

ACTIVIDAD 5

Integrantes:

- Guido Anthony Chipana Calderon
- Diego Manuel Delgado Velarde

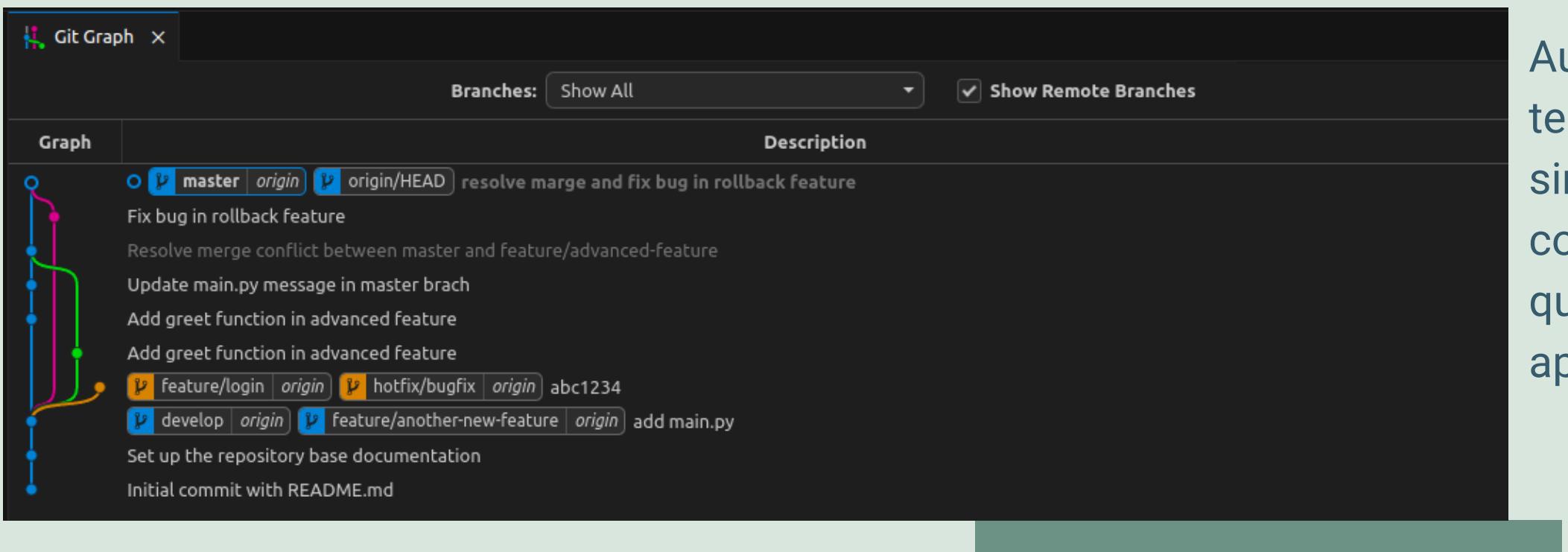
EJERCICIO: CLONA UN
REPOSITORIO GIT CON
MÚLTIPLES RAMAS.

1. Clonar un repositorio con múltiples ramas.

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice$ git clone git@github.com:GuidoCh23/PruebasDesarrolloDeSoftware.git
Cloning into 'PruebasDesarrolloDeSoftware'...
remote: Enumerating objects: 31, done.
remote: Counting objects: 100% (31/31), done.
remote: Compressing objects: 100% (13/13), done.
Receiving objects: 100% (31/31), done.
Resolving deltas: 100% (13/13), done.
remote: Total 31 (delta 13), reused 29 (delta 11), pack-reused 0 (from 0)
```

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/PruebasDesarrolloDeSoftware$ git branch
  develop
  feature/another-new-feature
  feature/login
  hotfix/bugfix
* master
```

2. Identifica dos ramas que puedes fusionar utilizando git merge --ff.

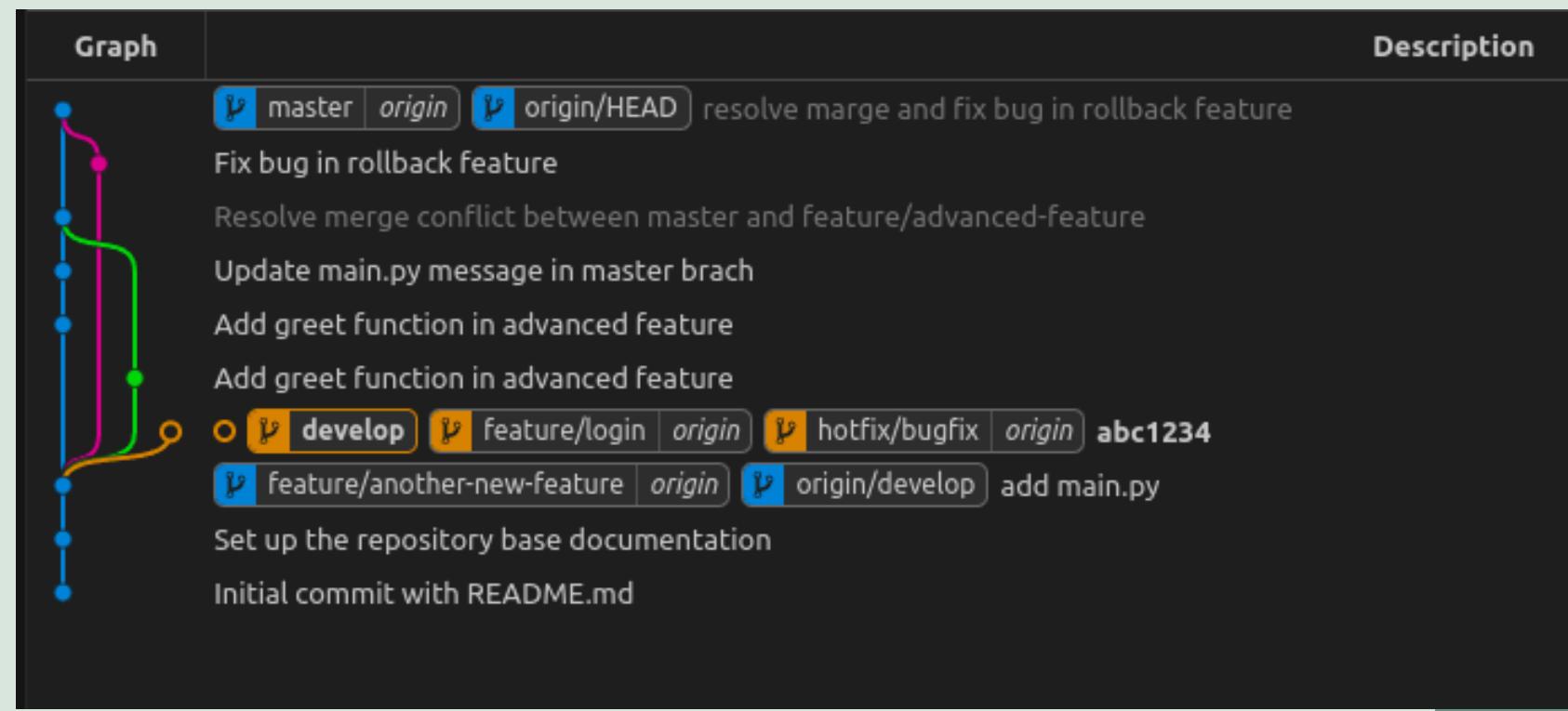


Aunque no es recomendable usar merge --ff cuando tenemos multiples ramas que tienen cambios simultaneos, en este caso identificamos una rama, como **develop**, que no recibio ningun commit desde que se creo la rama **feature/login**, entonces podemos aprovechar ello y hacer un git merge --ff

3. Haz el proceso de fusión utilizando git merge --ff.

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/PruebasDesarrolloDeSoftware$ git checkout develop
Switched to branch 'develop'
Your branch is up to date with 'origin/develop'.
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/PruebasDesarrolloDeSoftware$ git merge --ff feature/login
Updating 19474a5..4c35195
Fast-forward
 ABC1234.md | 1 +
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 ABC1234.md
```

4. Verifica el historial con git log --graph --oneline.



```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/PruebasDesarrolloDeSoftware$ git log --graph --oneline --all
* af57515 (origin/master, origin/HEAD, master) resolve marge and fix bug in rollback feature
|\ \
| * 1160b06 Fix bug in rollback feature
| * fe34bde Resolve merge conflict between master and feature/advanced-feature
| |\ \
| | * 4f4a679 Add greet function in advanced feature
| | |
| | * 01d7d20 Update main.py message in master brach
| | fe87c76 Add greet function in advanced feature
| |
| * 4c35195 (HEAD -> develop, origin/hotfix/bugfix, origin/feature/login, hotfix/bugfix, feature/login) abc1234
|/
* 19474a5 (origin/feature/another-new-feature, origin/develop, feature/another-new-feature) add main.py
* 7c10371 Set up the repository base documentation
* cf05b8d Initial commit with README.md
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/PruebasDesarrolloDeSoftware$ git log --graph --oneline
* 4c35195 (HEAD -> develop, origin/hotfix/bugfix, origin/feature/login, hotfix/bugfix, feature/login) abc1234
* 19474a5 (origin/feature/another-new-feature, origin/develop, feature/another-new-feature) add main.py
* 7c10371 Set up the repository base documentation
* cf05b8d Initial commit with README.md
```

PREGUNTA

¿En qué situaciones recomendarías evitar el uso de git merge --ff? Reflexiona sobre las desventajas de este método.

Cuando estamos trabajando en proyectos colaborativos que tienen multiples cambios en multiples ramas, aparte que no da el commit extra que tiene el no-fast-forward para saber el punto de fusion que ayuda en trabajos colaborativos. En conclusion, no es optimo para proyectos colaborativos complejos.

EJERCICIO: SIMULA UN FLUJO
DE TRABAJO DE EQUIPO.

1. Trabaja en dos ramas independientes, creando diferentes cambios en cada una.

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice$ mkdir prueba-no-fast-forward-merge
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice$ cd prueba-no-fast-forward-merge
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-no-fast-forward-merge$ git init
Initialized empty Git repository in /home/diegodev/Desktop/dev-practice/prueba-no-fast-forward-merge/.git/
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-no-fast-forward-merge$ echo "# Mi Proyecto" > README.md
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-no-fast-forward-merge$ git add README.md
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-no-fast-forward-merge$ git commit -m "Commit inicial en main"
[main (root-commit) 70823ea] Commit inicial en main
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 README.md
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-no-fast-forward-merge$ git checkout -b add-feature
Switched to a new branch 'add-feature'
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-no-fast-forward-merge$ echo "Implementando una nueva característica..." >> README.md
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-no-fast-forward-merge$ git add README.md
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-no-fast-forward-merge$ git commit -m "Implementar nueva característica"
[add-feature c3b64dd] Implementar nueva característica
 1 file changed, 1 insertion(+)
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-no-fast-forward-merge$ git log --oneline
c3b64dd (HEAD -> add-feature) Implementar nueva característica
70823ea (main) Commit inicial en main
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-no-fast-forward-merge$
```

2. Fusiona ambas ramas con git merge --no-ff para ver cómo se crean los commits de fusión.

```
diegodev@HPavillon:~/Desktop/dev-practice/prueba-no-fast-forward-merge$ git checkout main
Switched to branch 'main'
diegodev@HPavillon:~/Desktop/dev-practice/prueba-no-fast-forward-merge$ git merge --no-ff add-feature
Merge made by the 'ort' strategy.
 README.md | 1 +
 1 file changed, 1 insertion(+)
```

3. Observa el historial utilizando git log --graph --oneline.

```
diegodev@HPavillon:~/Desktop/dev-practice/prueba-no-fast-forward-merge$ git log --graph --oneline
*   d414155 (HEAD -> main) Merge branch 'add-feature'
|\ 
| * c3b64dd (add-feature) Implementar nueva característica
|/
* 70823ea Commit inicial en main
```

PREGUNTAS

¿Cuáles son las principales ventajas de utilizar git merge -no-ff en un proyecto en equipo?

Nos permite tener ese commit extra al fusionar ramas permitiendo que el equipo entienda perfectamente el punto de integracion, sabiendo que ramas se fusionaron , cuando y porque todo ello brinda una mejor trazabilidad.

¿Qué problemas podrían surgir al depender excesivamente de commits de fusión?

Los problemas seria que se desordene el historial debido a demasiados commits de fusion dificultando la lectura, por ello los equipos deben balancear el uso de no-fast-forward, netamente para fusiones clave, con la necesidad de mantener un historial manejable.

EJERCICIO: CREA MÚLTIPLES
COMMITs EN UNA RAMA.

1. Haz varios cambios y commits en una rama feature.

```
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/kapumota-repo$ git branch
  develop
  feature/another-new-feature
  feature/login
  hotfix/bugfix
* master
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/kapumota-repo$ git checkout -b feature/documentacion
Switched to a new branch 'feature/documentacion'
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/kapumota-repo$ git branch
  develop
  feature/another-new-feature
* feature/documentacion
  feature/login
  hotfix/bugfix
  master
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/kapumota-repo$ echo "# Guia de usuario" > guia.md
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/kapumota-repo$ git add guia.md
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/kapumota-repo$ git commit -m "Creado documento base para guia de usuario"
[feature/documentacion 0f56db6] Creado documento base para guia de usuario
  1 file changed, 1 insertion(+)
  create mode 100644 guia.md
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/kapumota-repo$ echo "# Introduccion\nEste sistema permite gestionar proyectos" >> guia.md
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/kapumota-repo$ git add guia.md
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/kapumota-repo$ git commit -m "Agregando introduccion a la guia"
[feature/documentacion 21d40e3] Agregando introduccion a la guia
  1 file changed, 1 insertion(+)
  create mode 100644 guia.md
```

2. Fusiona la rama con git merge --squash para aplanar todos los commits en uno solo.

```
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/kapumota-repo$ git checkout master
Switched to branch 'master'
Your branch is up to date with 'origin/master'.
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/kapumota-repo$ git merge --squash feature/documentacion
Updating af57515..21d40e3
Fast-forward
Squash commit -- not updating HEAD
 guia.md | 2 ++
 1 file changed, 2 insertions(+)
  create mode 100644 guia.md
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/kapumota-repo$ git commit -m "Añadi guia de usuario"
[master b2f5e31] Añadi guia de usuario
  1 file changed, 2 insertions(+)
  create mode 100644 guia.md
```

3. Verifica el historial de commits antes y después de la fusión para ver la diferencia.

```
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/kapumota-repo$ git log --graph --oneline
* b2f5e31 (HEAD -> master) Añadi guia de usuario
* af57515 (origin/master) resolve merge and fix bug in rollback feature
|\ \
| * 1160b06 Fix bug in rollback feature
| * fe34bde Resolve merge conflict between master and feature/advanced-feature
| \ \
| * 4f4a679 Add greet function in advanced feature
| /
* 01d7d20 Update main.py message in master brach
* fe87c76 Add greet function in advanced feature
// 
* 19474a5 (origin/feature/another-new-feature, origin/develop, feature/another-new-feature, develop) add main.py
* 7c10371 Set up the repository base documentation
* cf05b8d Initial commit with README.md
```

PREGUNTAS

¿Cuándo es recomendable utilizar una fusión squash?

Es recomendable cuando tienes muchos commits pequeños o experimentales que no merecen estar en el historial principal. Hay que usar squash cuando tenemos características que pasaron por varias revisiones dejando solo un commit limpio y descriptivo en main.

¿Qué ventajas ofrece para proyectos grandes en comparación con fusiones estándar?

En proyectos grandes, el squash merge tiene como ventaja que mantiene el historial principal limpio y navegable ya que evita la acumulación de muchos commits pequeños ya que todo estos commits pequeños lo agrupa en un solo commit, simplificando la revisión del código y mejorando la legibilidad del historial.

EJERCICIO: RESOLVER CONFLICTOS EN UNA FUSIÓN NON-FAST-FORWARD

En algunos casos, las fusiones no son tan sencillas y pueden surgir conflictos que necesitas resolver manualmente.

Este ejercicio te guiará a través del proceso de manejo de conflictos.

1.

Inicia un nuevo repositorio:
mkdir prueba-merge-conflict
cd prueba-merge-conflict
git init

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice$ mkdir prueba-merge-conflict
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice$ cd prueba-merge-conflict
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-merge-conflict$ git init
Initialized empty Git repository in /home/diegodev/Desktop/dev-practice/prueba-merge-conflict/.git/
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-merge-conflict$
```

2.

Crea un archivo index.html y realiza un commit en la rama main:
echo "<html><body><h1>Proyecto inicial CC3S2</h1></body></html>" > index.html
git add index.html
git commit -m "commit inicial del index.html en main"

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-merge-conflict$ echo "<html><body><h1>Proyecto inicial CC3S2</h1></body></html>" > index.html
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-merge-conflict$ git add index.html
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-merge-conflict$ git commit -m "commit inicial del index.html en main"
[main (root-commit) 1ad895a] commit inicial del index.html en main
 1 file changed, 1 insertion(+)
   create mode 100644 index.html
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-merge-conflict$
```

3.

Crea y cambia a una nueva rama feature-update:

git checkout -b feature-update

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-merge-conflict$ git checkout -b feature-update
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-merge-conflict$ git branch
* feature-update
  main
```

4.

Edita el archivo y realiza un commit en la rama

feature-update:

echo "<p>.....</p>" >> index.html

git add index.html

git commit -m "Actualiza ..."

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-merge-conflict$ echo "<p>Principal Section</p>" >> index.html
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-merge-conflict$ git add index.html
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-merge-conflict$ git commit -m "add principal section in index file"
[feature-update a21b7ae] add principal section in index file
 1 file changed, 1 insertion(+)
```

5.

Regresa a la rama main y realiza una edición en el mismo archivo:
git checkout main
echo "<footer>Contacta aquí: example@example.com</footer>" >> index.html
git add index.html
git commit -m "...index.html"

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-merge-conflict$ git checkout main
Switched to branch 'main'
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-merge-conflict$ echo "<footer>Contacta aquí: example@example.com</footer>" >> index.html
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-merge-conflict$ git add index.html
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-merge-conflict$ git commit -m "Agrega footer de contacto en index.html"
[main 2cc335e] Agrega footer de contacto en index.html
 1 file changed, 1 insertion(+)
```

6.

Fusiona la rama feature-update con --no-ff y observa el conflicto:
git merge --no-ff feature-update

7.

Git detectará un conflicto en index.html. Abre el archivo y resuelve el conflicto. Elimina las líneas de conflicto generadas por Git (<<<<<, =====, >>>>>) y crea la versión final del archivo con ambos cambios:

```
<html>
  <body>
    <h1>....</h1>
    <p>....</p>
    <footer>...example@example.com</footer>
  </body>
</html>
```

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-merge-conflict$ git merge --no-ff feature-update
< index.html > ...
You, 5 minutes ago | 1 author (You)
 1  <html>
 2  |   <body>
 3  |     <h1>Proyecto inicial CC3S2</h1>
 4  |     <p>Principal Section</p>
 5  |     <footer>Contacta aquí: example@example.com</footer>
 6  |   </body>
 7  </html>
 8
```

8.

Agrega el archivo corregido y completa la fusión:

```
git add index.html  
git commit
```

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-merge-conflict$ git add index.html  
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-merge-conflict$ git commit -m "merge with feature-update and resolve  
flicts in index file"  
[main 194a215] merge with feature-update and resolve conflicts in index file  
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-merge-conflict$ █
```

9.

Verifica el historial para confirmar la fusión y el commit de resolución de conflicto:

```
git log --graph --oneline
```

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-merge-conflict$ git log --graph --oneline  
*   194a215 (HEAD -> main) merge with feature-update and resolve conflicts in index file  
|\  
| * a21b7ae (feature-update) add principal section in index file  
* | 2cc335e Agrega footer de contacto en index.html  
|/  
* 1ad895a commit inicial del index.html en main  
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-merge-conflict$ █
```

PREGUNTAS

- ¿Qué pasos adicionales tuviste que tomar para resolver el conflicto?

Abrir el archivo en vscode e identificar los delimitadores para ver como combinar el codigo de ambas ramas de acuerdo al objetivo por el cual realizo la fusion, luego agrego el archivo y hago un commit.

- ¿Qué estrategias podrías emplear para evitar conflictos en futuros desarrollos colaborativos?

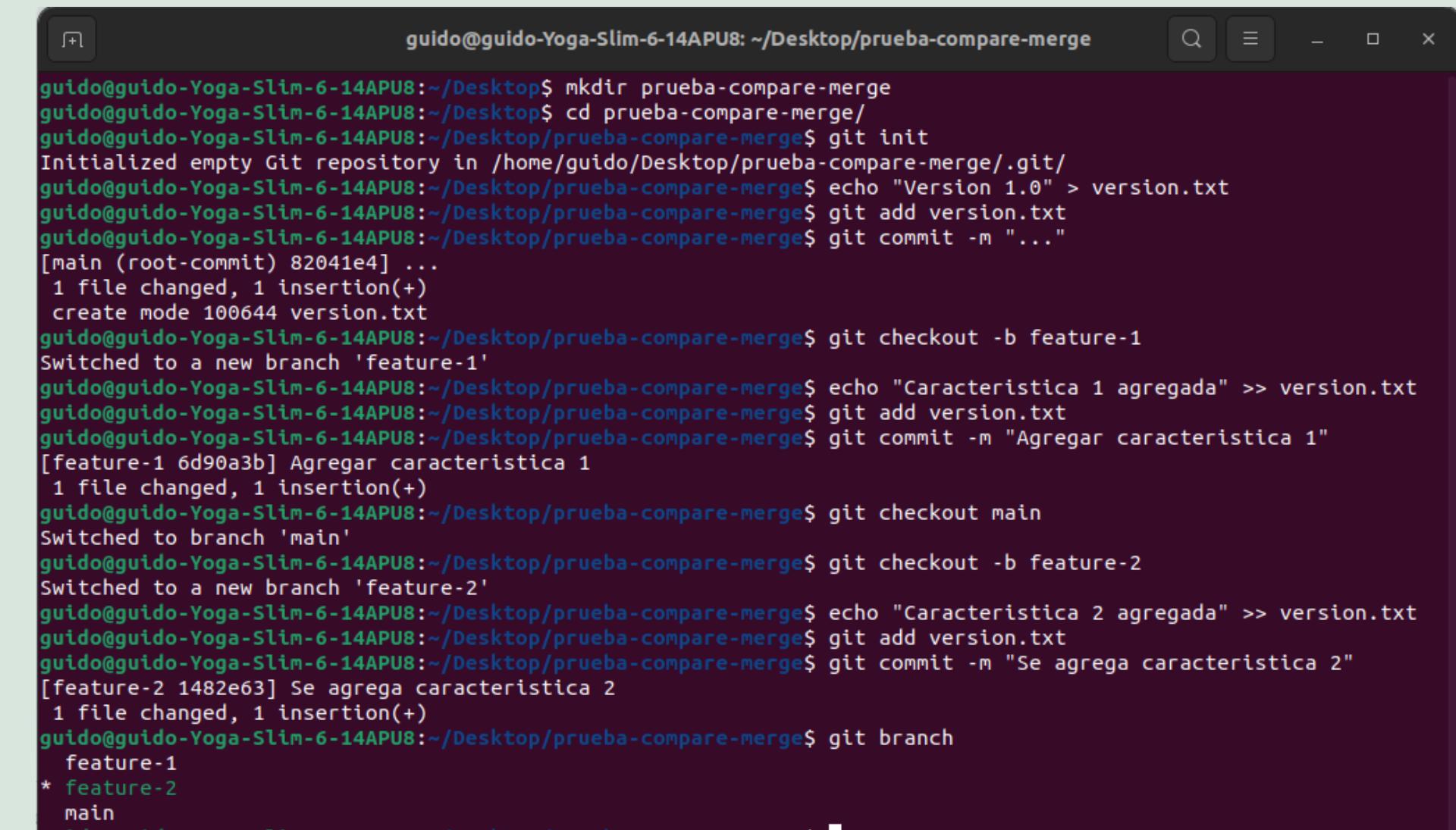
Bueno coordinar con mi equipo para que cada uno trabaje en una rama especifica y que avise cuando quiera modificar un archivo que es comun a los demás integrantes del equipo,mediante Pull Requests y poder realizar los merges en la rama principal disminuyendo asi el numero de conflictos.

EJERCICIO: COMPARAR LOS HISTORIALES CON GIT LOG DESPUÉS DE DIFERENTES FUSIONES

Este ejercicio te permitirá observar las diferencias en el historial generado por fusiones fast-forward, non-fast-forward y squash.

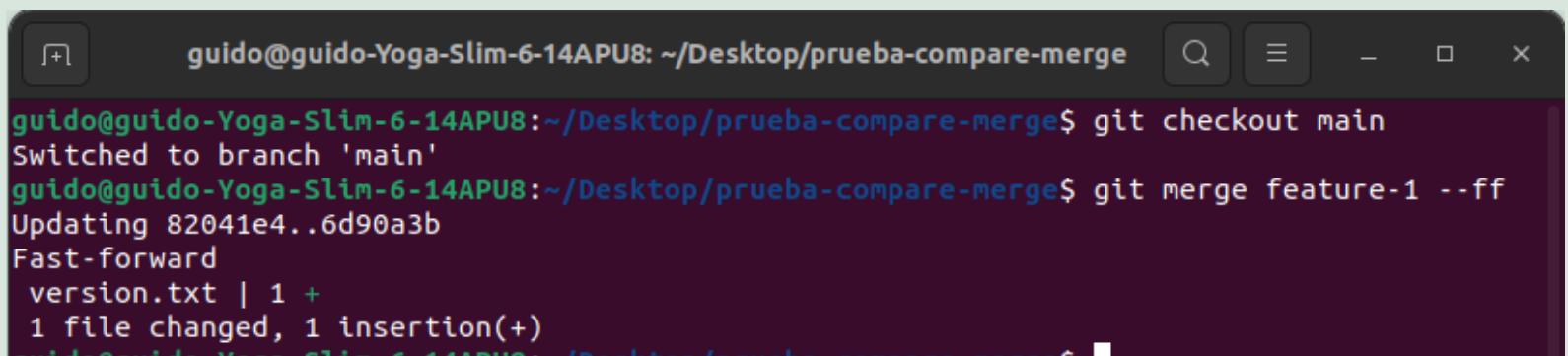
1. Crea un nuevo repositorio y realiza varios commits en dos ramas:

```
$ mkdir prueba-compare-merge  
$ cd prueba-compare-merge  
$ git init  
$ echo "Version 1.0" > version.txt  
$ git add version.txt  
$ git commit -m "...."  
$ git checkout -b feature-1  
$ echo "Caracteristica 1 agregada" >> version.txt  
$ git add version.txt  
$ git commit -m "Agregar caracteristica 1"  
$ git checkout main  
$ git checkout -b feature-2  
$ echo "Caracteristica 2 agregada" >> version.txt  
$ git add version.txt  
$ git commit -m "Se agrega caracteristica 2"
```



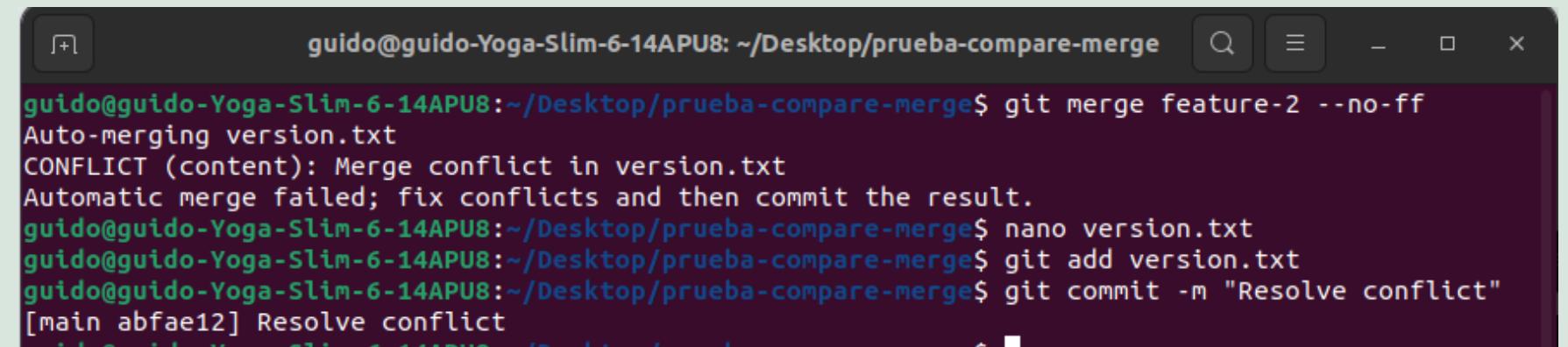
```
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop$ mkdir prueba-compare-merge  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop$ cd prueba-compare-merge/  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git init  
Initialized empty Git repository in /home/guido/Desktop/prueba-compare-merge/.git/  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ echo "Version 1.0" > version.txt  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git add version.txt  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git commit -m "...."  
[main (root-commit) 82041e4] ...  
 1 file changed, 1 insertion(+)  
  create mode 100644 version.txt  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git checkout -b feature-1  
Switched to a new branch 'feature-1'  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ echo "Caracteristica 1 agregada" >> version.txt  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git add version.txt  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git commit -m "Agregar caracteristica 1"  
[feature-1 6d90a3b] Agregar caracteristica 1  
 1 file changed, 1 insertion(+)  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git checkout main  
Switched to branch 'main'  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git checkout -b feature-2  
Switched to a new branch 'feature-2'  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ echo "Caracteristica 2 agregada" >> version.txt  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git add version.txt  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git commit -m "Se agrega caracteristica 2"  
[feature-2 1482e63] Se agrega caracteristica 2  
 1 file changed, 1 insertion(+)  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git branch  
  feature-1  
* feature-2  
  main
```

- 2.** Fusiona feature-1 usando fast-forward:
- ```
$ git checkout main
$ git merge feature-1 --ff
```

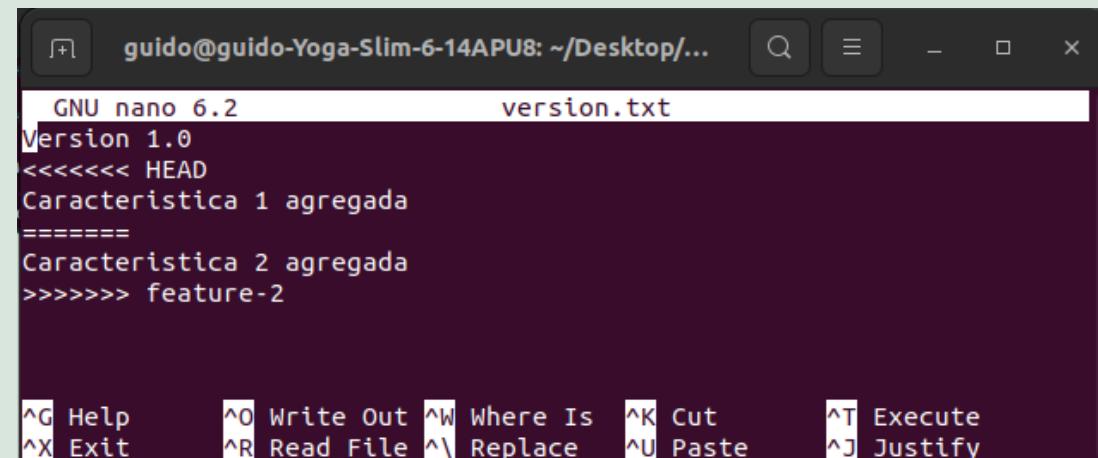


```
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8: ~/Desktop/prueba-compare-merge
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git checkout main
Switched to branch 'main'
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git merge feature-1 --ff
Updating 82041e4..6d90a3b
Fast-forward
 version.txt | 1 +
 1 file changed, 1 insertion(+)
```

- 3.** Fusiona feature-2 usando non-fast-forward:
- ```
$ git merge feature-2 --no-ff
```

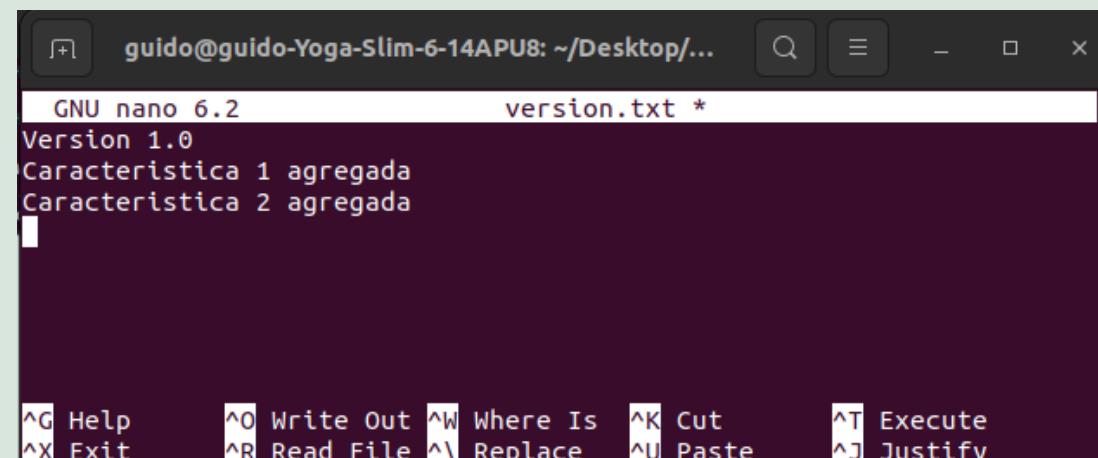


```
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8: ~/Desktop/prueba-compare-merge  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git merge feature-2 --no-ff  
Auto-merging version.txt  
CONFLICT (content): Merge conflict in version.txt  
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ nano version.txt  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git add version.txt  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git commit -m "Resolve conflict"  
[main abfae12] Resolve conflict
```



GNU nano 6.2 version.txt
Version 1.0
<<<<< HEAD
Caracteristica 1 agregada
=====
Caracteristica 2 agregada
>>>>> feature-2

^G Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut ^T Execute
^X Exit ^R Read File ^\ Replace ^U Paste ^J Justify

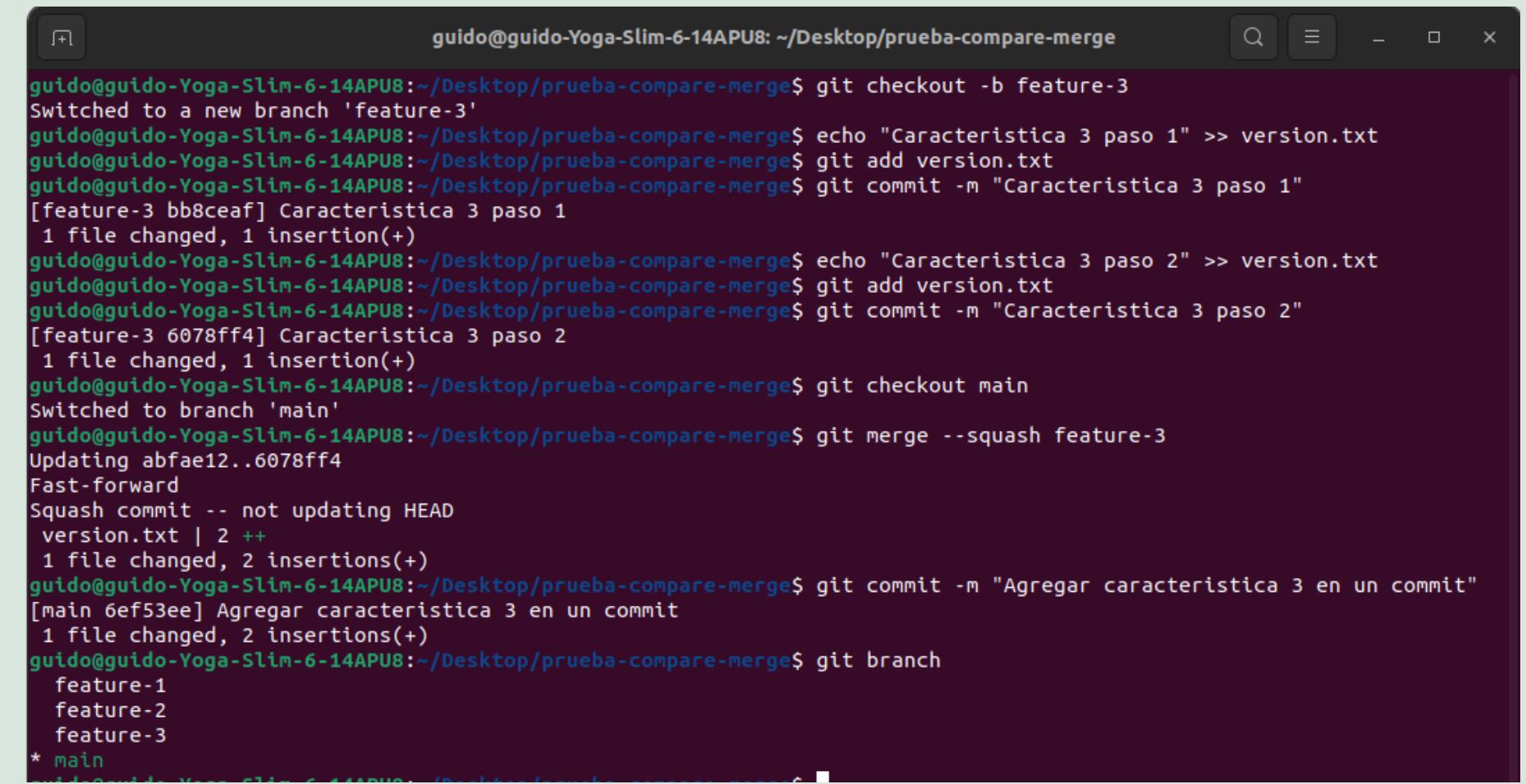


GNU nano 6.2 version.txt *
Version 1.0
Caracteristica 1 agregada
Caracteristica 2 agregada

^G Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut ^T Execute
^X Exit ^R Read File ^\ Replace ^U Paste ^J Justify

4. Realiza una nueva rama feature-3 con múltiples commits y fúnsionala con squash:

```
$ git checkout -b feature-3
$ echo "Caracteristica 3 paso 1" >> version.txt
$ git add version.txt
$ git commit -m "Caracteristica 3 paso 1"
$ echo "Caracteristica 3 paso 2" >> version.txt
$ git add version.txt
$ git commit -m "Caracteristica 3 paso 2"
$ git checkout main
$ git merge --squash feature-3
$ git commit -m "Aregar caracteristica 3 en un commit"
```

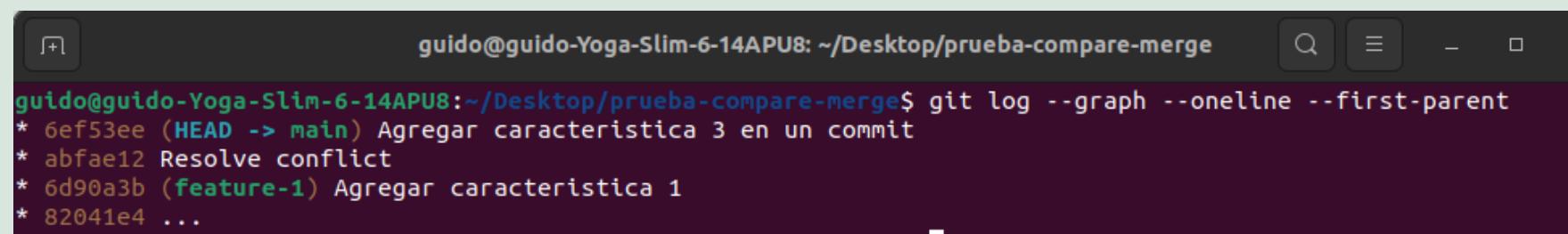


```
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8: ~/Desktop/prueba-compare-merge
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git checkout -b feature-3
Switched to a new branch 'feature-3'
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ echo "Caracteristica 3 paso 1" >> version.txt
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git add version.txt
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git commit -m "Caracteristica 3 paso 1"
[feature-3 bb8ceaf] Caracteristica 3 paso 1
 1 file changed, 1 insertion(+)
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ echo "Caracteristica 3 paso 2" >> version.txt
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git add version.txt
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git commit -m "Caracteristica 3 paso 2"
[feature-3 6078ff4] Caracteristica 3 paso 2
 1 file changed, 1 insertion(+)
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git checkout main
Switched to branch 'main'
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git merge --squash feature-3
Updating abfae12..6078ff4
Fast-forward
Squash commit -- not updating HEAD
version.txt | 2 ++
 1 file changed, 2 insertions(+)
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git commit -m "Aregar caracteristica 3 en un commit"
[main 6ef53ee] Aregar caracteristica 3 en un commit
 1 file changed, 2 insertions(+)
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git branch
  feature-1
  feature-2
  feature-3
* main
```

5. Compara el historial de Git:

Historial Fast-forward:

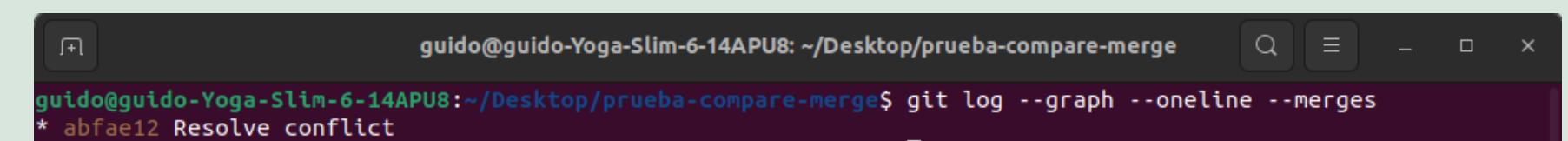
```
$ git log --graph --oneline --first-parent
```



```
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git log --graph --oneline --first-parent
* 6ef53ee (HEAD -> main) Agregar caracteristica 3 en un commit
* abfae12 Resolve conflict
* 6d90a3b (feature-1) Agregar caracteristica 1
* 82041e4 ...
```

Historial Non-fast-forward:

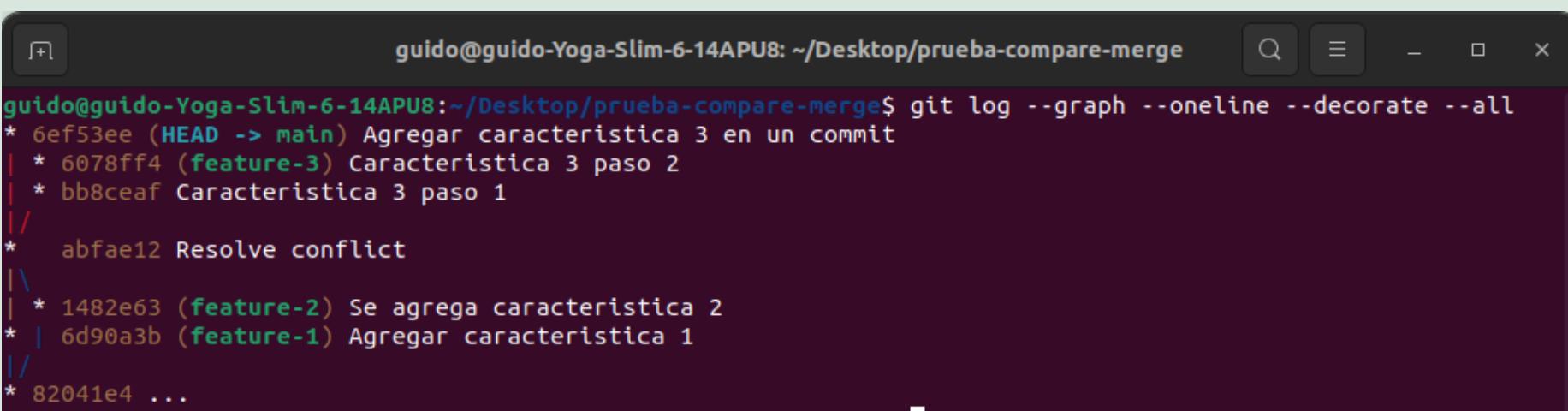
```
$ git log --graph --oneline --merges
```



```
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git log --graph --oneline --merges
* abfae12 Resolve conflict
```

Historial con Squash:

```
$git log --graph --oneline --decorate --all
```



```
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/prueba-compare-merge$ git log --graph --oneline --decorate --all
* 6ef53ee (HEAD -> main) Agregar caracteristica 3 en un commit
| * 6078ff4 (feature-3) Caracteristica 3 paso 2
| * bb8ceaf Caracteristica 3 paso 1
|
| *
| * abfae12 Resolve conflict
| \
| * 1482e63 (feature-2) Se agrega caracteristica 2
| * 6d90a3b (feature-1) Agregar caracteristica 1
|
* 82041e4 ...
```

PREGUNTAS

¿Cómo se ve el historial en cada tipo de fusión?

En el caso de Non-fast-forward y Squash se ve como un commit aparte para la fusion, pero en el caso de Fast Forward se funciona sin agregar un commit extra para la fusion

¿Qué método prefieres en diferentes escenarios y por qué?

Fast-forward lo prefiero para cambios pequeños y lineales para mantener un historial limpio. Non-fast-forward para características mas complejas que requieren documentar detalladamente su integración mediante commits de merge. Y Squash para limpiar ramas con muchos commits pequeños dejando solo un commit limpio y descriptivo en main.

EJERCICIO: USANDO FUSIONES AUTOMÁTICAS Y REVERTIR FUSIONES

En este ejercicio, aprenderás cómo Git puede fusionar automáticamente cambios cuando no hay conflictos y cómo revertir una fusión si cometes un error.

1.

Inicializa un nuevo repositorio y realiza dos commits en main:

```
$ mkdir prueba-auto-merge  
$ cd prueba-auto-merge  
$ git init  
$ echo "Linea 1" > file.txt  
$ git add file.txt  
$ git commit -m "Agrega linea 1"  
$ echo "Linea 2" >> file.txt  
$ git add file.txt  
$ git commit -m "...linea 2"
```

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice$ mkdir prueba-auto-merge  
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice$ cd prueba-auto-merge  
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ git init  
Initialized empty Git repository in /home/diegodev/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge/.git/  
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ echo "Linea 1" > file.txt  
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ git add file.txt  
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ git commit -m "Agrega linea 1"  
[main (root-commit) 5cc7eb1] Agrega linea 1  
 1 file changed, 1 insertion(+)  
  create mode 100644 file.txt  
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ echo "Linea 2" >> file.txt  
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ git add file.txt  
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ git commit -m "agrega linea 2"  
[main 60107e7] agrega linea 2  
 1 file changed, 1 insertion(+)  
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$
```

2.

Crea una nueva rama auto-merge y realiza otro commit en file.txt:

```
git checkout -b auto-merge  
echo "Linea 3" >> file.txt  
git add file.txt  
git commit -m "... linea 3"
```

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ git checkout -b auto-merge  
Switched to a new branch 'auto-merge'  
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ echo "Linea 3" >> file.txt  
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ git add file.txt  
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ git commit -m "agrega linea 3"  
[auto-merge bc67e00] agrega linea 3  
 1 file changed, 1 insertion(+)
```

3.

Vuelve a main y realiza cambios no conflictivos en otra parte del archivo:

```
git checkout main  
echo "Footer: Fin del archivo" >> file.txt  
git add file.txt  
git commit -m "Add footer al archivo file.txt"
```

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ git checkout main  
Switched to branch 'main'  
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ nano file  
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ nano file.txt  
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ cat file.txt  
Linea 1 cabecera  
Linea 2  
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$
```

4.

Fusiona la rama auto-merge con main:

```
git merge auto-merge
```

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ git merge auto-merge
Auto-merging file.txt
Merge made by the 'ort' strategy.
  file.txt | 1 +
  1 file changed, 1 insertion(+)
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ □
```

5.

Git debería fusionar los cambios automáticamente sin conflictos.

```
GNU nano 6.2          /home/diegodev/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge/.git/MERGE_MSG
Merge branch 'auto-merge'
# Please enter a commit message to explain why this merge is necessary,
# especially if it merges an updated upstream into a topic branch.
#
# Lines starting with '#' will be ignored, and an empty message aborts
# the commit.
```

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ git log --graph --oneline
*   868d796 (HEAD -> main) Merge branch 'auto-merge'
|\ 
| * bc67e00 (auto-merge) agrega linea 3
* | a30ec83 agrega cabecera
|/
* 60107e7 agrega linea 2
* 5cc7eb1 Agrega linea 1
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ □
```

6.

Revertir la fusión: Si decides que la fusión fue un error, puedes revertirla:

```
git revert -m 1 HEAD
```

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ git revert -m 1 HEAD
[main b6fcada] Revert "Merge branch 'auto-merge'"
 1 file changed, 1 deletion(-)
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ □
```

7.

Verifica el historial:

```
git log --graph --oneline
```

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ git log --graph --oneline
* b6fcada (HEAD -> main) Revert "Merge branch 'auto-merge'"
*   868d796 Merge branch 'auto-merge'
|\ 
| * bc67e00 (auto-merge) agrega linea 3
* | a30ec83 agrega cabecera
|/
* 60107e7 agrega linea 2
* 5cc7eb1 Agrega linea 1
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/prueba-auto-merge$ □
```

PREGUNTAS

- ¿Cuándo usarías un comando como git revert para deshacer una fusión?

Cuando realice una fusión que no es correcta, es decir al combinar las ramas, cometí errores entonces puedo revertir los cambios de la fusión sin alterar el historial, ya que esto sería grave en trabajos colaborativos.

- ¿Qué tan útil es la función de fusión automática en Git?

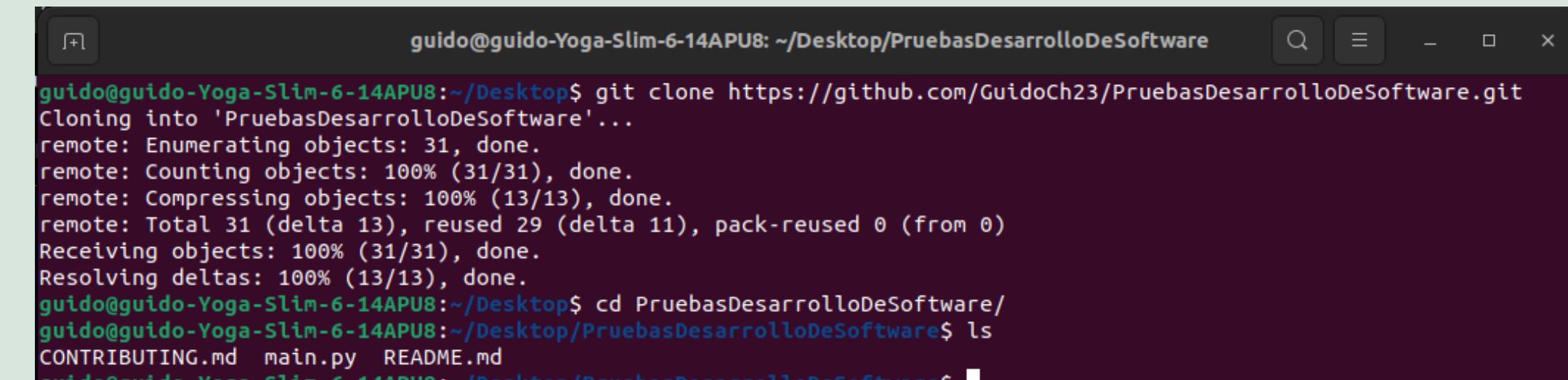
Es muy útil cuando fusionamos ramas que no interfieren entre sí, entonces sabemos de antemano que esto no generará conflictos entonces dejamos que se dé la fusión automática de git para agilizar el proceso.

EJERCICIO: FUSIÓN REMOTA EN UN REPOSITORIO COLABORATIVO

Este ejercicio te permitirá practicar la fusión de ramas en un entorno remoto colaborativo, simulando un flujo de trabajo de equipo.

1. Clona un repositorio remoto desde GitHub o crea uno nuevo:

```
$ git clone https://github.com/tu-  
usuario/nombre-del-repositorio.git  
$ cd nombre-del-repositorio
```

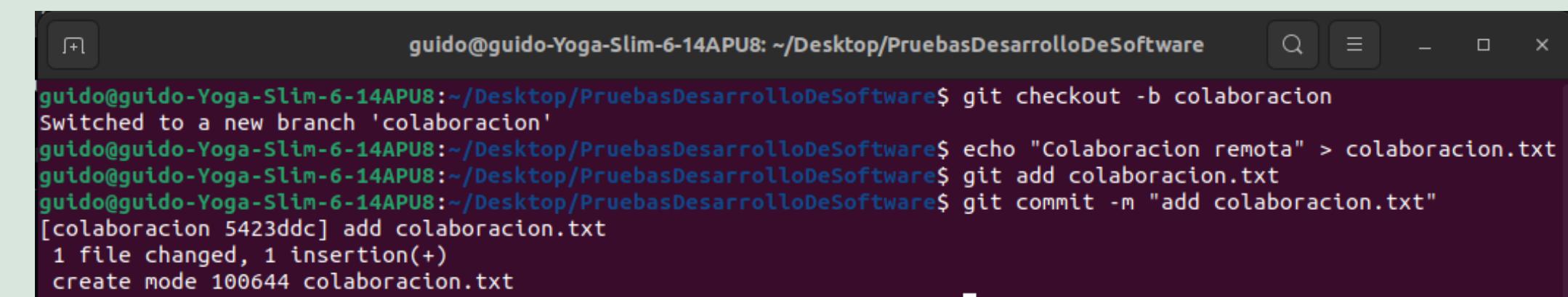


A screenshot of a terminal window titled "guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8: ~/Desktop/PruebasDesarrolloDeSoftware". The terminal shows the command \$ git clone https://github.com/GuidoCh23/PruebasDesarrolloDeSoftware.git being run, followed by the output of the cloning process. It includes details like object enumeration, counting, compressing, receiving, and resolving.

```
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/PruebasDesarrolloDeSoftware$ git clone https://github.com/GuidoCh23/PruebasDesarrolloDeSoftware.git  
Cloning into 'PruebasDesarrolloDeSoftware'...  
remote: Enumerating objects: 31, done.  
remote: Counting objects: 100% (31/31), done.  
remote: Compressing objects: 100% (13/13), done.  
remote: Total 31 (delta 13), reused 29 (delta 11), pack-reused 0 (from 0)  
Receiving objects: 100% (31/31), done.  
Resolving deltas: 100% (13/13), done.  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/PruebasDesarrolloDeSoftware$ cd PruebasDesarrolloDeSoftware/  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/PruebasDesarrolloDeSoftware$ ls  
CONTRIBUTING.md main.py README.md
```

2. Crea una nueva rama colaboracion y haz algunos cambios:

```
$ git checkout -b colaboracion  
$ echo "Colaboración remota" > colaboracion.txt  
$ git add colaboracion.txt  
$ git commit -m "add colaboracion.txt"
```



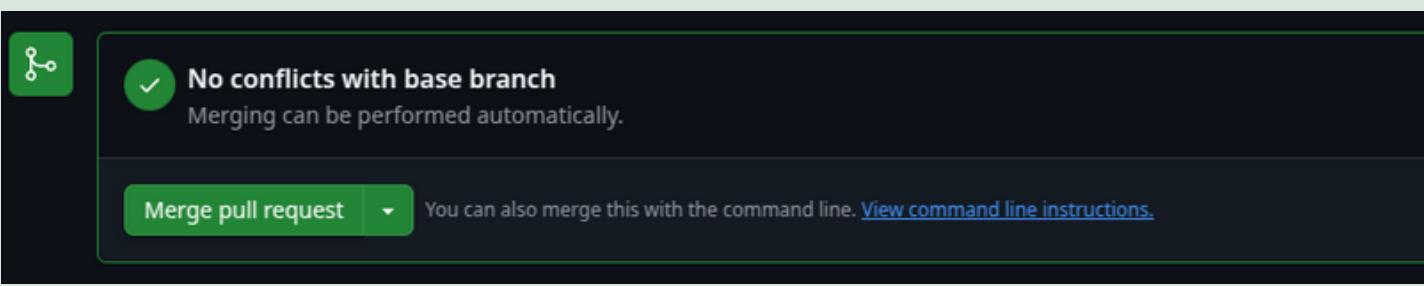
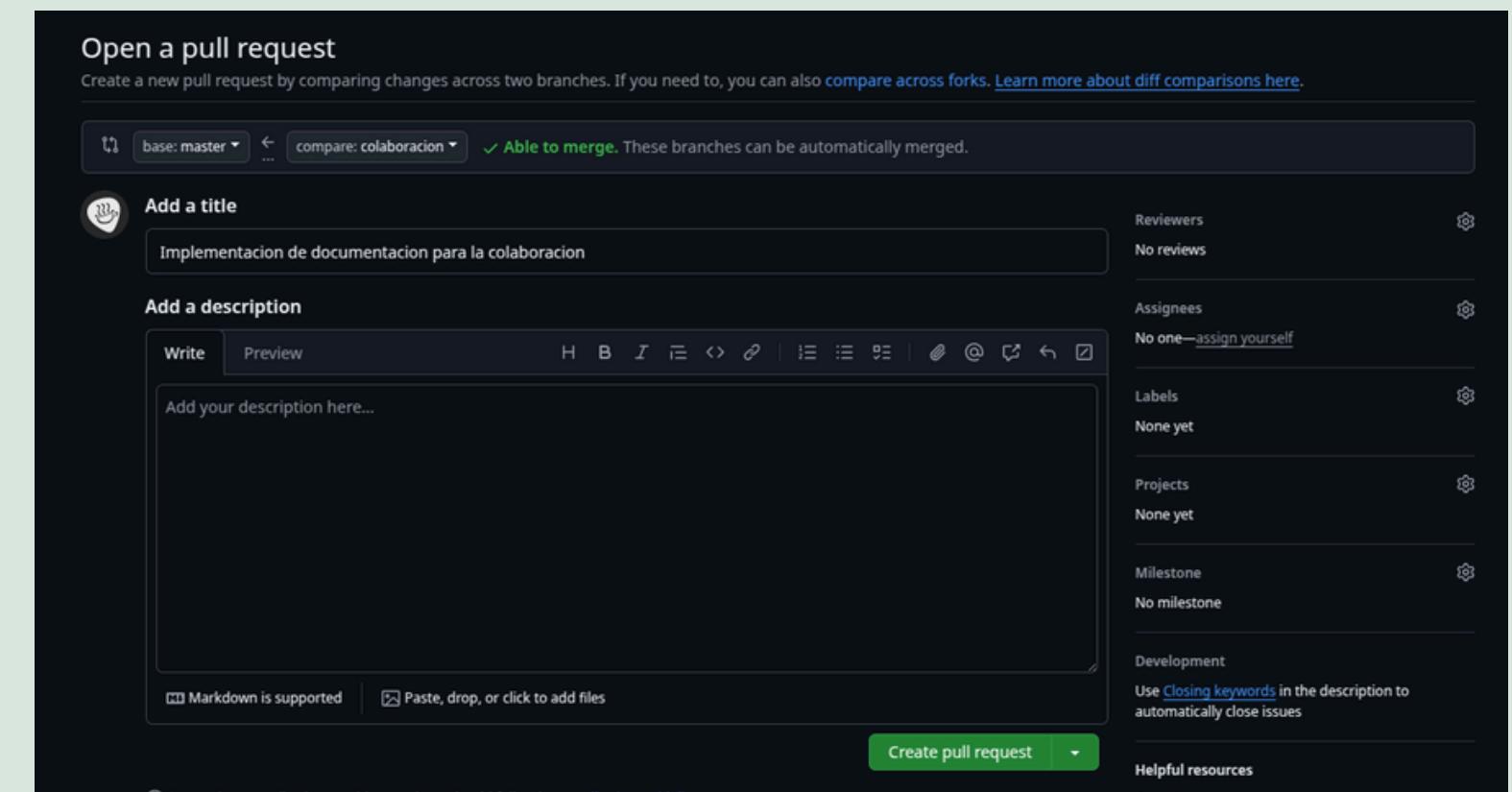
A screenshot of a terminal window titled "guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8: ~/Desktop/PruebasDesarrolloDeSoftware". The terminal shows the command \$ git checkout -b colaboracion being run, followed by the creation of a new file "colaboracion.txt" with the text "Colaboración remota", adding it to the index, and committing it with the message "add colaboracion.txt".

```
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/PruebasDesarrolloDeSoftware$ git checkout -b colaboracion  
Switched to a new branch 'colaboracion'  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/PruebasDesarrolloDeSoftware$ echo "Colaboración remota" > colaboracion.txt  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/PruebasDesarrolloDeSoftware$ git add colaboracion.txt  
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/PruebasDesarrolloDeSoftware$ git commit -m "add colaboracion.txt"  
[colaboracion 5423ddc] add colaboracion.txt  
1 file changed, 1 insertion(+)  
create mode 100644 colaboracion.txt
```

3. Empuja los cambios a la rama remota: \$ git push origin colaboracion

```
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/PruebasDesarrolloDeSoftware$ git push origin colaboracion
Username for 'https://github.com': GuidoCh23
Password for 'https://GuidoCh23@github.com':
Enumerating objects: 4, done.
Counting objects: 100% (4/4), done.
Delta compression using up to 16 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 301 bytes | 301.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
remote:
remote: Create a pull request for 'colaboracion' on GitHub by visiting:
remote:     https://github.com/GuidoCh23/PruebasDesarrolloDeSoftware/pull/new/colaboracion
remote:
To https://github.com/GuidoCh23/PruebasDesarrolloDeSoftware.git
 * [new branch]      colaboracion -> colaboracion
```

4. Simula una fusión desde la rama colaboracion en la rama main de otro colaborador. (Puedes usar la interfaz de GitHub para crear un Pull Request y realizar la fusión).



GuidoCh23 Merge pull request #1 from GuidoCh23/colaboracion	d33a1cb · 2 minutes ago	11 Commits
CONTRIBUTING.md	Set up the repository base documentation	4 days ago
README.md	Set up the repository base documentation	4 days ago
colaboracion.txt	add colaboracion.txt	15 minutes ago
main.py	resolve marge and fix bug in rollback feature	4 days ago

PREGUNTAS

¿Cómo cambia la estrategia de fusión cuando colaboras con otras personas en un repositorio remoto?

La estrategia cambia porque ya no decides solo, hay que adaptarse a las políticas del equipo sobre usar algun tipo de estrategia de fusion. Ahora importa mas la comunicacion y las politicas del equipo.

¿Qué problemas comunes pueden surgir al integrar ramas remotas?

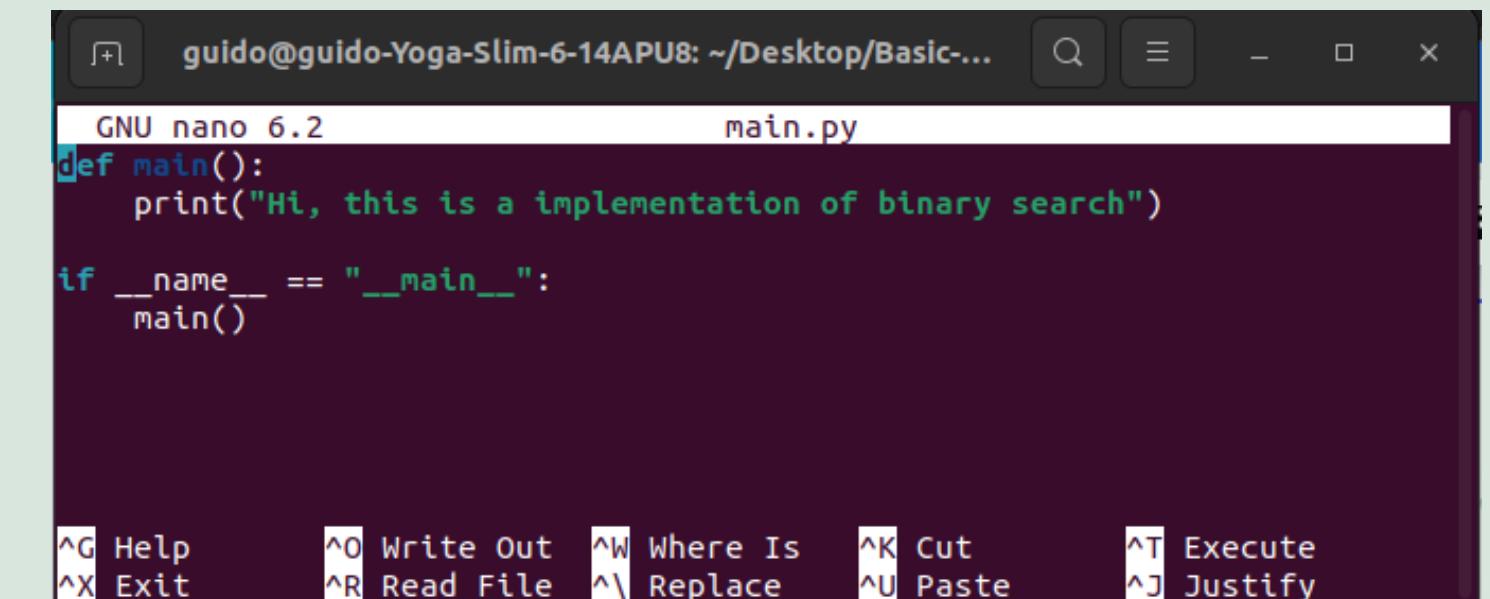
Podemos tener problemas como conflictos de fusion cuando hay varias modificaciones en el mismo archivo y tambien podemos tener commits desordenados que son dificiles de revisar.

EJERCICIO FINAL: FLUJO DE TRABAJO COMPLETO

CONFIGURA UN PROYECTO SIMULADO:

1. Crea un proyecto con tres ramas: main, feature1, y feature2.

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice$ cd BinarySearch/
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ git init
Initialized empty Git repository in /home/diegodev/Desktop/dev-practice/BinarySearch/.git/
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ echo "# Project about binary search" > README.md
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ touch main.py
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ code .
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ git status
On branch main
No commits yet
Untracked files:
(use "git add <file>..." to include in what will be committed)
 README.md
 main.py
nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ git add .
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ git commit -m "Base structure"
[main (root-commit) 149d484] Base structure
 2 files changed, 6 insertions(+)
  create mode 100644 README.md
  create mode 100644 main.py
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ git branch feature1
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ git branch feature2
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ git branch
  feature1
  feature2
* main
```



```
GNU nano 6.2          main.py
def main():
    print("Hi, this is a implementation of binary search")

if __name__ == "__main__":
    main()

^G Help      ^O Write Out  ^W Where Is  ^K Cut
^X Exit      ^R Read File   ^V Replace  ^U Paste
^T Execute    ^J Justify
```

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ git remote add origin git@github.com:0x-Chema-x0/Basic-BinarySearch.git
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ git push -u origin main
Enumerating objects: 4, done.
Counting objects: 100% (4/4), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (4/4), 373 bytes | 373.00 KiB/s, done.
Total 4 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To github.com:0x-Chema-x0/Basic-BinarySearch.git
 * [new branch]      main -> main
Branch 'main' set up to track remote branch 'main' from 'origin'.
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ git push --all origin
Total 0 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To github.com:0x-Chema-x0/Basic-BinarySearch.git
 * [new branch]      feature1 -> feature1
 * [new branch]      feature2 -> feature2
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ git push --tags origin
Everything up-to-date
```

CONFIGURA UN PROYECTO SIMULADO:

2. Realiza varios cambios en feature1 y feature2 y simula colaboraciones paralelas.

feature1:

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ git checkout feature1
Switched to branch 'feature1'
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ code .
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ git status
On branch feature1
Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
    modified:   main.py

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ git commit -m "add bubble-sort for sorted the array"
[feature1 a4690e0] add bubble-sort for sorted the array
 1 file changed, 14 insertions(+), 2 deletions(-)
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ 
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ 
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ git status
On branch feature1
Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
    modified:   main.py

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ git add main.py
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ git commit -m "bubble-sort optimizado para ordenar el arreglo"
[feature1 3f057f3] bubble-sort optimizado para ordenar el arreglo
 1 file changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)
```

```
1 def bubble_sort(arr):
2     n = len(arr)
3     for i in range(n):
4         swap = False
5         for j in range(n-i-1):
6             if arr[j] > arr[j+1]:
7                 arr[j], arr[j+1] = arr[j+1], arr[j]
8                 swap = True
9             if not swap:
10                 break
11     return arr
```

feature2:

```
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8: ~/Desktop/Basic-BinarySearch
GNU nano 6.2
main.py
def binary_search(arr, target):
    """
    Implementación de búsqueda binaria.
    Retorna el índice del elemento si se encuentra, -1 si no.
    """
    left = 0
    right = len(arr) - 1
    while left <= right:
        mid = (left + right) // 2
        # Si el elemento es el del medio, lo encontramos
        if arr[mid] == target:
            return mid
        # Si el elemento es mayor, ignoramos la mitad izquierda
        elif arr[mid] < target:
            left = mid + 1
        # Si el elemento es menor, ignoramos la mitad derecha
        else:
            right = mid - 1
        # El elemento no está presente
        return -1
def main():
    print("Hi, this is a implementation of binary search")
    sorted_list = [2, 5, 8, 12, 16, 23, 38, 56, 72, 91]
    print(f"Lista ordenada: {sorted_list}")
    # Buscar varios elementos
    test_cases = [16, 72, 42]
    for target in test_cases:
        result = binary_search(sorted_list, target)
        if result != -1:
            print(f"El elemento {target} está en el indice {result}")
        else:
            print(f"El elemento {target} no está en la lista")
if __name__ == "__main__":
    main()
^G Help      ^O Write Out   ^W Where Is    ^K Cut       ^T Execute   ^C Location   M-U Undo
^X Exit      ^R Read File   ^M Replace    ^U Paste    ^J Justify   ^I Go To Line  M-E Redo
^D Open to up to see more or right/reload :
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$ git add main.py
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$ git commit -m "add binary_search in main.py"
[feature2 ad39791] add binary_search in main.py
 1 file changed, 37 insertions(+), 1 deletion(-)
autodiff --base HEAD~1 --create-patch --no-commit --status
```

CONFIGURA UN PROYECTO SIMULADO:

3. Realiza fusiones utilizando diferentes métodos:

- Fusiona feature1 con main utilizando git merge --ff.
- Fusiona feature2 con main utilizando git merge --no-ff.

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ git checkout main
Switched to branch 'main'
Your branch is up to date with 'origin/main'.
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ git merge feature1
Updating 149d484..3f057f3
Fast-forward
 main.py | 20 ++++++-----+
 1 file changed, 18 insertions(+), 2 deletions(-)
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ git push origin main
Enumerating objects: 8, done.
Counting objects: 100% (8/8), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (6/6), 855 bytes | 855.00 KiB/s, done.
Total 6 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), done.
To github.com:0x-Chema-x0/Basic-BinarySearch.git
 149d484..3f057f3 main -> main
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$
```

- Haz una rama adicional llamada feature3 y aplasta sus commits utilizando git merge --squash.

```
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$ git checkout -b feature3
Switched to a new branch 'feature3'
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$ code .
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$ git add main.py
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$ git commit -m "add execution time"
[feature3 f7216b5] add execution time
 1 file changed, 6 insertions(+)
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$ git checkout main
Switched to branch 'main'
Your branch is up to date with 'origin/main'.
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$ git merge --squash
Already up to date. (nothing to squash)
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$ git merge --squash feature3
Updating e40b1b5..f7216b5
Fast-forward
Squash commit -- not updating HEAD
 main.py | 6 ++++++
 1 file changed, 6 insertions(+)
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$ git commit -m "Añadi ejecucion de tiempo a main.py"
[main e0553fa] Añadi ejecucion de tiempo a main.py
 1 file changed, 6 insertions(+)
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$ git push
Username for 'https://github.com': GuidoCh23
Password for 'https://GuidoCh23@github.com':
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 16 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 472 bytes | 472.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/0x-Chema-x0/Basic-BinarySearch.git
  e40b1b5..e0553fa main -> main
```

```
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$ git checkout main
Switched to branch 'main'
Your branch is up to date with 'origin/main'.
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$ git merge --no-ff feature2
Merge made by the 'ort' strategy.
 main.py | 38 ++++++-----+
 1 file changed, 37 insertions(+), 1 deletion(-)
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$
```

```
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$ fatal: Need to specify how to reconcile divergent branches.
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$ git config pull.rebase false
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$ git pull
Auto-merging main.py
CONFLICT (content): Merge conflict in main.py
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$ git branch
  feature2
* main
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$ nano main.py
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$ git status
On branch main
Your branch and 'origin/main' have diverged,
and have 2 and 2 different commits each, respectively.
  (use "git pull" to merge the remote branch into yours)

You have unmerged paths.
  (fix conflicts and run "git commit")
  (use "git merge --abort" to abort the merge)

Unmerged paths:
  (use "git add <file>..." to mark resolution)
    both modified:  main.py

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$ git add main.py
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$ git commit -m "Conflicto resuelto en main.py"
[main e40b1b5] Conflicto resuelto en main.py
guido@guido-Yoga-Slim-6-14APU8:~/Desktop/Basic-BinarySearch$ git push
Username for 'https://github.com': GuidoCh23
Password for 'https://GuidoCh23@github.com':
Enumerating objects: 11, done.
Counting objects: 100% (11/11), done.
Delta compression using up to 16 threads
Compressing objects: 100% (7/7), done.
Writing objects: 100% (7/7), 1.42 KiB | 1.42 MiB/s, done.
Total 7 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), done.
To https://github.com/0x-Chema-x0/Basic-BinarySearch.git
  3f057f3..e40b1b5 main -> main
```

CONFIGURA UN PROYECTO SIMULADO:

4.

Analiza el historial de commits:

- Revisa el historial para entender cómo los diferentes métodos de fusión afectan el árbol de commits.

- Compara los resultados y discute con tus compañeros de equipo cuál sería la mejor estrategia de fusión para proyectos más grandes.

```
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ git pull origin main
remote: Enumerating objects: 14, done.
remote: Counting objects: 100% (14/14), done.
remote: Compressing objects: 100% (7/7), done.
remote: Total 10 (delta 3), reused 10 (delta 3), pack-reused 0 (from 0)
Unpacking objects: 100% (10/10), 1.81 KiB | 370.00 KiB/s, done.
From github.com:Ox-Chema-x0/Basic-BinarySearch
 * branch           main      -> FETCH_HEAD
   3f057f3..e0553fa main      -> origin/main
Updating 3f057f3..e0553fa
Fast-forward
 main.py | 43 ++++++-----+
 1 file changed, 38 insertions(+), 5 deletions(-)
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$ git log --oneline --graph --all
* e0553fa (HEAD -> main, origin/main) Añadi ejecucion de tiempo a main.py
* e40b1b5 Conflicto resuelto en main.py
|\ 
| * 3f057f3 (origin/feature1, feature1) bubble-sort optimizado para ordenar el arreglo
| * a4690e0 add bubble-sort for sorted the array
* | 75ecc7e Merge branch 'feature2'
|/ 
|/ 
| * ad39791 add binary_search in main.py
|
* 149d484 (origin/feature2, feature2) Base structure
diegodev@HPavilion:~/Desktop/dev-practice/BinarySearch$
```

La mejor estrategia de fusion para proyectos más grandes seria no-fast-forward debido a que nos permite tener ese commit de fusion, al fusionar ramas, mostrando perfectamente el punto de integracion, sabiendo que ramas se fusionaron , cuando y porque todo, ademas no debemos hacer un uso excesivo de commits de fusion ya que satura el historial impidiendo su comprendimiento.

MUCHAS
GRACIAS