "use visual studio code as Git's default editor"



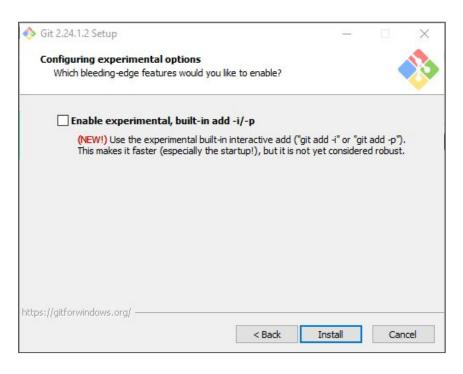


6- Hacemos click en "next" hasta finalizar la instalación, dejando las configuraciones por defecto





7- Finalmente aparece el botón "install"

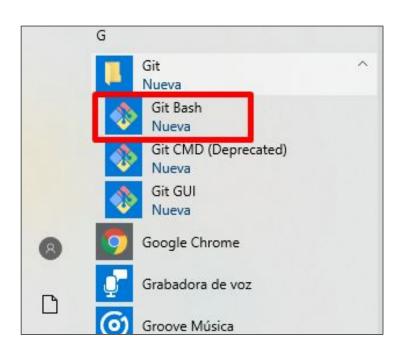




8- ¡Instalación finalizada! 💪







Ahora tendrás disponible *Git Bash* desde tu lista de programas. Aquí es donde trabajaremos con Git.

Alternativa: **Git GUI,** para tener una interfaz más amigable.

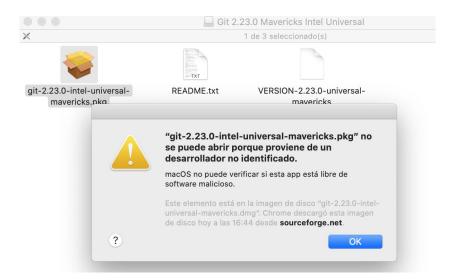


1 - Ir a https://git-scm.com/ y descarga el paquete de instalación "download (nro version) for Mac" (o si tienes otro sistema operativo, se refleja Windows o Linux).



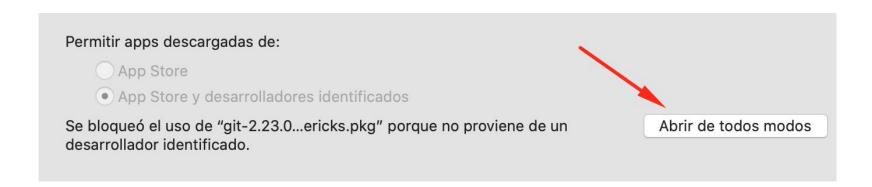


2 - Posiblemente les salga este cartel de seguridad al intentar ejecutar el archivo descargado.





3 - Van a "preferencias de sistema" → "seguridad" y encontrarán lo siguiente. Hacen clic en "abrir de todos modos".



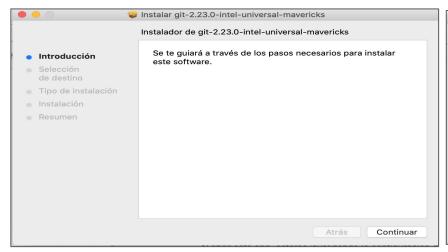


4 - Un cartel más, y clic en "abrir"





5 - Instalador, hacen clic en continuar hasta que diga "la instalación se completó"



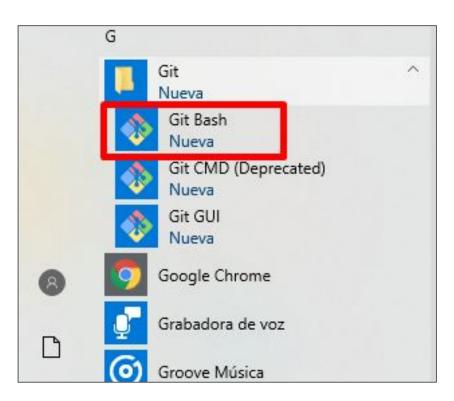




Empecemos con GIT....







Buscar en su menú el **Git Bash** para abrir la terminal e iniciar con los comandos.





Q Verificando versión de Git

Escribir git --version y presionar enter

john@MyShopSolutions: ~\$ git --version

git version 2.17.1

john@MyShopSolutions: ~\$





Configurando Git por primera vez



Tu identidad

Lo primero que deberías hacer cuando instalas Git es establecer tu nombre de usuario y dirección de correo electrónico. Esto es importante porque las confirmaciones de cambios (commits) en Git usan esta información, y es introducida de manera inmutable en los commits que envías.







Configurando Git por primera vez

 Paso 1: Elegir un nombre de usuario que recuerdes fácil, y el email que en la próxima clase se usará en Github.

 Paso 2: Establecer el nombre con el comando: git config --global user.name "Nombre Apellido"

Paso 3: Establecer el correo a usar con el comando. git config
 --global user.email johndoe@example.com









Comprobamos los pasos en nuestra consola.

```
/* Paso 2*/
john@MyShopSolutions: ~$ git config --global user.name "John Doe"
/* Paso 3*/
john@MyShopSolutions:~$ git config --global user.email johndoe@example.com
```





Q

Comprobando tu configuración

Vamos a comprobar si guardamos bien el usuario usando el comando:

git config --list

```
john@MyShopSolutions: ~$ git config --list
/* Se puede ver el usuario, el email y otros parámetros que
dependerán de cada sistema operativo */
user.name=John Doe
user.email=johndoe@example.com
color.status=auto
color.branch=auto
color.interactive=auto
color.diff=auto
```





Q Comprobando tu configuración

Puedes también comprobar qué valor tiene la clave nombre en Git

ejecutando: git config user.name

john@MyShopSolutions: ~\$ git config user.name John Doe

Puedes consultar de la misma manera user.email







Si alguna vez necesitas ayuda usando Git, hay tres formas de ver la página del manual (manpage) para cualquier comando de Git:

/*Los tres comandos que disparan la ayuda de Git*/
john@MyShopSolutions: ~\$ git help config
john@MyShopSolutions: ~\$ git config --help
john@MyShopSolutions: ~\$ man git-config

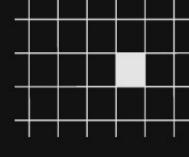




Hasta el momento aprendimos los primeros pasos en GIT. Tenemos funcionando en el sistema una versión de Git configurada con tu identidad. Es el momento de aprender algunos fundamentos de Git.

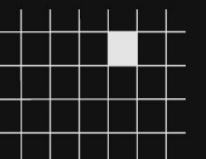






iPARA PENSAR!

Con lo visto en clase hasta ahora ¿cuál podrían decir que es la diferencia principal entre GIT y GitHub?



CONTESTA EN EL CHAT DE ZOOM





i5/10 MINUTOS Y VOLVEMOS!



Creando repositorios

¿Qué es un Repositorio?

Un repositorio es un **espacio centralizado** donde se almacena, organiza, mantiene y difunde información.

Será "la carpeta" donde guardaremos nuestro proyecto para más adelante compartirlo con el equipo a través de un repositorio en la nube (en internet, por ejemplo en Github)



GIT INIT

Este comando se usa para crear un **nuevo repositorio** en Git. Nos crea un repositorio de manera local y lo hará en la carpeta donde estamos posicionados. También se le puede pasar [nombre_de_la_carpeta] y creará una con ese nombre.

A continuación vemos el ejemplo









```
/* Paso 1: Me ubico en la carpeta donde quiero crear mi proyecto */
john@MyShopSolutions:~$cd Documents/Proyectos_Coder/
 Paso 2: Ya dentro de la carpeta inicio el proyecto con el nombre que le asigne a mi
repositorio*/
john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/$ git init mi_repositorio
/* Arrojará el siguiente mensaje */
Initialized empty Git repository in
/home/usuario/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio/.git/
 * Paso 3: Comprobamos que el repositorio se creó */
john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/$ dir
mi_repositorio
 * Paso 4: Me ubico en mi repositorio */
john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/$ cd mi_repositorio
john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio$
```



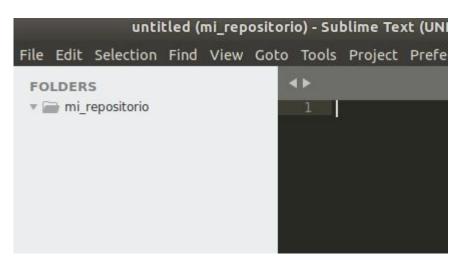
GIT STATUS

Ya hemos visto cómo inicializar un repositorio localmente utilizando git init.

Ahora nos toca crear los archivos que vamos a usar en este repositorio.

Vamos a Sublime Text:

Buscamos el repositorio creado







GIT STATUS

2. Creamos un archivo index.html que se guardará en el repositorio

```
~/Documents/CODERHOUSE/mi_repositorio/ind
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
                                              index.html
 FOLDERS
 w mi repositorio
                                             <html lang="en">
     index.html
                                                 <meta charset="UTF-8">
  <title>Document</title>
```



john@MyShopSolutions :~/Documents/Proyectos_Coder/mi_rep ositorio\$ git status On branch master

No commits yet

Untracked files: (use "git add <file>..." to include in what will be committed)

index.html

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)

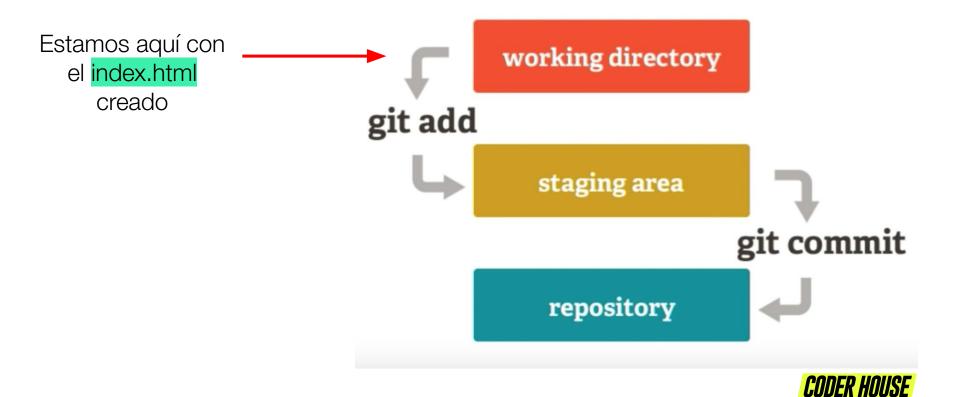


GIT STATUS

3. Vamos a la terminal y con git status chequeamos el estado de nuestro repositorio



GIT - ¿Recuerdan los 3 estados?



GIT ADD

Ahora se necesita agregar el o los archivos al **Staging Area**. En nuestro caso, para el index.html vamos a usar el comando *git add + el nombre del archivo*, lo cual permite adherir el archivo para subirlo luego al repositorio. También se puede usar *git add*. que adhiere todos los archivos nuevos.

Para verificar si funciono, nuevamente utilizamos *git status*





GIT ADD

Así funciona Git Add 👇

john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio\$ git add index.html john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio\$ git status On branch master

No commits yet

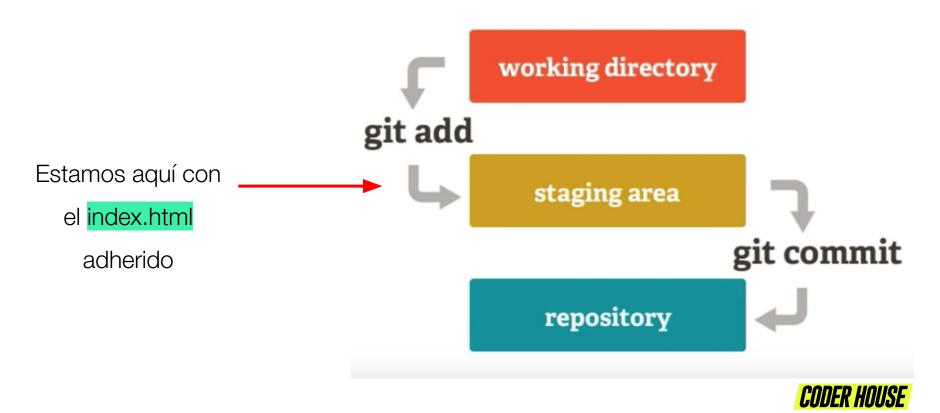
Changes to be committed:

(use "git rm --cached <file>..." to unstage)

new file: index.html



GIT - ¿Recuerdan los 3 estados?



GIT COMMIT

Una vez que nuestros archivos están en el **Staging Area** debemos pasarlos a nuestro repositorio local y para eso debemos usar el *git commit* que es el comando que nos va a permitir comprometer nuestros archivos.

Es decir, que lo subirá al repositorio que se ha creado.





GIT COMMIT

El comando es el siguiente:

git commit -m "Comentario de qué se trata el commit que se está realizando"

john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio\$ git commit -m "Primer archivo del repositorio"

/* Esta sería el resultado del comando */

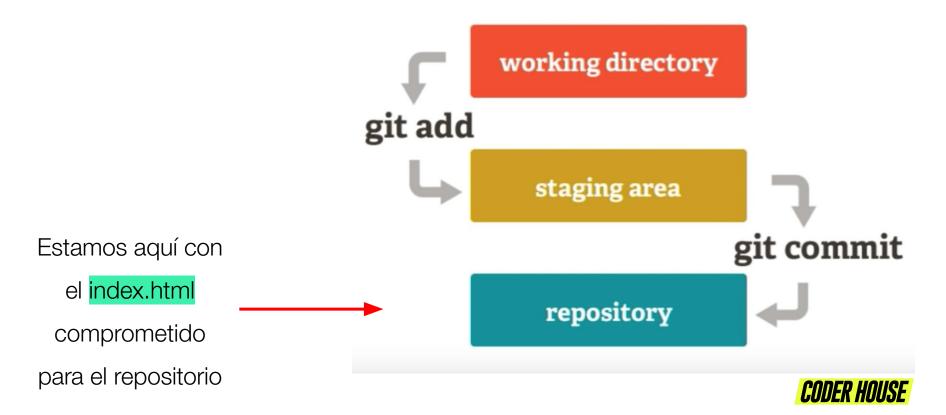
[master (root-commit) 1734915] nuevo archivo

1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

create mode 100644 index.html



GIT - ¿Recuerdan los 3 estados?





GIT LOG

Los primeros pasos a seguir 👇

/* Con git log podemos ver los logs (historial) de lo que ha pasado en el repositorio */
john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio\$ git log
commit 1734915470ce9983f703b77807a68e42166b47dd (HEAD -> master)

Author: John Doe < johndoe@example.com>

Date: Sat May 22 18:53:24 2020 -0300

Primer archivo del repositorio



GIT LOG

La documentación de git log es super extensa, por eso puedes indagar en el siguiente link <u>Git-Scm</u>



Ramas

RAMAS

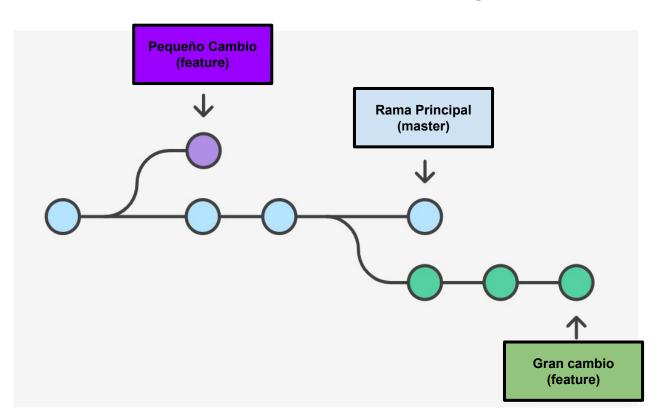
Para añadir una **nueva función o solucionar un error** (sin importar su tamaño), generas una nueva rama para alojar estos cambios. Esto te da la oportunidad de organizarte mejor con los cambios o correcciones experimentales.

Podemos crear una rama escribiendo

"git branch mi-rama"



RAMAS









GIT BRANCH - Creando ramas

Veamos cómo crear una rama 👀

```
/* Paso 1: Verifico en cuál rama estoy */
john@MyShopSolutions :~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio$ git branch
*master
/* Paso 2. Creo la rama que voy a usar para el cambio */
john@MyShopSolutions :~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio$ git branch mi_rama
/* Paso 3: Verifico que se creó la rama */
john@MyShopSolutions :~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio$ git branch -l
*master
mi_rama
john@MyShopSolutions :~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio$
```





GIT CHECKOUT - Movernos entre ramas

¿Será muy complicado hacerlo? 😐

/* Para moverme a la rama que cree uso el comando de git checkout */
john@MyShopSolutions :~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio\$ git checkout mi_rama
Switched to branch 'mi_rama'
/* Verifico nuevamente que me movi de rama */
john@MyShopSolutions :~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio\$ git branch -I
master

john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio\$

*mi_rama





GIT Branch -D - Borrando ramas

Penúltimo paso 😉



```
/* Paso 1: Me muevo a la rama principal "master" */
john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio$ git checkout master
/* Paso 2: Verificar que se está en la rama de master */
john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio$ git branch
*master
mi_rama
/* Paso 3: Procedo a borrar la rama que ya no voy a usar */
john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio$ git branch -D mi_rama
Deleted branch mi_rama (was 6d6c28c)
/* Paso 4: Verificar que se borró la rama*/
john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio$ git branch
*master
```



GIT CHECKOUT - Listar Commits

Así como nos movemos entre ramas, nos podemos mover entre commits. Recuerden que al hacer cambios, adherirlos y comitearlos, se crea un historial de dichos cambios, los **logs**.

La posibilidad de volver a un commit en específico es una **ventaja de los controladores de versiones**, que permiten volver a un estado anterior si se presenta un problema, error o cambio inesperado.







GIT CHECKOUT - Listar Commits

Comenzamos listando

/* Para ver los commits realizados, los listamos con el comando git log --oneline para verlos en una sola línea*/

john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio\$ git log --oneline

/* Se listan todos los cambios que se han realizado sobre el index.html */

fc59b88 (HEAD -> nueva_rama) Ahora agregamos un título

6bcff19 Agregar un texto al index.html

41e6121 (master) Primer archivo del repositorio

john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio\$





GIT CHECKOUT - Movernos a un commit

/* Supongamos que me equivoqué en agregar el título, quiero volver al punto anterior del texto, busco el número de commit y muevo hacia ese punto */
john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio\$ git checkout 6bcff19
Note: checking out 6bcff19.

You are in 'detached HEAD' state. You can look around, make experimental changes and commit them, and you can discard any commits you make in this state without impacting any branches by performing another checkout.

If you want to create a new branch to retain commits you create, you may do so (now or later) by using -b with the checkout command again. Example:

git checkout -b <new-branch-name>

HEAD is now at 6bcff19... Agregar un texto al index.html





GIT CHECKOUT - Movernos a un commit

/* Si verifico donde estoy parado co git branch se puede observar que se está en el commit y el index.html ha cambiado*/

john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio\$ git branch

* (HEAD detached at 6bcff19)

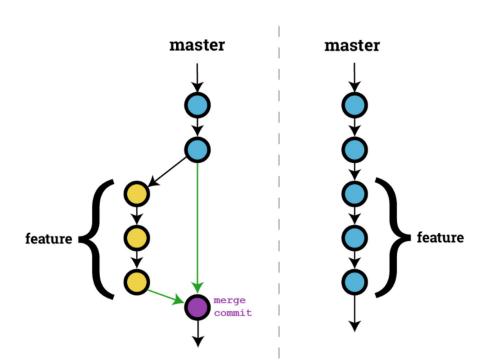
master

nueva_rama

john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio\$



GIT - FUSIONAR (MERGE)



Una vez que tenemos una rama (o más), podemos experimentar características nuevas.

Para luego **FUSIONARLAS** con la rama **MASTER**.

A continuación veamos cómo hacerlo 👉



GIT MERGE



/* Paso 1: Ubicarse en la rama master, que es a donde quiero fusionar los cambios usando el comando de git checkout master. */

john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio\$ git checkout master /* Paso 2: Verificar que estoy en master con git branch. Se puede observar en el archivo de index.html que no tiene ni título ni texto. */

john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio\$ git branch *master

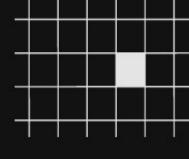
Nueva_rama

/* Paso 3: Realizar la fusión. Hacer el merge con el comando **git merge nueva_rama*/**john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio\$ git merge nueva_rama
Updating 41e6121..fc59b88

Fast-forward index.html | 2 ++ 1 file changed, 2 insertions(+)

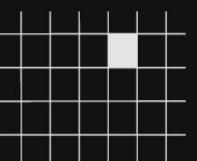






EJEMPLO EN VIVO

Vamos a crear una rama para listar commits en GIT.

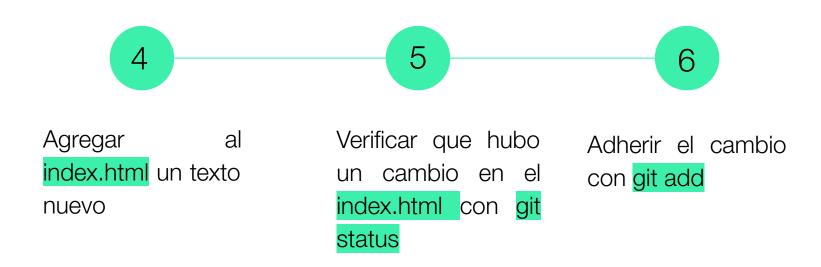


LISTAR COMMITS





LISTAR COMMITS





LISTAR COMMITS

7

Comitear el cambio con git commit -m "Agregando texto al htm

Agregar un título al index.html y repetir los pasos para poder comitear el cambio.



GIT- RESUMEN

- **Git Init:** indicarle que en ese directorio, donde ejecutamos este comando, será usado con GIT.
- **Git Add:** Agregar todos los archivos creados, modificados, eliminados al estado 2 (stage).
- **Git Commit m "mensaje"**: mensaje obligatorio para mostrar que hemos cambiado, por ejemplo al estado 3.
- Git log -- online: para conocer los códigos de los commits realizados.



GIT- RESUMEN

- Git checkout rama: para cambiar de rama e ir a un commit específico (debemos conocer su código anteriormente).
- Git merge rama: Debemos estar en un MASTER para funcionar.
- Git branch rama: creación de una rama (si queremos eliminar una rama ponemos git branch -D nombre-rama).





CODER HOUSE

¿Qué es GitHub?

GitHub - ¿Qué es?

Por ahora todo lo que venía ocurriendo en Git era de manera local, no necesitábamos nada de internet para guardar nuestros commits y nuestro repositorio. Ahora queremos compartir nuestro trabajo con otros (compañeros de proyecto, clientes, etc). ¡Para eso utilizamos Github!

Github es una especie de "red social" de programadores. Con este sitio podemos subir nuestros proyectos y lograr que otras personas colaboren.



Crear nuestro repositorio en Github



Creando un repositorio

Your email was verified. Would you like to create your first repository?

Create a new repository A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? Import a repository. Owner Repository name * tutorial-hash ▼ Nombre repositorio Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about super-duper-octo-computingmachine? Description (optional) Público: Cualquiera puede ver el repositorio. Podes elegir quien puede commitear a tu repositorio. Anyone can see this repository. You choose who can commit Privado: Podes elegir quien puede ver y commitear a tu repositorio You choose who can see and commit to this repository.

Luego de hacer clic en el enlace de verificación, aparecerá una pantalla así, que indica que tu e-mail ha sido verificado, y permite que hagas tu **primer repositorio**.





Creando un repositorio

Your email was verified. Would you like to create your first repository?

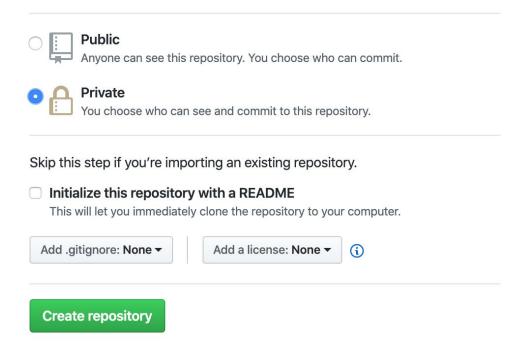
Create a new repository A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? Import a repository.			
Owner	Repository name *		
tutorial-hash - /	Nombre repositorio		
	e short and memorable. Need inspirat	tion? How about super-duper-octo-computing-	
machine?			
Description (optional)			
• Public		Público: Cualquiera puede ver el repositorio. Podes elegir qu	
Anyone can see this	repository. You choose who can commit.	puede commitear a tu repositorio.	
Private You choose who can see and commit to this repository.		Privado: Podes elegir quien puede ver y commitear a tu repositorio	

Por ejemplo, podría ser llamado "mi_repositorio", para que pruebes con los archivos que trabajaste en el desafío de GIT.





Creando un Repositorio

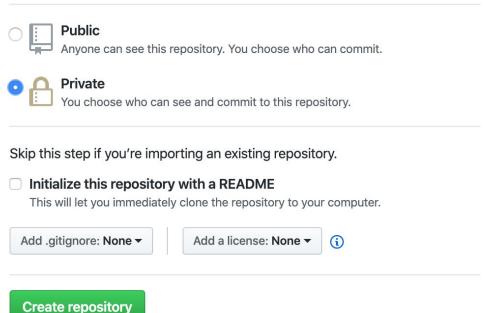


Elegimos "público" o "privado". Si bien con privado limitamos el acceso a cualquier persona, no nos permitirá mostrar nuestro código como página web, por lo que elegimos "público".





Creando un Repositorio



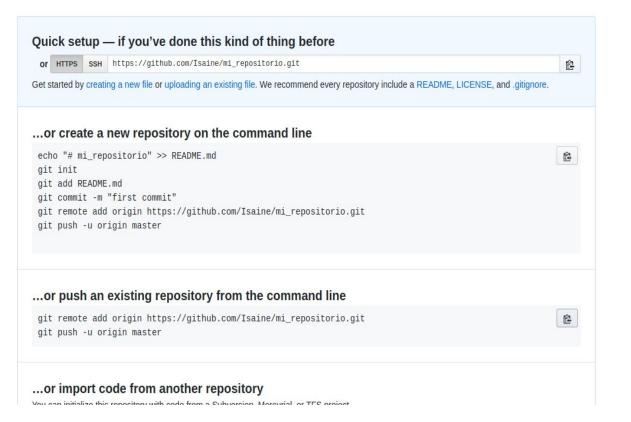
Luego hacemos clic en

"create repository"









Repositorio creado







GITHUB

Subiendo nuestro primer repositorio

TIEMPO: 10 MIN





ACUERDOS



Presencia



Escucha Activa



Apertura al aprendizaje



Todas las voces



GITHUB



Consigna: Crear el primer repositorio en GitHub con el material del proyecto de la clase anterior: Primer Módulo y Feliz Cumplaños.

NOTA: usaremos los breakouts rooms. El tutor/a tendrá el rol de facilitador/a.





Vamos a subir nuestro repositorio

Vamos a nuestra terminal y nos ubicamos en el proyecto creado en la clase pasada. Copiaremos las siguientes líneas para realizar el "push" de los archivos a nuestro servidor en GitHub.

```
/* Paso 1: Me ubico en mi repositorio */
john@MyShopSolutions:~$ cd Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio
/* Paso 2: Indico cuál será mi nuevo repositorio remoto */
john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio$ git remote add
origin https://github.com/miuser/mi_repositorio.git
```





/* Paso 3: Pusheamos todos nuestros archivos al repositorio de github*/
john@MyShopSolutions:~/Documents/Proyectos_Coder/mi_repositorio\$
git push -u origin master

Username for 'https://github.com': miuser /* Pedirá el usuario de github */
Password for 'https://isaine@github.com': /* Pedirá el la clave de github
*//

Counting objects: 9, done.

Delta compression using up to 4 threads.

Compressing objects: 100% (6/6), done.

Writing objects: 100% (9/9), 869 bytes | 217.00 KiB/s, done.

Total 9 (delta 2), reused 0 (delta 0)

remote: Resolving deltas: 100% (2/2), done.

To https://github.com/miuser/mi_repositorio.git

* [new branch] master -> master

Branch 'master' set up to track remote branch 'master' from 'origin'.

GitHub está trabajando

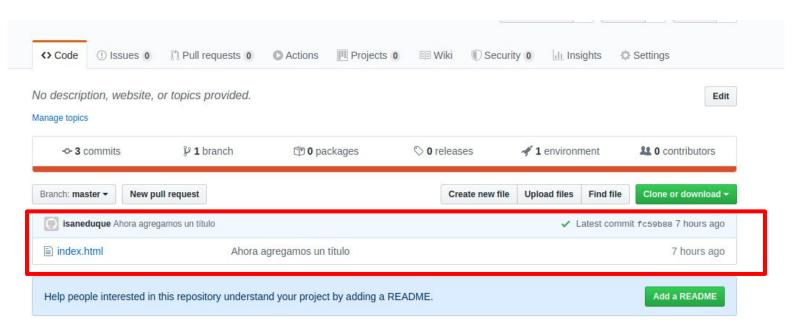




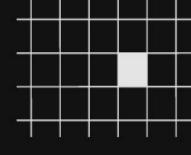


Los archivos ya en Github

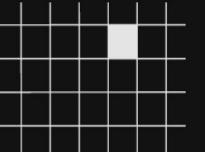
Logramos crear nuestro repositorio 👋

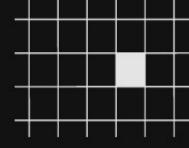






GPREGUNTAS?

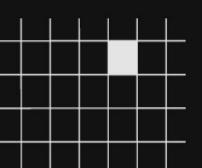




imuchas Gracias!

Resumen de lo visto en clase hoy:

- Git: instalación, configuración, repositorio y ramas.
- GitHub: definición, creación de repositorio, suba de proyecto.







OPINA Y VALORA ESTA CLASE



#DEMOCRATIZANDOLAEDUCACIÓN