
Introducción a git

— y algunas aplicaciones —

Marta R. Hidalgo



Computational
Biomedicine
Laboratory



VALENCIA BIOMEDICAL RESEARCH FOUNDATION
CENTRO DE INVESTIGACIÓN PRÍNCIPE FELIPE

Sistemas de control de versiones

Guardan seguimiento de ficheros y proyectos

Permiten

- Revertir ficheros o el proyecto entero a estados anteriores
- Comparar cambios a lo largo del tiempo
- Ver quién modificó un archivo por última vez, y qué cambio se hizo
- Recuperar ficheros que se hayan borrado por error

Sistemas de control de versiones

Por tanto, podremos

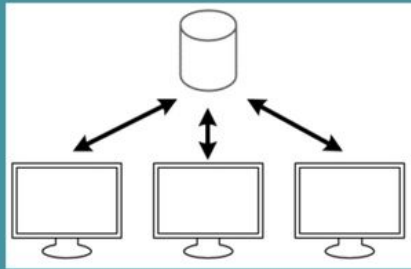
- Ir desarrollando un código sin necesidad de guardar versiones de un mismo fichero
- Trabajar más de una persona a la vez en el mismo proyecto
- Modificar cualquier cosa del código, manteniendo siempre una versión operativa del software

Hay más VCS, pero Git es uno de los estándares a día de hoy

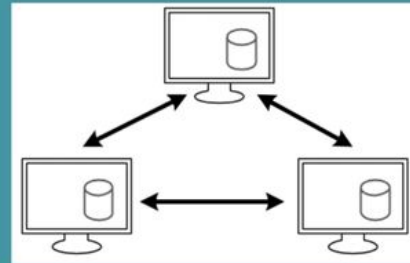
Sistemas de control de versiones

Version Control Systems (VCS)

Centralized
(CVCS)



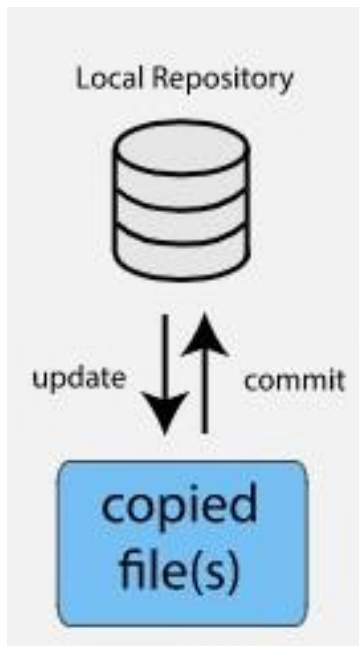
Distributed
(DVCS)



Uso de Git en local



Iniciar Git



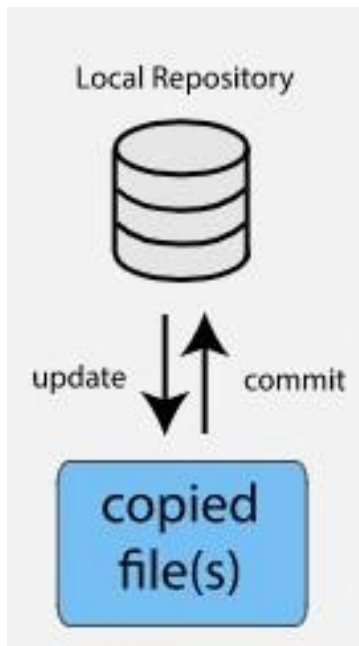
git init

Inicializa el repositorio

git clone

Clona un repositorio de un remoto ya existente

Estados de los ficheros



Untracked

Sin seguimiento



Unmodified

Sin modificar



Modified

Modificado



Staged

Listo para seguimiento

Funciones básicas



git add FILE1

Añade ficheros al repositorio

git commit -m "commit_message"

Actualiza el repositorio a la versión actual

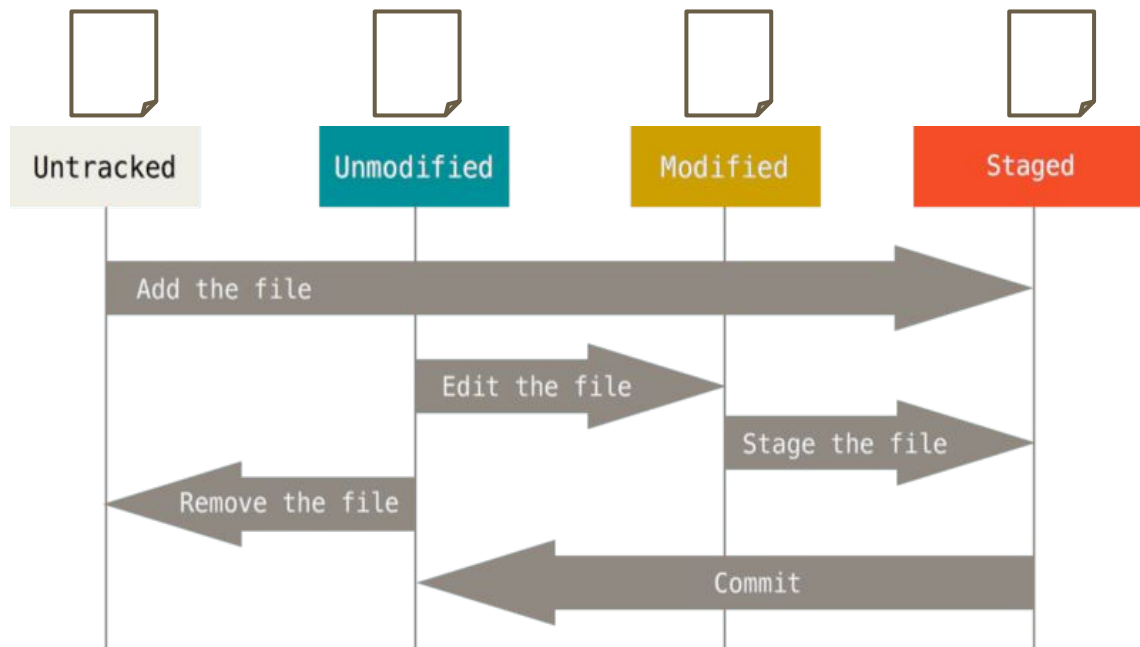
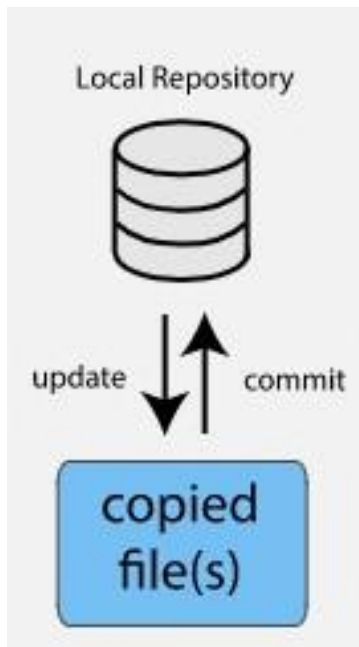
git status

Muestra estado de ficheros

git diff

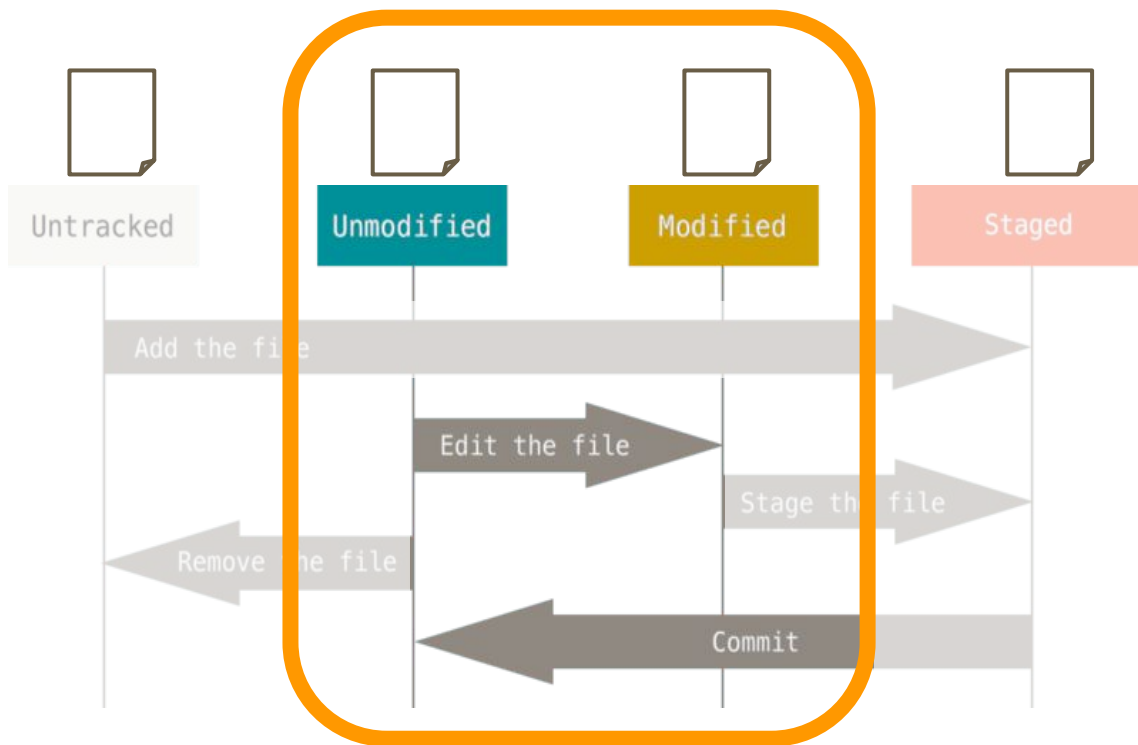
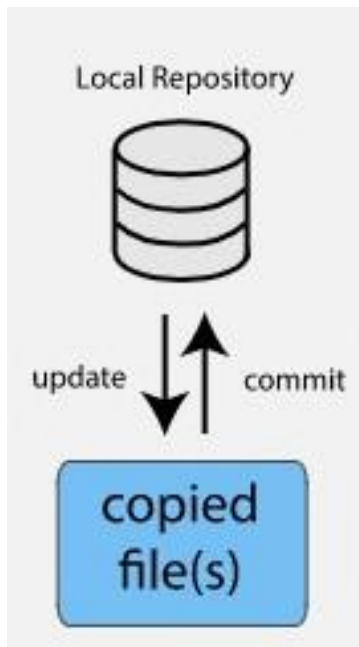
Muestra diferencias entre versiones

Uso de Git en local



Uso de Git en local

`git commit -am "commit_message"`



Por qué usar add

Change adjusting method



Mod 1



Mod 4

Add GSEA



Mod 2



Mod 3

Por qué usar add

Change adjusting method

Add GSEA



Mod 1



Mod 4



Mod 2



Mod 3

Commit

“change adjusting method + add GSEA”

Por qué usar add

Change adjusting method



Mod 1



Mod 4

Commit 1

“change adjusting method”

Add GSEA



Mod 2

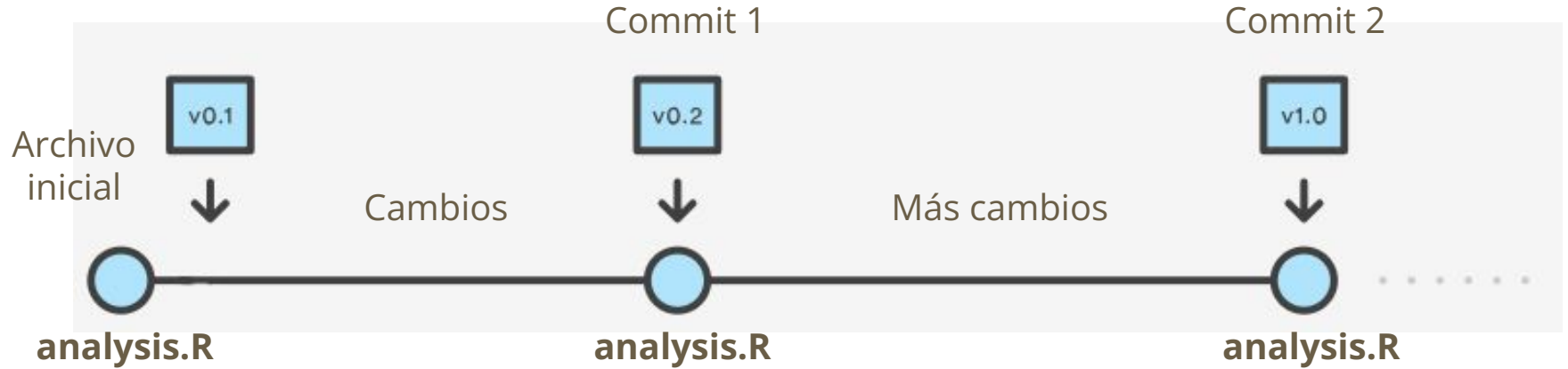


Mod 3

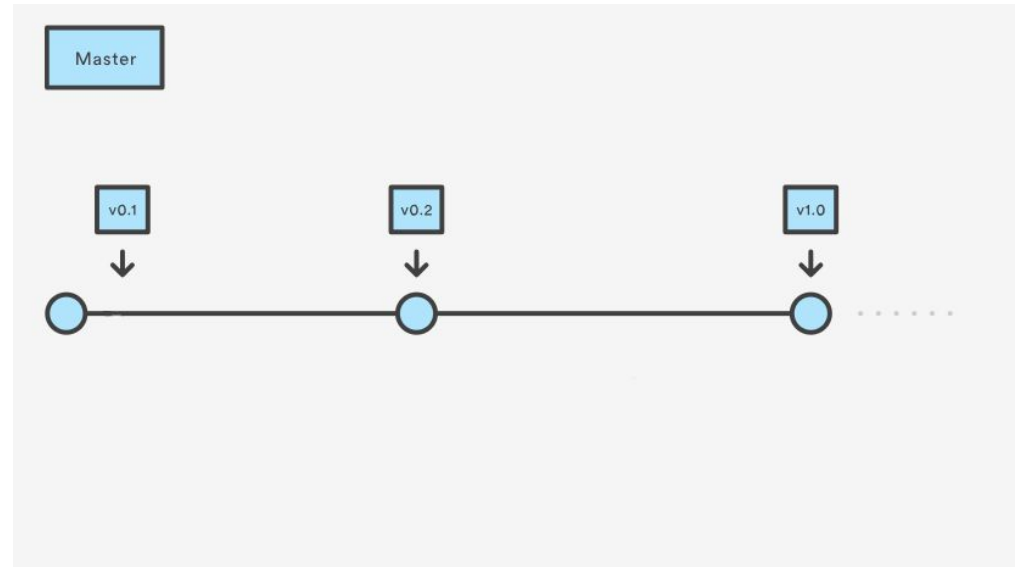
Commit 2

“add GSEA”

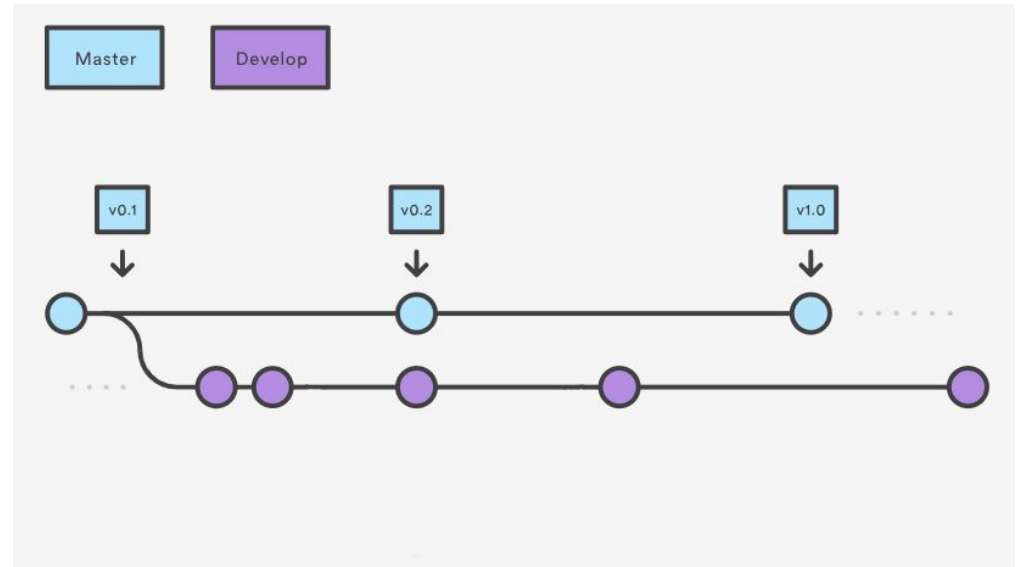
Línea temporal



Ramas



Ramas



Ramas

git checkout -b
RAMA1

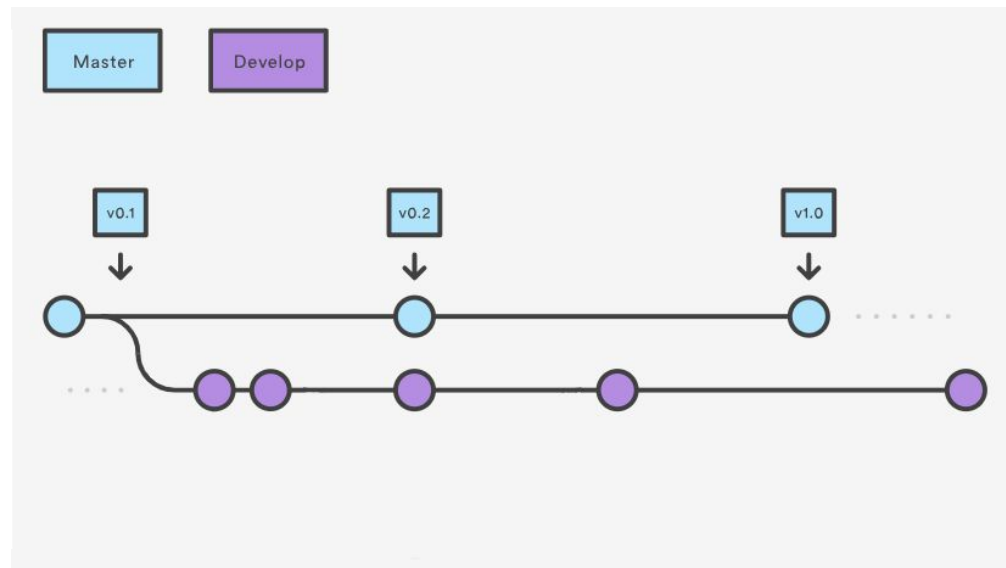
Crea rama *RAMA1*

git checkout
RAMA1

Cambia a *RAMA1*

git status

Muestra rama
actual



Ramas

git checkout -b
RAMA1

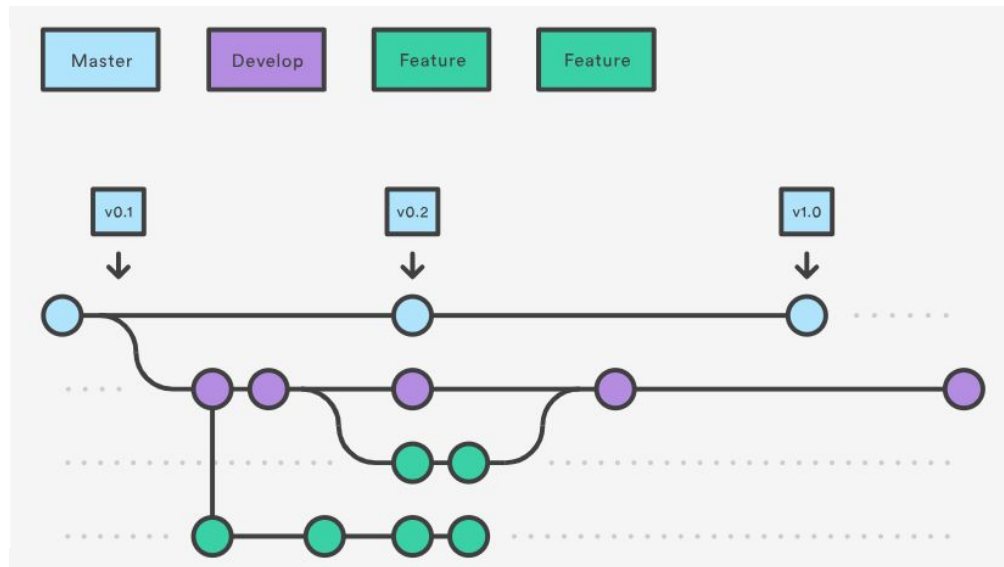
Crea rama *RAMA1*

git checkout
RAMA1

Cambia a *RAMA1*

git status

Muestra rama
actual



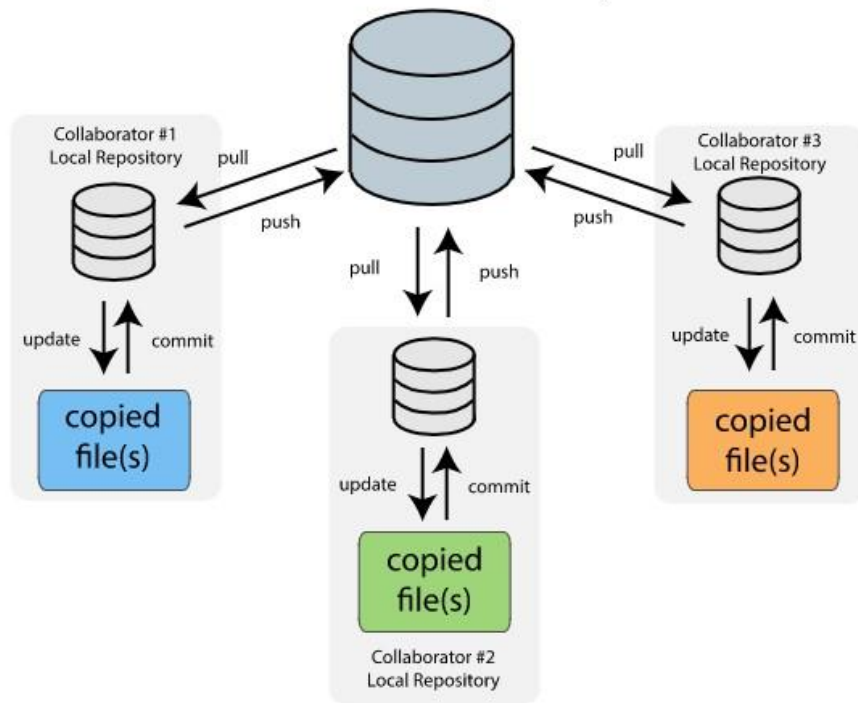
Repositorio remoto



Repositorio remoto

Distributed Version Control

Main Server Repository



A Distributed Version Control System. Each collaborator has a local copy of the repository, so no Internet connection is required.

Repositorio remoto

git pull

Baja cambios de remoto a local

git push

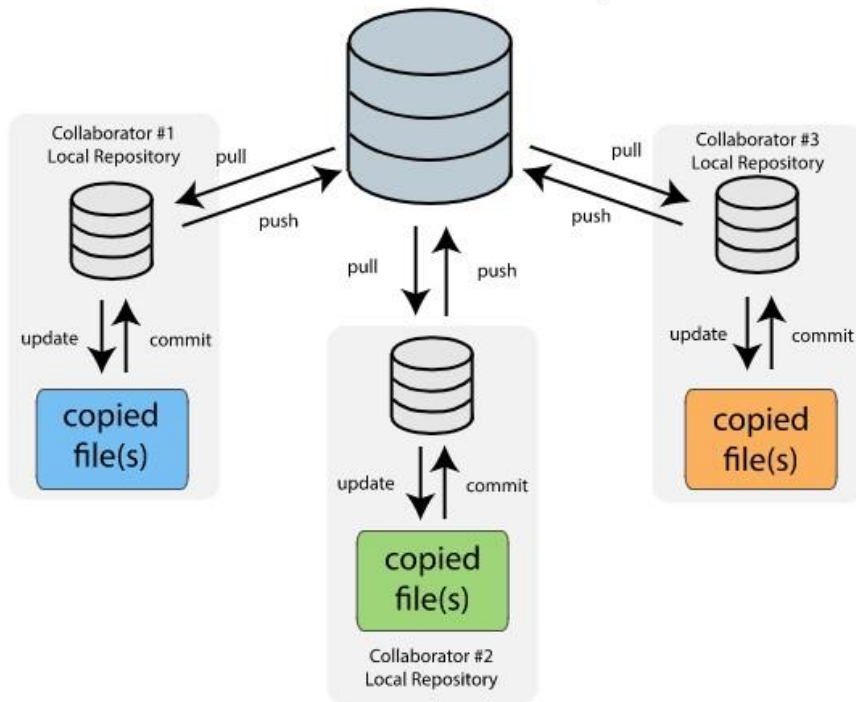
Sube cambios de remoto a local

git fetch

Baja cambios de remoto a servidor

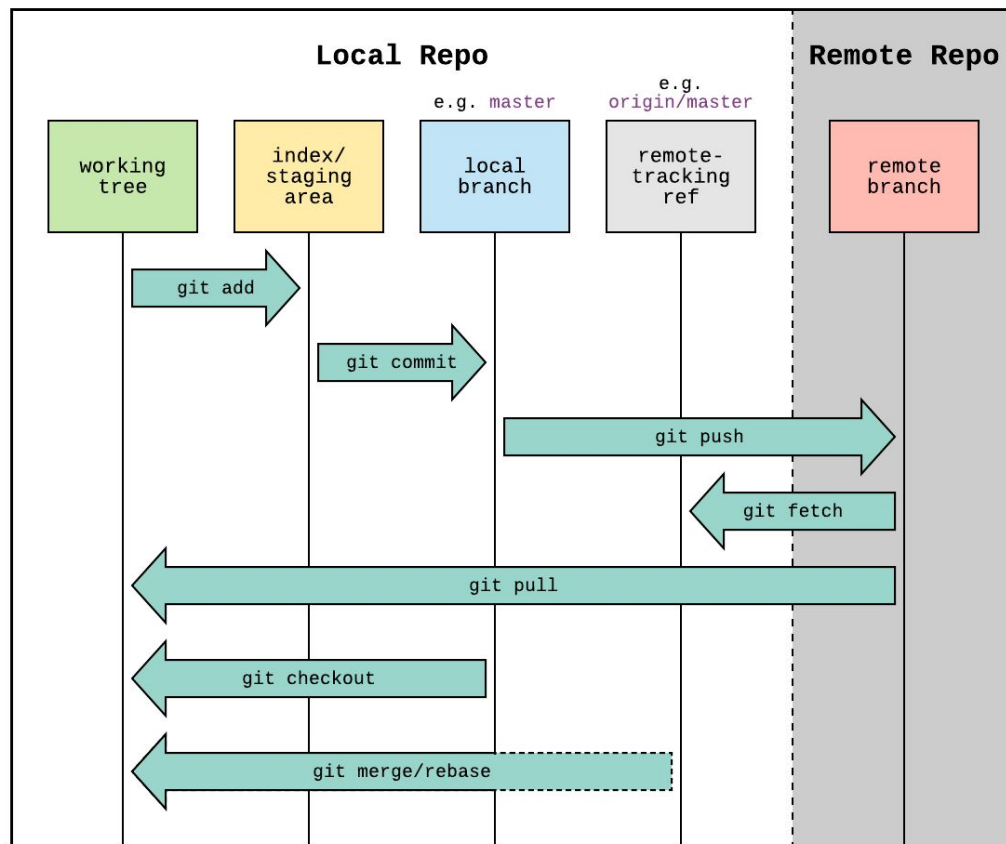
Distributed Version Control

Main Server Repository



A Distributed Version Control System. Each collaborator has a local copy of the repository, so no Internet connection is required.

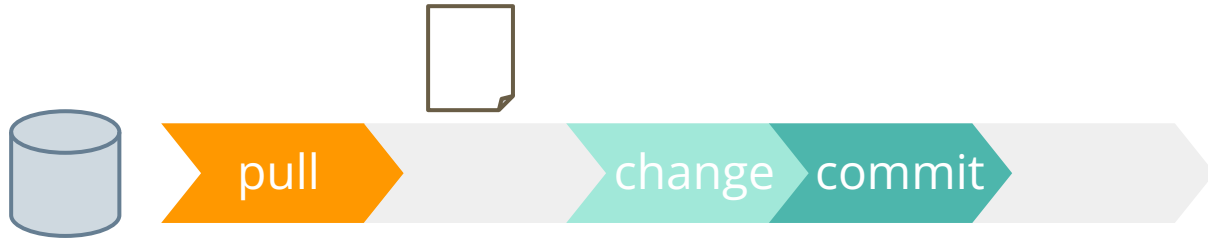
Resumen



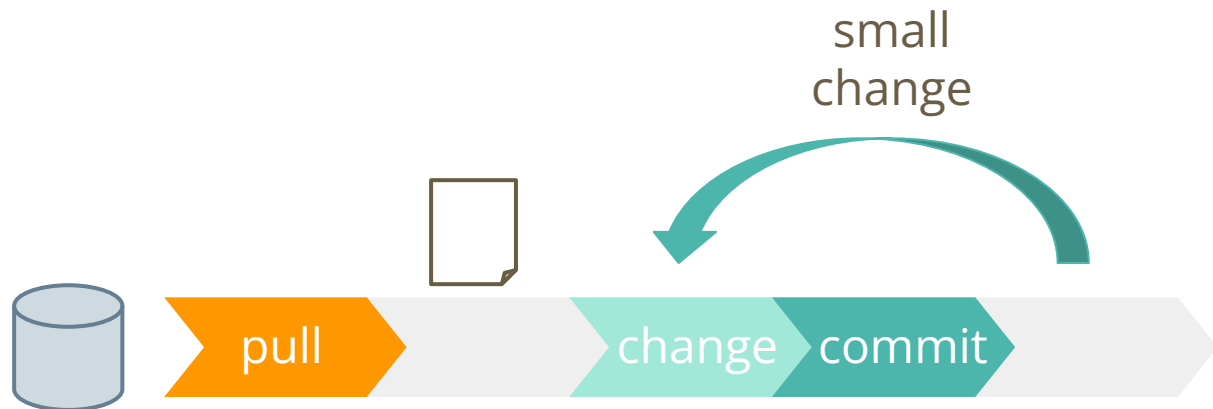
Flujo de trabajo



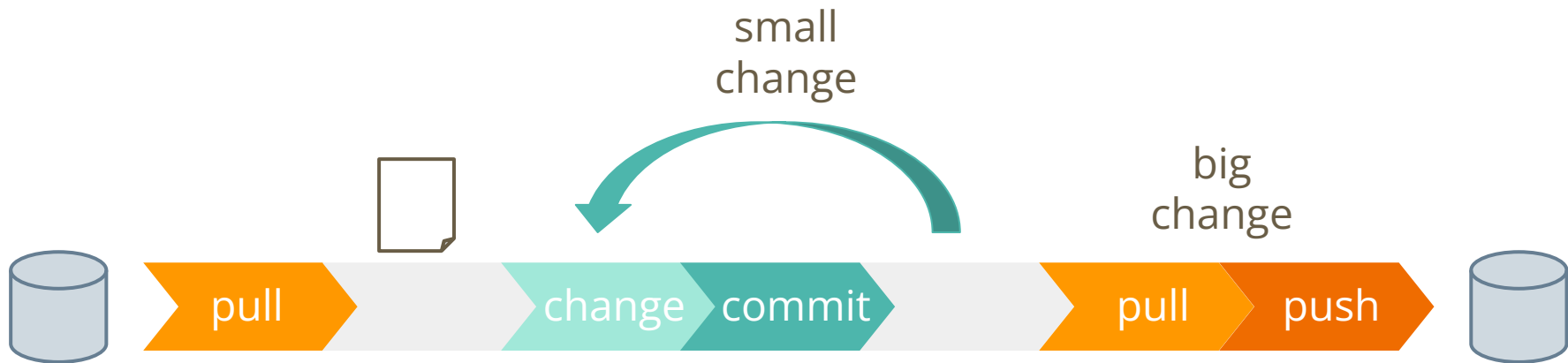
Flujo de trabajo



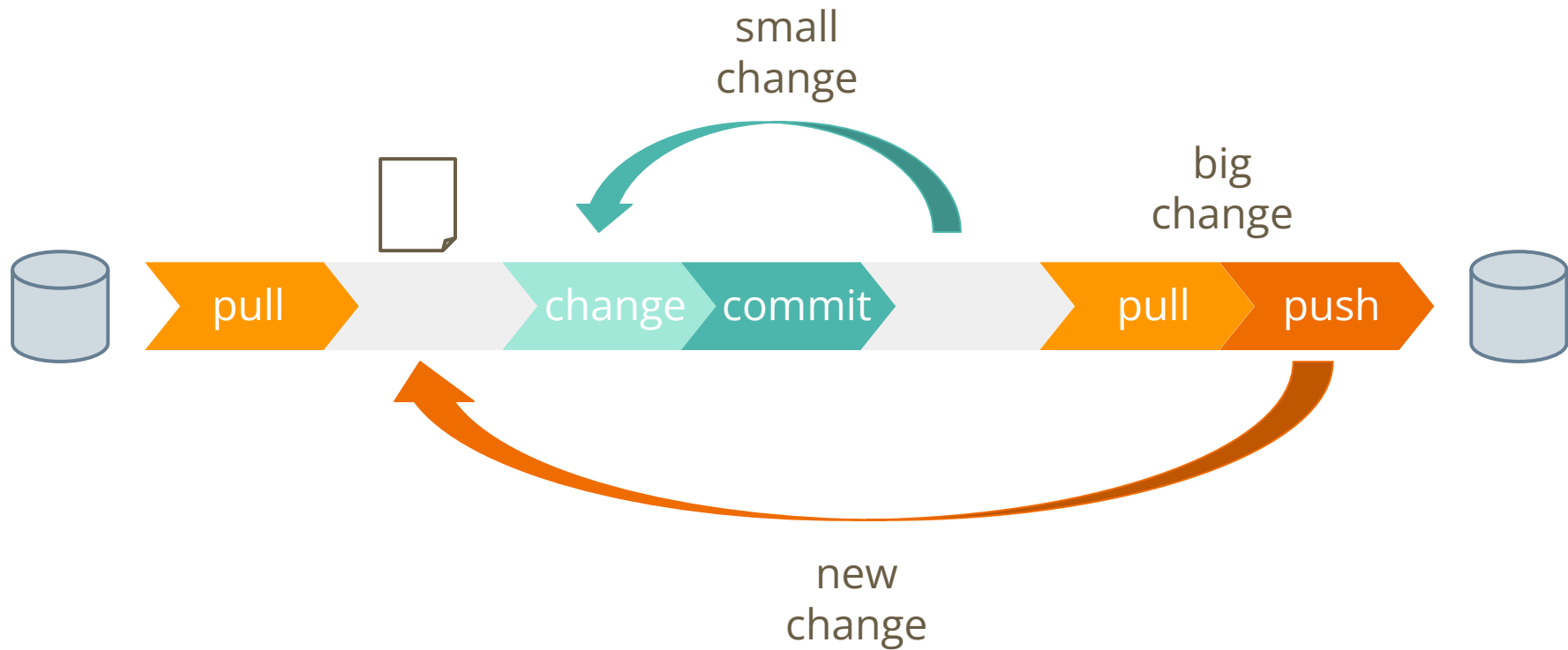
Flujo de trabajo



Flujo de trabajo



Flujo de trabajo



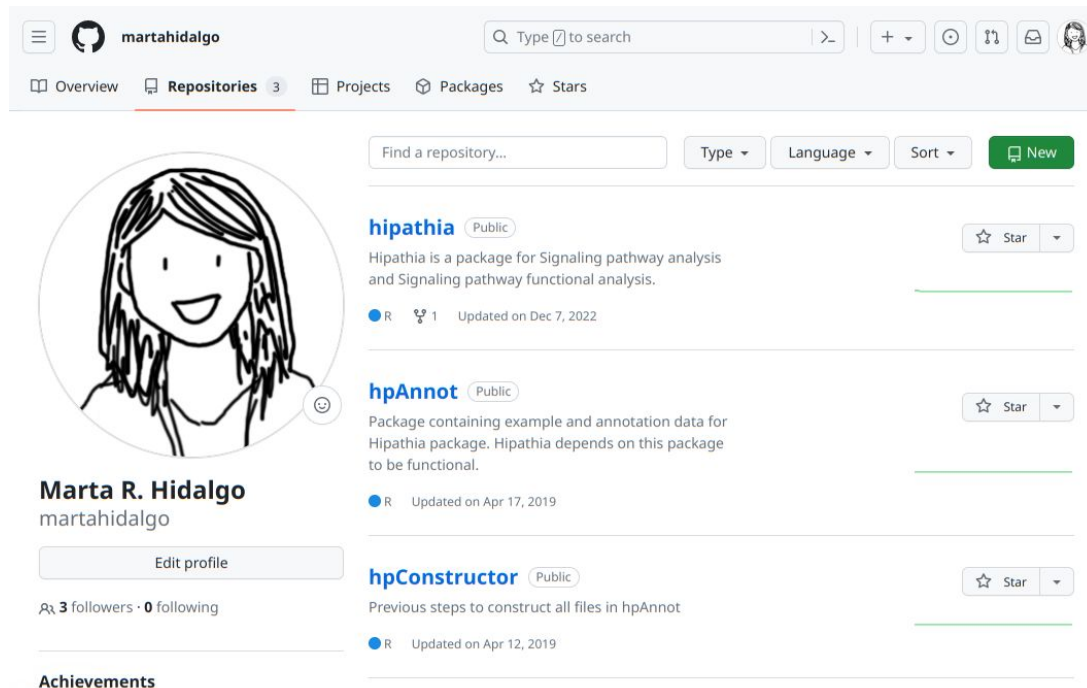
Repositorios online



Github

- Estándar
- Muchos usuarios
- Permite projects

- Todos los proyectos tienen que ser públicos en la versión FREE



The screenshot shows the GitHub profile page for user 'martahidalgo'. The profile includes a circular avatar with a line-art drawing of a woman, the name 'Marta R. Hidalgo', and the username 'martahidalgo'. Below the name is an 'Edit profile' button and statistics showing '3 followers' and '0 following'. The 'Achievements' section is partially visible. The main content area displays a list of repositories:

- hipathia** (Public): Hipathia is a package for Signaling pathway analysis and Signaling pathway functional analysis. Updated on Dec 7, 2022. 1 fork.
- hpAnnot** (Public): Package containing example and annotation data for Hipathia package. Hipathia depends on this package to be functional. Updated on Apr 17, 2019.
- hpConstructor** (Public): Previous steps to construct all files in hpAnnot. Updated on Apr 12, 2019.

Each repository entry includes a 'Star' button and a dropdown arrow.

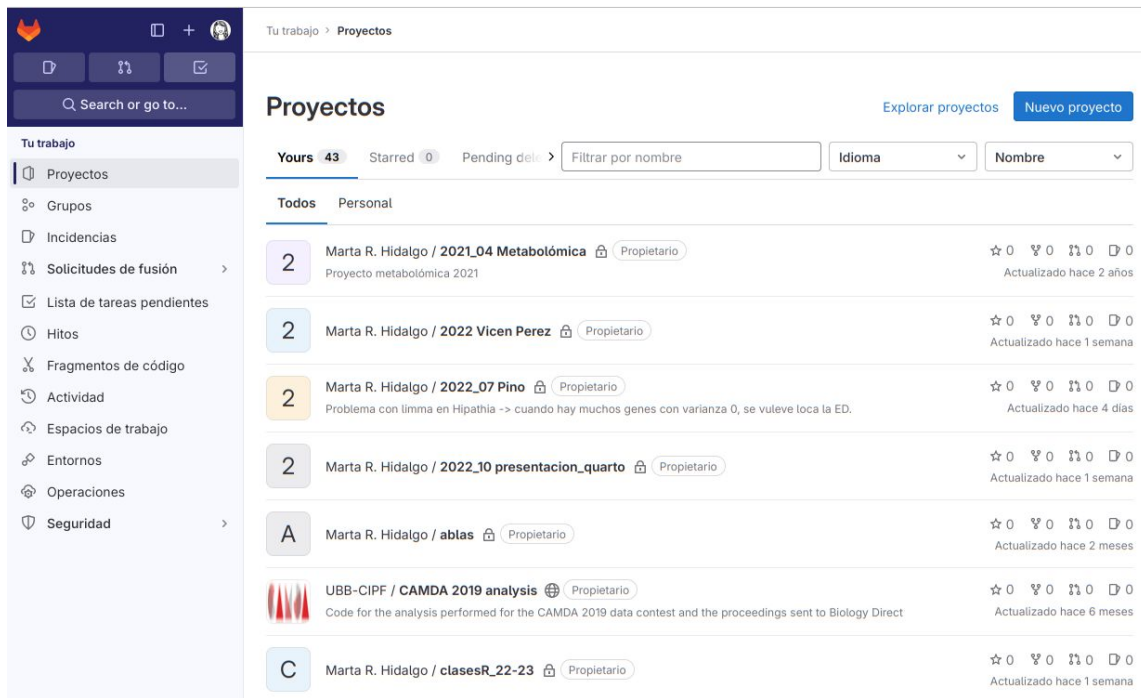
Github projects

The screenshot shows a GitHub Projects board for a project named "DE project". The interface includes a top navigation bar with the user profile "martahidalgo", a search bar, and various utility icons. Below the navigation bar, the project name "DE project" is displayed along with view options: "Backlog", "By priority", "By size", and "New view". A filter bar allows searching by keyword or field, with "Discard" and "Save" buttons. The main area contains five columns representing different stages of the project workflow:

- New** (0 items): A column for new tasks.
- Backlog** (0 items): A column for tasks waiting to be started.
- Ready** (1 item): A column for tasks ready to be worked on. It contains one task: "Differential expression" (Draft).
- In progress** (1 item): A column for tasks currently being worked on. It contains one task: "New task in the project" (Draft).
- In review** (0 items): A column for tasks being reviewed.

Gitlab

- Ha crecido mucho
- Casi mismas opciones
- Permite proyectos privados FREE



Tu trabajo > Proyectos

Proyectos

Explorar proyectos [Nuevo proyecto](#)

Yours 43 Starred 0 Pending del: Idioma Nombre

Todos Personal

2	Marta R. Hidalgo / 2021_04 Metabolómica Propietario	☆ 0 🍷 0 📄 0 🗑️ 0
Proyecto metabolómica 2021		Actualizado hace 2 años
2	Marta R. Hidalgo / 2022 Vicen Perez Propietario	☆ 0 🍷 0 📄 0 🗑️ 0
		Actualizado hace 1 semana
2	Marta R. Hidalgo / 2022_07 Pino Propietario	☆ 0 🍷 0 📄 0 🗑️ 0
Problema con limma en Hipathia -> cuando hay muchos genes con varianza 0, se vuteve loca la ED.		Actualizado hace 4 días
2	Marta R. Hidalgo / 2022_10 presentacion_quarto Propietario	☆ 0 🍷 0 📄 0 🗑️ 0
		Actualizado hace 1 semana
A	Marta R. Hidalgo / ablas Propietario	☆ 0 🍷 0 📄 0 🗑️ 0
		Actualizado hace 2 meses
	UBB-CIPF / CAMDA 2019 analysis Propietario	☆ 0 🍷 0 📄 0 🗑️ 0
Code for the analysis performed for the CAMDA 2019 data contest and the proceedings sent to Biology Direct		Actualizado hace 6 meses
C	Marta R. Hidalgo / clasesR_22-23 Propietario	☆ 0 🍷 0 📄 0 🗑️ 0
		Actualizado hace 1 semana

USOS de Git

Trabajo remoto sencillo

Creación del repositorio en
Gitlab

1. Creo repositorio privado en Gitlab
 2. Clono el repositorio en mi carpeta
 3. Copio el proyecto a esa carpeta
 4. Hago push
 5. Clono el repositorio en mi portátil
-

Trabajo remoto sencillo

Flujo de trabajo

1. Hago pull del remoto
 2. Trabajo
 3. Hago push final
-

Webs de Metafun

OJO CUIDAO

1. Tienen todas un Git
 2. El repositorio remoto es Gitlab, dentro del grupo de UBB-CIPF
 3. Cualquiera con permisos en el grupo puede clonaras y modificarlas
-

Modificar webs Metafun

Modificar la web en local y actualizar el repositorio

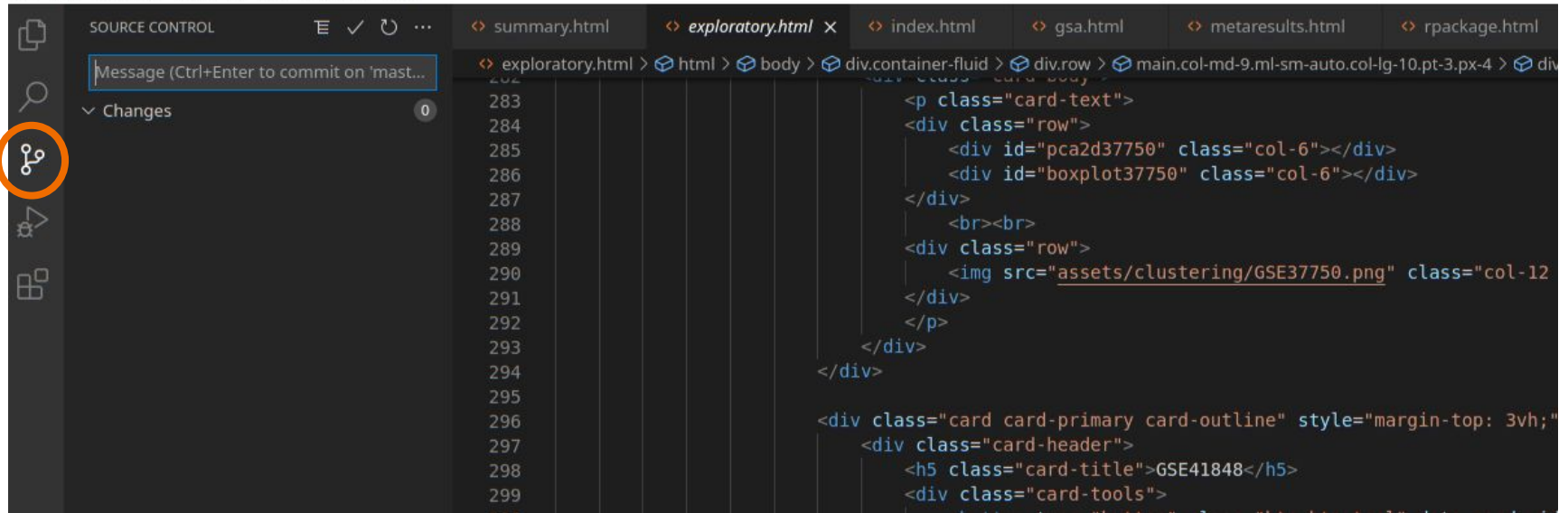
1. Bajar los posibles cambios a local (**clone** o **pull**)
2. Trabajar en local hasta que todo funciona (**commit**)
3. Subir al repositorio (**push**)

Actualizar el servidor web

1. Montar la carpeta del servidor en local con
`sshfs -p 2201 metafun@docker01:www ~/www-sftp/`
2. Entrar dentro de la carpeta de la web a actualizar
3. Actualizar la web (**pull**)

Git en VSCode

File Edit Selection View Go Run Terminal Help



The screenshot shows the Visual Studio Code interface. On the left sidebar, the Git icon (a branching diagram) is circled in orange. The main editor area displays the file `exploratory.html` with the following HTML code:

```
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
```

```
<p class="card-text">
  <div class="row">
    <div id="pca2d37750" class="col-6"></div>
    <div id="boxplot37750" class="col-6"></div>
  </div>
  <br><br>
  <div class="row">
    
</p>
</div>
</div>
<div class="card card-primary card-outline" style="margin-top: 3vh;">
  <div class="card-header">
    <h5 class="card-title">GSE41848</h5>
    <div class="card-tools">
```



hipathia (~/appl)
RELEASE_3_17

Todos los «commit»

- ✓ **Ramas**
 - RELE_3_17 1 por delante
 - devel 11 por delante
 - master 11 por delante
 - RELEASE_3_10
 - dime
 - diseases
 - RELEASE_3_8
 - RELEASE_3_7
 - version_0.99.7
- ▼ **Remotas**
 - ▼ **babelomics**
 - master
 - RELEASE_3_8
 - RELEASE_3_7
 - ▼ **origin**
 - master
 - RELEASE_3_7
 - ▼ **origin_gitlab**
 - devel
 - master
 - RELEASE_3_7
 - version_0.99.7
 - ▼ **upstream**
 - RELEASE_3_17
 - devel
 - master
 - RELEASE_3_16
 - RELEASE_3_15
 - RELEASE_3_14
 - RELEASE_3_13
 - RELEASE_3_12
 -

commit history:

- RELEASE_3_17 adding bracket
- upstream/RELEASE_3_17 fixing bug in vignettes caused bu warnings in hipathia() function & bumping to 3.0.2
- updating NEWS file
- changing package loading in vignette
- arreglando fusion, determinando version 3.0.1
- bumping to version 3.1.0
- Merge branch 'RELEASE_3_17' of git.bioconductor.org/packages/hipathia into RELEASE_3_17
- origin_gitlab/devel updating vignette, changing verbose style, adding custom.terms parameter to hipathia function
- updating version 3.0 vignette
- origin_gitlab/master changing plotVisGraphDE output options
- bump x.y.z version to even y prior to creation of RELEASE_3_17 branch
- adding new package data documentation
- updating package data, and fixing check errors
- origin/master fixing vignette bug, version 2.99.2
- roxygenize new version
- adding package guide v3.0
- fixing bugs for version 3.0 and bumping to version 2.99.0
- bumping version to 2.15.1
- Merge branch 'master' into devel
- compartando el código nuevo

Marta R. Hidalgo <marta.hidalgo@outlook.es>
10/11/23 12:10:44 +0100

adding bracket

0e6d879e9f2755e6a381a9e9c72420016f31260d

```
4 R/main.R
... .. @@ -93,10 +93,10 @@ hipathia <- function(genes_vals, metaginfo,
93 93 # cat(pathigraph$path.id, "-", pathigraph$path.name, "\n")
94 94
95 95 res <- list()
96 - suppressWarnings(
96 + suppressWarnings({
97 97 res$nodes.vals <- nodes_values_from_genes(genes_vals,
98 98 pathigraph$graph)
99 - }
99 + })
100 100
101 101 if(decompose == FALSE){
102 102 respaths <- all_path_values( res$nodes.vals,
```

More info

[Documentación Irene Pérez
sobre Git](#)

More info

[Documentación Irene Pérez
sobre Git](#)

RUBÉN
