

Git + GitHub

Práctica integradora

Objetivos

- Vamos a crear un repositorio remoto en GitHub, un repositorio local en nuestra computadora y luego vamos a trabajar con archivos locales, sincronizando los cambios en GitHub.
- ¡Atención! Esta ejercitación se realiza de a pares, así que ¡es hora de buscar a tu dupla!
- Podemos utilizar la terminal o alguna interfaz gráfica para la resolución de las consignas. Sin embargo, recomendamos, por lo menos al principio, usar la terminal. Después veremos otras opciones más gráficas.

Requisitos

Una cuenta de GitHub: para crearla podemos acceder a <https://github.com>. En caso de que ya tengamos una cuenta, simplemente ingresamos con nuestro usuario.

Tener Git instalado en la computadora: para esto, deberemos seguir la guía de instalación que se encuentra disponible en el campus o en <https://git-scm.com/downloads>.



Consignas

Durante las consignas nos referiremos a los participantes como **A** y **B**.

1. Crear un repositorio remoto

El **participante A** deberá crear un nuevo repositorio en <https://github.com>.

Es importante que el repositorio se cree vacío (sin tildar la opción del README.md).

2. Invitar a los colaboradores

El **participante A** deberá invitar al **participante B** como colaborador del repositorio que creó anteriormente.

¡Atención! Si el **participante B** acaba de crear su cuenta de GitHub, es posible que no figure en el formulario de búsqueda, deberán esperar unos minutos para poder hacerlo.

3. Crear un repositorio local y trabajar sobre él

El **participante A** deberá crear un repositorio local, vincularlo con el repositorio remoto que creó anteriormente y subir un archivo **README.md** con el título del repositorio.

Para eso, es recomendable seguir las instrucciones que figuran en GitHub al crear un repositorio.

4. Clonar un repositorio remoto

Una vez que el **participante A** haya subido el primer archivo, el **participante B** deberá clonar el repositorio remoto creado por el **participante A**.

```

rayro@LATITUDE-E7450 MINGW64 ~/Downloads/000 DIGITAL HOUSE/INTRODUCCION A LA INFORMATICA/DH
$ ls
Comandos/ Peliculas/ repaso_clase1y2/

rayro@LATITUDE-E7450 MINGW64 ~/Downloads/000 DIGITAL HOUSE/INTRODUCCION A LA INFORMATICA/DH
$ mkdir PI1

rayro@LATITUDE-E7450 MINGW64 ~/Downloads/000 DIGITAL HOUSE/INTRODUCCION A LA INFORMATICA/DH
$ cd PI1

rayro@LATITUDE-E7450 MINGW64 ~/Downloads/000 DIGITAL HOUSE/INTRODUCCION A LA INFORMATICA/DH/PI1
$ git clone "https://github.com/AndreaBlum/Digital-House-Intro-Informatica"
Cloning into 'Digital-House-Intro-Informatica'...
remote: Enumerating objects: 6, done.
remote: Counting objects: 100% (6/6), done.
remote: Compressing objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 6 (delta 0), reused 3 (delta 0), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (6/6), done.

rayro@LATITUDE-E7450 MINGW64 ~/Downloads/000 DIGITAL HOUSE/INTRODUCCION A LA INFORMATICA/DH/PI1
$ ls
Digital-House-Intro-Informatica/

rayro@LATITUDE-E7450 MINGW64 ~/Downloads/000 DIGITAL HOUSE/INTRODUCCION A LA INFORMATICA/DH/PI1
$ cd Digital-House-Intro-Informatica

rayro@LATITUDE-E7450 MINGW64 ~/Downloads/000 DIGITAL HOUSE/INTRODUCCION A LA INFORMATICA/DH/PI1/Digital-House-Intro-Informatica (main)
$ 

```

Ilustración 1 Participante B

Trabajar en archivos diferentes (parte 1)

Ambos participantes deberán crear 3 archivos cada uno. Los archivos deben tener todos nombres diferentes (ej. pikachu.txt), así que **ia ponerse de acuerdo!**

Una vez creados, deberán agregarles contenido, agregarlos al repositorio local y sincronizarlos con el repositorio remoto. Terminado esto, cada participante deberá descargar los cambios realizados por su pareja.

Al finalizar este punto, ambos deberían tener 7 archivos: el README.md y los 3 archivos creados por cada uno.

AndreaBlum / Digital-House-Intro-Informatica Public

<> Code Issues Pull requests Actions Projects Wiki Security Insights

main 1 branch 0 tags

Go to file Add file <> Code About

File	Commit	Time
Link.js	archivos3	1 hour ago
Prunia.html	archivos3	1 hour ago
README.md	Modificacion de archivos	24 minutes ago
Zeldajs	Arch	44 minutes ago
archivoRay1.ts	tres archivos de Ray	1 hour ago
archivoRay2.json	tres archivos de Ray	1 hour ago
archivoRay3.xml	tres archivos de Ray	1 hour ago
index.html	Modificacion de archivos	24 minutes ago

cs533c7 24 minutes ago 9 commits

README.md

Digital-House-Intro-Informatica

No description, website, or topics provided.

Readme 0 stars 2 watching 0 forks Report repository

Releases No releases published Create a new release

Packages No packages published Publish your first package

Languages HTML 100.0%

Suggested Workflows Based on your tech stack

Ilustración 2 Ambos participantes

5. Trabajar en archivos diferentes (parte 2)

Ambos participantes agregarán contenido a cualquiera de los archivos que hayan creado. A continuación, subirán los cambios al repositorio remoto.

Luego, ambos participantes actualizarán su repositorio local y verificarán que los cambios del otro participante se hayan aplicado.

The screenshot shows the Visual Studio Code interface. The Explorer panel on the left displays a file tree for 'DIGITALHOUSE-MAININFORM...'. The main editor shows the 'index.html' file with the following content:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7   <title>Document</title>
8 </head>
9 <body>
10   <h1>Zelda tears</h1>
11 </body>
12 </html>
```

The terminal at the bottom shows the execution of a git pull command:

```
> git pull origin main
From github.com:AndreaBlum/Digital-House-Intro-Informatica
* branch      main      -> FETCH_HEAD
Already up to date.
~/DH/DigitalHouse-Intro-Informatica main >
```

Ilustración 3 Participante A

The screenshot shows the Visual Studio Code interface. The Explorer panel on the left displays a file tree for '000 DIGITAL HOUSE'. The main editor shows the 'index.html' file with the following content:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7   <title>Document</title>
8 </head>
9 <body>
10   <h1>Zelda tears</h1>
11 </body>
12 </html>
```

The terminal at the bottom shows the execution of a git push command:

```
[main 61db70e] Agrego contenido a dos archivos
2 files changed, 12 insertions(+)

rayro@LATITUDE-E7450 MINGW64 ~/Downloads/000 DIGITAL HOUSE/INTRODUCCION A LA INFORMATICA/DH/PI1/Digital-House-Intro-Informatica (main)
$ git push origin main
Enumerating objects: 7, done.
Counting objects: 100% (6/6), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (4/4), 449 bytes | 149.00 KiB/s, done.
Total 4 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com:AndreaBlum/Digital-House-Intro-Informatica
cb533c7..61db70e  main -> main

rayro@LATITUDE-E7450 MINGW64 ~/Downloads/000 DIGITAL HOUSE/INTRODUCCION A LA INFORMATICA/DH/PI1/Digital-House-Intro-Informatica (main)
$
```

Ilustración 4 Cambios Participante A vistos por Participante B

6. Trabajar en el mismo archivo

Ambos participantes deberán seleccionar el mismo archivo y hacer modificaciones en

su respectiva computadora. Les sugerimos escribir un par de líneas de texto que tengan sentido porque va hacer más sencillo el próximo paso.

Una vez modificado el archivo en cada repositorio local, ambos deben intentar sincronizarlo con el repositorio remoto.

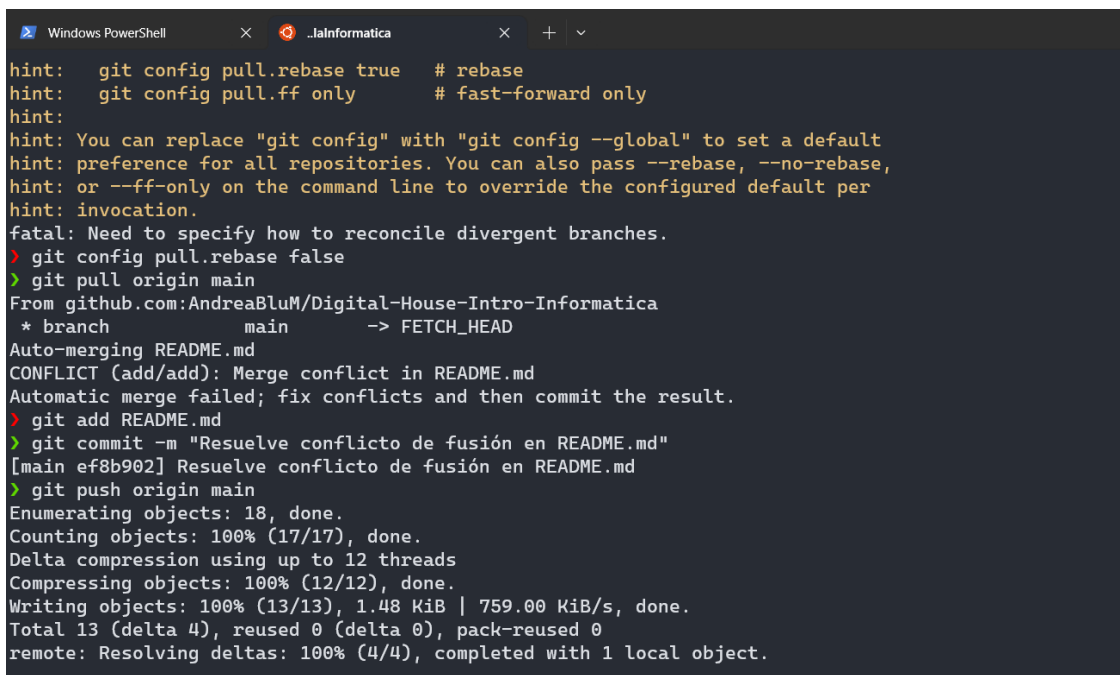
7. Resolver un conflicto

El primer participante que sincronice el archivo podrá hacerlo sin problema. El segundo recibirá una notificación de que existen cambios en el repositorio remoto.

¡Ahora deben decidir de qué manera resolverán el conflicto!

- Dejando solo el contenido del participante A.
- Dejando solo el contenido del participante B.
- Unificando el contenido de ambos participantes

Una vez decidido el camino, el participante que corresponda hará los cambios



```
Windows PowerShell x .laInformatica x + v
hint: git config pull.rebase true # rebase
hint: git config pull.ff only # fast-forward only
hint:
hint: You can replace "git config" with "git config --global" to set a default
hint: preference for all repositories. You can also pass --rebase, --no-rebase,
hint: or --ff-only on the command line to override the configured default per
hint: invocation.
fatal: Need to specify how to reconcile divergent branches.
> git config pull.rebase false
> git pull origin main
From github.com:AndreaBlum/Digital-House-Intro-Informatica
* branch main -> FETCH_HEAD
Auto-merging README.md
CONFLICT (add/add): Merge conflict in README.md
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
> git add README.md
> git commit -m "Resuelve conflicto de fusión en README.md"
[main ef8b902] Resuelve conflicto de fusión en README.md
> git push origin main
Enumerating objects: 18, done.
Counting objects: 100% (17/17), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (12/12), done.
Writing objects: 100% (13/13), 1.48 KiB | 759.00 KiB/s, done.
Total 13 (delta 4), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 1 local object.
```

Ilustración 5 Problemas participante A

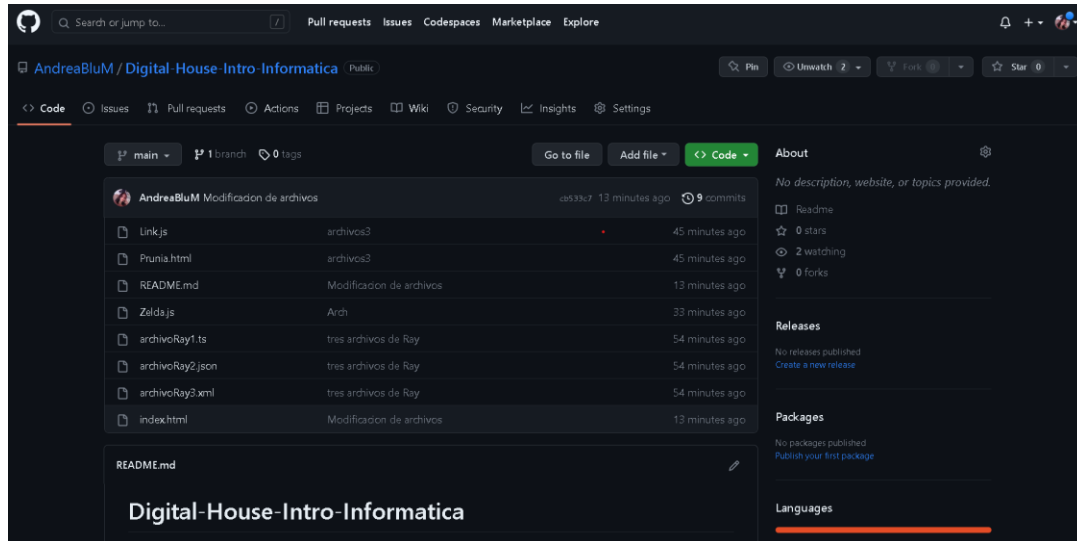


Ilustración 6 solución Participante A

necesarios y subirá el archivo actualizado al repositorio remoto.

Para terminar el otro participante actualizará su repositorio local y verificará que los cambios hayan sido aplicados.

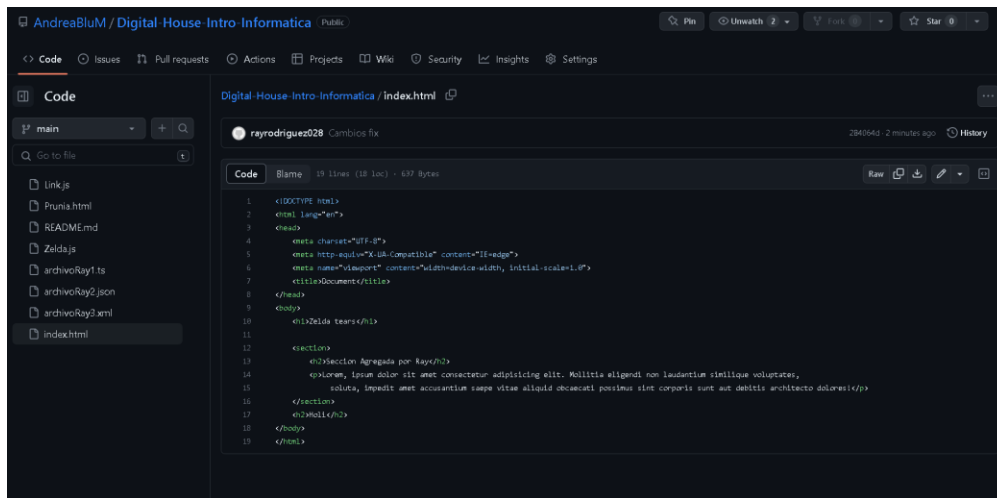


Ilustración 7 Cambios aplicados Participante A

8. ¡Ejercitación libre!

Ahora les toca a ustedes: creen nuevos archivos, modifiquen los existentes, generen conflictos y resuélvanlos.

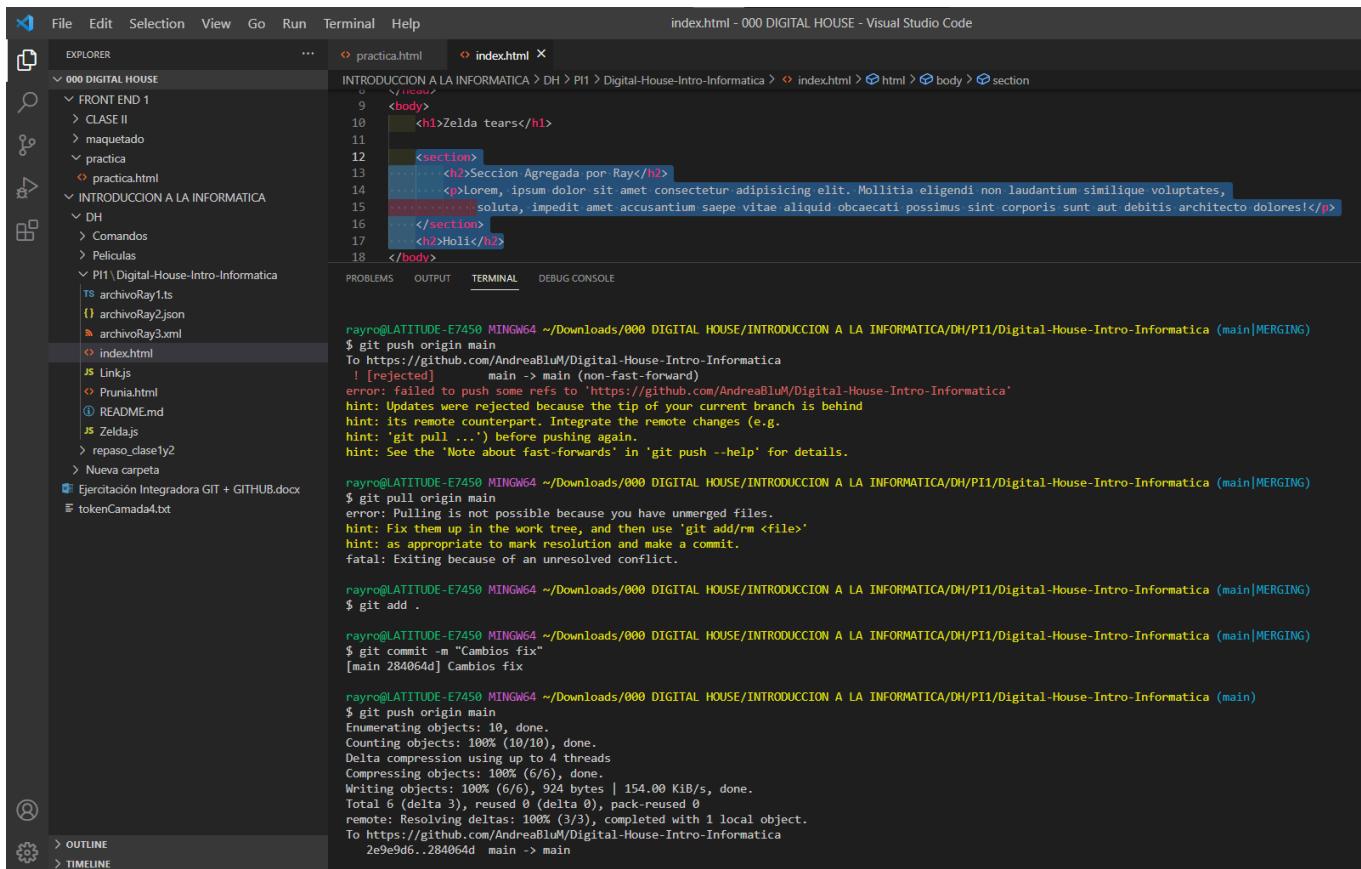


Ilustración 8 Participante B fix conflicto, con ambos cambios

9. **EXTRA:** Crear dos branch diferentes del main, y subir archivos a las mismas

Recuerda:

- El comando para crear branch es **git branch nombre_rama**
- Para posicionarse en esa rama el comando es **git checkout nombre_rama**
- Para subir cambios a la rama creada es **git push origin nombre_rama**

The screenshot shows the Visual Studio Code interface. The Explorer on the left shows a project structure with folders like 'FRONT END 1', 'CLASE II', 'maquetado', 'practica', 'INTRODUCCION A LA INFORMATICA', 'DH', 'Comandos', 'Películas', and 'PI1\Digital-House-Intro-Informatica'. The code editor in the center shows an HTML file with a section for 'Sección Agregada por Ray' and another for 'Cambios para la ramaRay'. The terminal at the bottom shows the following commands and output:

```

rayro@LATITUDE-E7450 MINGW64 ~/Downloads/000 DIGITAL HOUSE/INTRODUCCION A LA INFORMATICA/DH/PI1/Digital-House-Intro-Informatica (main)
$ git branch ramaRay

rayro@LATITUDE-E7450 MINGW64 ~/Downloads/000 DIGITAL HOUSE/INTRODUCCION A LA INFORMATICA/DH/PI1/Digital-House-Intro-Informatica (main)
$ git checkout ramaRay
Switched to branch 'ramaRay'

rayro@LATITUDE-E7450 MINGW64 ~/Downloads/000 DIGITAL HOUSE/INTRODUCCION A LA INFORMATICA/DH/PI1/Digital-House-Intro-Informatica (ramaRay)
$ git add .

rayro@LATITUDE-E7450 MINGW64 ~/Downloads/000 DIGITAL HOUSE/INTRODUCCION A LA INFORMATICA/DH/PI1/Digital-House-Intro-Informatica (ramaRay)
$ git commit -m "Cambios en la ramaRay"
[ramaRay 2b0a2ec] Cambios en la ramaRay
1 file changed, 6 insertions(+)

rayro@LATITUDE-E7450 MINGW64 ~/Downloads/000 DIGITAL HOUSE/INTRODUCCION A LA INFORMATICA/DH/PI1/Digital-House-Intro-Informatica (ramaRay)
$ git push origin ramaRay
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 491 bytes | 491.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
remote:
remote: Create a pull request for 'ramaRay' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/AndreaBluM/Digital-House-Intro-Informatica/pull/new/ramaRay
remote:
To https://github.com/AndreaBluM/Digital-House-Intro-Informatica
 * [new branch]      ramaRay -> ramaRay
  
```

Ilustración 9 Participante B en ramaRay subiendo cambios


```
..IaInformatica
To github.com:AndreaBluM/Digital-House-Intro-Informatica.git
! [rejected]          main -> main (non-fast-forward)
error: failed to push some refs to 'github.com:AndreaBluM/Digital-House-Intro-Informatica.git'
hint: Updates were rejected because a pushed branch tip is behind its remote
hint: counterpart. Check out this branch and integrate the remote changes
hint: (e.g. 'git pull ...') before pushing again.
hint: See the 'Note about fast-forwards' in 'git push --help' for details.
> git pull origin main
From github.com:AndreaBluM/Digital-House-Intro-Informatica
 * branch                main      -> FETCH_HEAD
Already up to date.
> git push origin Andrerama
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 326 bytes | 326.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
remote:
remote: Create a pull request for 'Andrerama' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/AndreaBluM/Digital-House-Intro-Informatica/pull/new/Andrerama
remote:
To github.com:AndreaBluM/Digital-House-Intro-Informatica.git
 * [new branch]          Andrerama -> Andrerama
~/DH/I/DigitalHouse-IaInformatica Andrerama > |
```

Ilustración 10 Subiendo cambio a una nueva rama Participante A

Subiendo cambio a una nueva rama



Cierre

Git y GitHub son herramientas indispensables para cualquier desarrollador sin importar el ámbito de trabajo.

También son herramientas que vamos a estar utilizando todo el tiempo, así que recomendamos practicar con ellas hasta dominarlas porque van a hacer nuestro trabajo mucho más eficiente.

¡Hasta la próxima!