

Trabajo Práctico Especial

GIT

Tecnología de la Información en las Organizaciones

Docentes de Cátedra:

Dr. Oscar Nigro

Dra. Sandra González Císaro

Dr. Guillermo Horacio Rodríguez

Ing. Florencia Rodríguez

Ing. Luciano Tangorra

Ing. Braian Varona

Dr. Diego Gabriel Alonso

Sr. Catriel López

Grupo 32. Integrantes:

Molina Martin:

DNI 28.669.525

 mmolinamaranon@alumnos.exa.unicen.edu.ar

Cancemi Matias:

DNI: 32.151.449

 mcancemi@alumnos.exa.unicen.edu.ar

Soler Celeste:

DNI: 30.001.391

 msoler@alumnos.exa.unicen.edu.ar

Iacovone Mariela:

DNI: 23.881.273

 miacovone@alumnos.exa.unicen.edu.ar



Octubre 2020 - Tandil

ÍNDICE

Página 3 – INTRODUCCIÓN

Página 4 – DESARROLLO

Página 20- CONCLUSIONES

Página 21 – REFERENCIAS

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

El objetivo del presente trabajo se centrará en la modificación de estilos del sitio web en desarrollo de Operaciones de AirTM. Dichas modificaciones se harán sobre archivos CSS por separado que determinarán los bloques a modificar. Estos bloques se encuentran divididos en las siguientes secciones:

- <header> (Cabecero del Sitio Web),
- <contenido> (Parte del Contenido Principal),
- <billeteras> (Sección Específica de Billetera),
- <footer> (Pie de Página),
- <main> (Estilos Generales Comunes a todo el Sitio Web).

Enlace a la URL: www.airtm.com

MOTIVACIÓN

En el intento de fidelizar al cliente de cara a futuros proyectos, se buscará cumplir con sus expectativas en cuanto al desarrollo de trabajo e implementación de las modificaciones estéticas solicitadas, apuntando a un alto grado de satisfacción.

Así mismo, es de gran interés la optimización del equipo de trabajo para su correcto funcionamiento, en lo presente y en lo sucesivo, promoviendo el desarrollo tanto personal como grupal.

PROBLEMAS A ABORDAR

El sitio fue creado en tecnologías PHP con MVC y Smarty. Lo que determina una complejidad de desarrollo a tener en cuenta a la hora de realizar las modificaciones. Todas las hojas de estilo se trabajarán por separado para poder aplicar respectivamente a los templates. Será fundamental el diálogo del equipo para poder emplear los mismos estilos a los objetos que así lo necesiten, dejándolos estos en el main.css; que será la hoja de estilo que todos los templates tendrán en común. Los headers y footers dependen del cliente, por eso se crea una respectiva hoja de estilo en cada uno de ellos, ya que luego se convertirán en SCSS para otorgarle dinamismo de acuerdo a la personalización del cliente.

ORGANIZACIÓN DEL INFORME

Se divide la presente exposición en cuatro (4) secciones que definiremos llamar “de trabajo colaborativo”. En cada sección el punto de partida serán las tareas a cumplimentar, para luego desarrollar la forma en que se llevó a cabo, con sus correspondientes figuras y resultado.

Finalmente se exponen las conclusiones con un resumen general del trabajo realizado y las referencias correspondientes.

DESARROLLO

1er Sección de Trabajo Colaborativo: En esta etapa se desarrollaron las tareas iniciales.

- *Crear un repositorio público en GitHub y añadir los integrantes del equipo de trabajo como colaboradores:*

Cada integrante creó una cuenta en la aplicación web GitHub. Luego de ello, uno de los integrantes creó un repositorio remoto denominado tpetio.

En una carpeta donde se trabajaba el sitio web inicialmente (C:\xampp\htdocs\TioTPE), se procedió a generar un Repositorio Local para luego poder sincronizarlo al Repositorio Remoto en la web de GitHub. Los comandos utilizados para la generación de dicho repositorio local fueron:

git init: para indicarle a Git que realice el seguimiento de los archivos locales que contiene nuestro directorio.

git add . : para añadir todos los archivos del repositorio al área de preparación.

git commit -m "Primer Subida de Archivos": se confirman los archivos agregados.

git branch -M main: Se crea una rama main en el repositorio local, es decir la rama principal o master.

git remote add origin <https://github.com/matiascancemi/tpetio.git> : con este comando se sincroniza el repositorio local con el repositorio remoto.

git push -u origin main: se utilizó para confirmar los cambios y subir los archivos del repositorio local al repositorio remoto.

Enlace al repositorio: <https://github.com/matiascancemi/tpetio>

- *Crear un tablero de Trello y asignar las tareas a realizar por cada integrante:*

En la aplicación web Trello -previa creación de la cuenta a nombre de los colaboradores- se creó un tablero con el nombre **TP TIO**. A continuación se crearon las tarjetas que indican la tarea a realizar, para luego asignarlas a cada miembro colaborador. Se trabajó con la estructura de tareas **Pendientes**, **En Proceso**, y **Realizadas**, para un mejor seguimiento. Además se agregaron colores a las etiquetas para identificar rápidamente el estado de la tarea. *Figura 1*

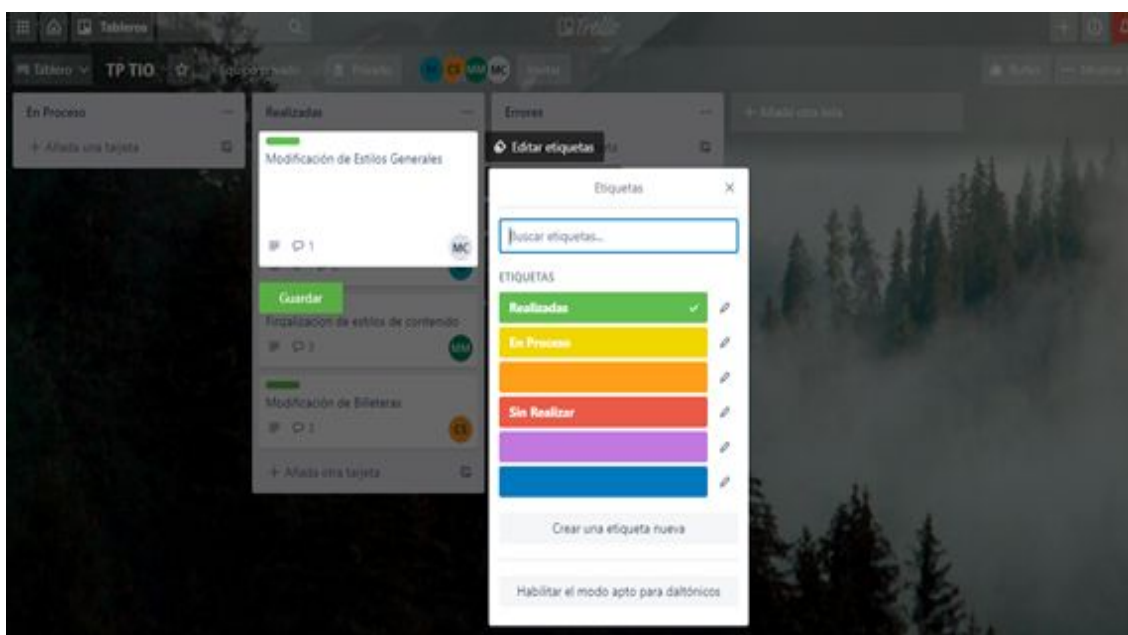
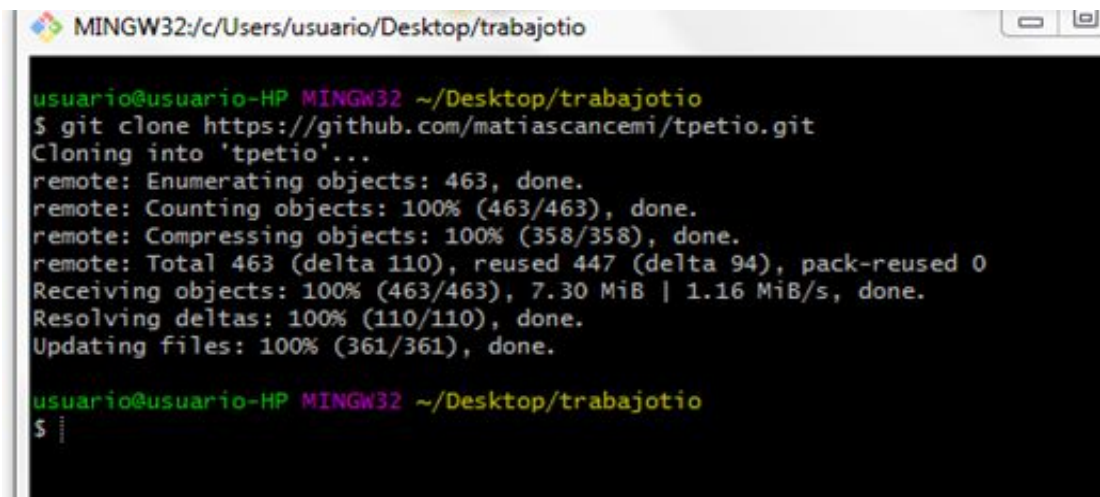


Figura 1

Enlace al tablero: <https://trello.com/b/0PbFAzbr/tp-tio>

- *Clonar el repositorio remoto:*

Tal como se muestra en la *figura 2*, con el comando **git clone** seguido de la URL del repositorio creado en GitHub, se crea un repositorio local con toda la información que se obtiene del repositorio remoto.



```

MINGW32:/c/Users/usuario/Desktop/trabajotio
usuario@usuario-HP MINGW32 ~/Desktop/trabajotio
$ git clone https://github.com/matiascancemi/tpetio.git
Cloning into 'tpetio'...
remote: Enumerating objects: 463, done.
remote: Counting objects: 100% (463/463), done.
remote: Compressing objects: 100% (358/358), done.
remote: Total 463 (delta 110), reused 447 (delta 94), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (463/463), 7.30 MiB | 1.16 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (110/110), done.
Updating files: 100% (361/361), done.

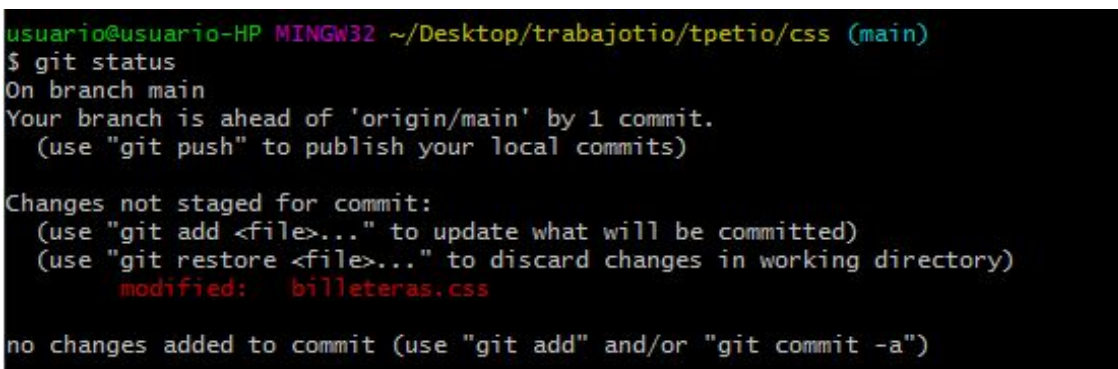
usuario@usuario-HP MINGW32 ~/Desktop/trabajotio
$

```

Figura 2

Realizar al menos tres secuencias add-commit cada uno:

Cada colaborador hizo cambios en sus respectivos archivos; luego para verificar el estado, se usó el comando **git status** como se muestra en la *figura 3*



```

usuario@usuario-HP MINGW32 ~/Desktop/trabajotio/tpetio/css (main)
$ git status
On branch main
Your branch is ahead of 'origin/main' by 1 commit.
(use "git push" to publish your local commits)

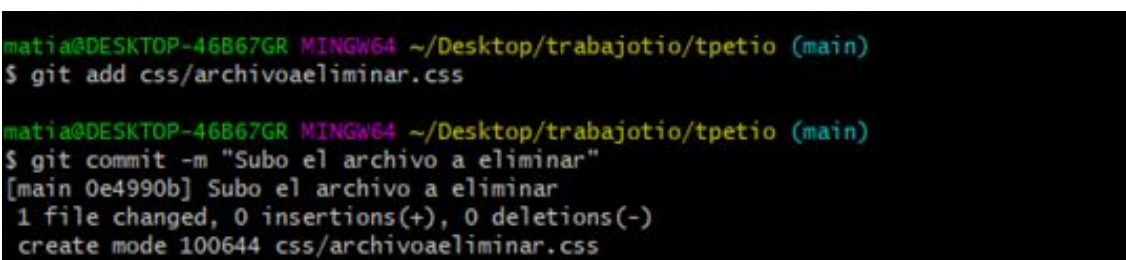
Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
        modified:   billeteras.css

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")

```

Figura 3

Cada integrante realizó al menos tres add y tres commit. En la *figura 4* se visualiza el comando **git add** -nombre de archivo-. En este caso, se indica la ruta para llegar al archivo a agregar, ya que está dentro de una carpeta. A continuación se ejecuta el comando **git commit -m** con el mensaje correspondiente, alusivo a la modificación respectiva, entre comillas dobles.



```

matia@DESKTOP-46B67GR MINGW64 ~/Desktop/trabajotio/tpetio (main)
$ git add css/archivoaeliminar.css

matia@DESKTOP-46B67GR MINGW64 ~/Desktop/trabajotio/tpetio (main)
$ git commit -m "Subo el archivo a eliminar"
[main 0e4990b] Subo el archivo a eliminar
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 css/archivoaeliminar.css

```

Figura 4

Realizar al menos tres pull-push cada uno:

Cada colaborador ejecutó los comandos **git pull origin main**, para actualizar posibles cambios de otros colaboradores en el repositorio remoto y así sincronizarlos con el repositorio local.

Luego **git push origin main**, para actualizar los cambios de los archivos locales en el repositorio remoto. Ambos comandos se visualizan en la *figura 5*.

```
USUARIO@MartinNotebook MINGW64 ~/Desktop/TUDAI/2 CUATRIMESTRE/TIO/TPE/TPE repo/tpetio (main)
$ git pull origin main
remote: Enumerating objects: 6, done.
remote: Counting objects: 100% (6/6), done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 4 (delta 1), reused 4 (delta 1), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (4/4), 358 bytes | 5.00 KiB/s, done.
From https://github.com/matiascancemi/tpetio
* branch          main          -> FETCH_HEAD
   9794fca..4b9a808  main          -> origin/main
Merge made by the 'recursive' strategy.
 css/principal.css | 1 +
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 css/principal.css

USUARIO@MartinNotebook MINGW64 ~/Desktop/TUDAI/2 CUATRIMESTRE/TIO/TPE/TPE repo/tpetio (main)
$ git push origin main
Enumerating objects: 11, done.
Counting objects: 100% (11/11), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (7/7), done.
Writing objects: 100% (7/7), 835 bytes | 278.00 KiB/s, done.
Total 7 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 1 local object.
To https://github.com/matiascancemi/tpetio.git
   4b9a808..3827fc0  main -> main
```

Figura 5

Problemáticas encontradas en esta etapa.

Respecto de problemas a solucionar en esta etapa, se produjeron casos en que la consola arrojaba error luego del comando **git push**, observándose que se debía a que no tenía la totalidad de los archivos confirmados en el repositorio local. Se determinó realizar sistemáticamente un **git pull** previo a un **git push** para evitar dicho error en lo sucesivo.

En cuanto a los recursos de trabajo utilizados por el equipo, destaca el formato de reunión virtual vía app Google Meet, herramienta que se utilizó a lo largo de toda la tarea. Ésta permitió intercambiar ideas en cuanto a la organización del presente trabajo así como esclarecer dudas en cuanto a la utilización de los diferentes comandos a aplicar, dando lugar a una excelente coordinación y apoyo mutuo entre los miembros en tiempo real.

2da Sección de Trabajo Colaborativo: Esta etapa es más específica en cuanto al tipo de tareas, se trabaja sobre determinados archivos o carpetas.

- *Eliminar al menos un archivo del repositorio:*

Se usó el comando **git rm** -nombre de archivo a eliminar- para llevar a cabo esta tarea. Luego, con **git status** se muestra por consola que el mismo fue eliminado; se finaliza esta tarea confirmando con un commit cuyo mensaje detalla que se eliminó un archivo. Se adjunta *figura 6*.

```
matia@DESKTOP-46B67GR MINGW64 ~/Desktop/trabajotio/tpetio (main)
$ git rm css/archivoaeliminar.css
rm 'css/archivoaeliminar.css'

matia@DESKTOP-46B67GR MINGW64 ~/Desktop/trabajotio/tpetio (main)
$ git status
On branch main
Your branch is up to date with 'origin/main'.

Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        deleted:    css/archivoaeliminar.css

matia@DESKTOP-46B67GR MINGW64 ~/Desktop/trabajotio/tpetio (main)
$ git commit -m "Elimino el archivo subido recientemente"
[main 44ac827] Elimino el archivo subido recientemente
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
delete mode 100644 css/archivoaeliminar.css
```

Figura 6

- *Renombrar al menos un archivo/directorio del repositorio:*

Con el comando **git mv** -nombre de archivo anterior- -nombre de archivo nuevo-, se cambia el nombre del mismo. A continuación, con **git status** se chequea que el archivo fue renombrado, tal como indica la consola en la *figura 7*. Luego se confirma el cambio con un nuevo commit cuyo mensaje detalla el nombre anterior del archivo, y el nombre actualizado. Finalmente, con **git push** se actualizan los cambios del repositorio local en el repositorio remoto.

```
matia@DESKTOP-46B67GR MINGW64 ~/Desktop/trabajotio/tpetio (main)
$ git mv css/principal.css css/main.css

matia@DESKTOP-46B67GR MINGW64 ~/Desktop/trabajotio/tpetio (main)
$ git status
On branch main
Your branch is up to date with 'origin/main'.

Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
    renamed:   css/principal.css -> css/main.css

matia@DESKTOP-46B67GR MINGW64 ~/Desktop/trabajotio/tpetio (main)
$ git commit -m "Renombro archivo principal.css a main.css"
[main ad4cb56] Renombro archivo principal.css a main.css
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
rename css/{principal.css => main.css} (100%)

matia@DESKTOP-46B67GR MINGW64 ~/Desktop/trabajotio/tpetio (main)
$ git push
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), 335 bytes | 335.00 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.
To https://github.com/matiascancemi/tpetio.git
  44ac827..ad4cb56  main -> main

matia@DESKTOP-46B67GR MINGW64 ~/Desktop/trabajotio/tpetio (main)
$ |
```

Figura 7

- Crear una carpeta e indicar a git que todo su contenido no sea tenido en cuenta para su seguimiento:

Se crea la carpeta “carpeta_a_ignorar” , posteriormente el archivo de extensión **.gitignore** que contiene las rutas de las carpetas que serán ignoradas, en este caso *carpeta_a_ignorar*. Posteriormente se ejecuta el comando **git add .gitignore**; de esta manera se le indica a Git no hacer el seguimiento de las carpetas o archivos. Después se lo agrega al área de intercambio temporal (staging area) y se confirma con **git commit**, donde el mensaje referencia que se ignoran carpetas innecesarias. Por último, con **git push** se llevan los cambios al repositorio remoto. Se adjunta *figura 8*.

```
matia@DESKTOP-46B67GR MINGW64 ~/Desktop/trabajotio/tpetio (rama_nueva_en_remoto)
$ git status
On branch rama_nueva_en_remoto
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
    carpeta_a_ignorar/

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

matia@DESKTOP-46B67GR MINGW64 ~/Desktop/trabajotio/tpetio (rama_nueva_en_remoto)
$ git status
On branch rama_nueva_en_remoto
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
    .gitignore
    carpeta_a_ignorar/

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

matia@DESKTOP-46B67GR MINGW64 ~/Desktop/trabajotio/tpetio (rama_nueva_en_remoto)
$ git status
On branch rama_nueva_en_remoto
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
    .gitignore

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

matia@DESKTOP-46B67GR MINGW64 ~/Desktop/trabajotio/tpetio (rama_nueva_en_remoto)
$ git add .gitignore

matia@DESKTOP-46B67GR MINGW64 ~/Desktop/trabajotio/tpetio (rama_nueva_en_remoto)
$ git commit -m "Archivo para Ignorar Carpetas Innecesarias"
[rama_nueva_en_remoto ae0d4d6] Archivo para Ignorar Carpetas Innecesarias
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 .gitignore

matia@DESKTOP-46B67GR MINGW64 ~/Desktop/trabajotio/tpetio (rama_nueva_en_remoto)
$ git push origin rama_nueva_en_remoto
Enumerating objects: 4, done.
Counting objects: 100% (4/4), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 337 bytes | 337.00 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/matiascancemi/tpetio.git
3060463..ae0d4d6 rama_nueva_en_remoto -> rama_nueva_en_remoto
```

Figura 8

Problemáticas encontradas en esta etapa.

En esta etapa, se apuntó al trabajo en forma individual, teniendo como objetivo el cumplimiento de las tareas distribuidas a cada integrante del equipo en tiempo y forma. Se contó para ello como apoyo constante, el extenso material aportado por la cátedra y el acceso a comunicación continua ante cualquier necesidad entre los miembros del equipo.

3er Sección de Trabajo Colaborativo:

- *Deshacer al menos una confirmación con los métodos vistos, cada uno:*

Se utilizó el comando **git reset HEAD~1** para deshacer el último commit del archivo modificado. Al ejecutar **git status** se lee en consola que el archivo *contenido.css* vuelve a estar pendiente de ser agregado al *staging area*.

```
USUARIO@MartinNotebook MINGW64 ~/Desktop/TUDAI/2 CUATRIMESTRE/TIO/TPE/TPE repo/tpetio (main)
$ git reset HEAD~1
Unstaged changes after reset:
M      css/contenido.css

USUARIO@MartinNotebook MINGW64 ~/Desktop/TUDAI/2 CUATRIMESTRE/TIO/TPE/TPE repo/tpetio (main)
$ sit status
bash: sit: command not found

USUARIO@MartinNotebook MINGW64 ~/Desktop/TUDAI/2 CUATRIMESTRE/TIO/TPE/TPE repo/tpetio (main)
$ git status
On branch main
Your branch is behind 'origin/main' by 1 commit, and can be fast-forwarded.
  (use "git pull" to update your local branch)

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:   css/contenido.css

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
```

Figura 9

- *Añadir cambios y/o cambiar el mensaje a al menos una confirmación, cada uno:*

Con el comando **git commit --amend -m** se cambió el mensaje de confirmación del último commit, esto resultó útil en algún caso en que el mensaje no era del todo representativo. Posteriormente, se ejecutó el comando **git log** para chequear el cambio de mensaje. Se adjunta la *figura 10*.

```

USUARIO@MartinNotebook MINGW64 ~/Desktop/TUDAI/2 CUATRIMESTRE/TIO/TPE/TPE repo/tpetio (main)
$ git commit --amend -m "aumento padding 30 y sombra violeta"
[main f1496e9] aumento padding 30 y sombra violeta
Date: Mon Oct 12 14:00:55 2020 -0300
1 file changed, 3 insertions(+), 2 deletions(-)

USUARIO@MartinNotebook MINGW64 ~/Desktop/TUDAI/2 CUATRIMESTRE/TIO/TPE/TPE repo/tpetio (main)
$ git log
commit f1496e9935d0ce2a00dac3c8ca175efbd183dba3 (HEAD -> main)
Author: Martin Molina <tinchomolina1981@gmail.com>
Date: Mon Oct 12 14:00:55 2020 -0300

    aumento padding 30 y sombra violeta

commit c1b1c6823c3d38d6ab400730d91b1c5491036969
Author: Martin Molina <tinchomolina1981@gmail.com>
Date: Mon Oct 12 13:58:29 2020 -0300

    modificacion estilo fuente y fondo

commit 3827fc0de844b3bf1ced52dd2ed81d8bb306060c
Merge: 1ac6d4b 4b9a808
Author: Martin Molina <tinchomolina1981@gmail.com>
Date: Mon Oct 12 13:51:57 2020 -0300

    Merge branch 'main' of https://github.com/matiascancemi/tpetio into main

commit 1ac6d4b9d6efc141864b699add4f214bea3d212c
Author: Martin Molina <tinchomolina1981@gmail.com>
Date: Mon Oct 12 13:33:51 2020 -0300

    agregue contenido.css

```

Figura 10

- Retirar al menos 1 vez modificaciones del área de preparación, cada uno:

Se hace una modificación en el archivo *main.css*. Con **git status** se ve el archivo modificado. Se agrega al área de intercambio temporal con **git add** -nombre de la carpeta/nombre de archivo-. Nuevamente aplicamos **git status** para constatar que está pendiente de confirmar.

Con el comando **git reset HEAD** deshacemos la modificación del *staging area*, lo cual se puede ver en el nuevo estado del archivo, que vuelve a estar modificado como al inicio y pendiente de ser agregado. Ver figura 11.

```
matia@DESKTOP-46B67GR MINGW64 ~/Desktop/trabajotio/tpetio (rama_nueva_en_remoto)
$ git status
On branch rama_nueva_en_remoto
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:   css/main.css

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")

matia@DESKTOP-46B67GR MINGW64 ~/Desktop/trabajotio/tpetio (rama_nueva_en_remoto)
$ git add css/main.css

matia@DESKTOP-46B67GR MINGW64 ~/Desktop/trabajotio/tpetio (rama_nueva_en_remoto)
$ git status
On branch rama_nueva_en_remoto
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        modified:   css/main.css

matia@DESKTOP-46B67GR MINGW64 ~/Desktop/trabajotio/tpetio (rama_nueva_en_remoto)
$ git reset HEAD
Unstaged changes after reset:
M       css/main.css

matia@DESKTOP-46B67GR MINGW64 ~/Desktop/trabajotio/tpetio (rama_nueva_en_remoto)
$ git status
On branch rama_nueva_en_remoto
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:   css/main.css

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
```

Figura 11

- Crear al menos una rama a nivel local, trabajar en ella y llevar los cambios a la rama master. Una vez llevados los cambios, eliminar dicha rama:

Con el comando **git branch** se muestra dónde está posicionado el usuario, en este caso en la rama Main. Usando **git branch -nombre de rama-**, se crea la misma, tal como se muestra en la figura 12:

```
usuario@usuario-HP MINGW32 ~/Desktop/trabajotio/tpetio/css (main)
$ git branch
* main

usuario@usuario-HP MINGW32 ~/Desktop/trabajotio/tpetio/css (main)
$ git branch celeste
```

Figura 12

Usando **git checkout -nombre de la rama-** el usuario se posiciona en esta última, y ahora, con **git branch** se visualiza la actual ubicación (en la nueva rama). Acto seguido se modifica el archivo de trabajo, llamado *billeteras.css*, ver *figura 13* (compuesta):

```
usuario@usuario-HP MINGW32 ~/Desktop/trabajotio/tpetio/css (main)
$ git checkout celeste
Switched to branch 'celeste'

usuario@usuario-HP MINGW32 ~/Desktop/trabajotio/tpetio/css (celeste)
$ git branch
* celeste
  main

usuario@usuario-HP MINGW32 ~/Desktop/trabajotio/tpetio/css (celeste)
$ git status
On branch celeste
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:   billeteras.css

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
```

Figura 13

Nuevamente con **git checkout main** se vuelve a la rama main, y desde allí con el comando **git merge** se realiza la fusión con la rama creada, como se ve en la *figura 14*.

```
usuario@usuario-HP MINGW32 ~/Desktop/trabajotio/tpetio/css (celeste)
$ git checkout main
Switched to branch 'main'
Your branch is up to date with 'origin/main'.

usuario@usuario-HP MINGW32 ~/Desktop/trabajotio/tpetio/css (main)
$ git merge celeste
Updating 9c0be4a..8685c64
Fast-forward
 css/billeteras.css | 2 +-
 1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
```

Figura 14

Se da la instrucción de borrar la rama creada usando **git branch -d -nombre de la rama-**, como presenta la *figura 15*.

```
usuario@usuario-HP MINGW32 ~/Desktop/trabajotio/tpetio/css (main)
$ git branch -d celeste
Deleted branch celeste (was 8685c64).
```

Figura 15

Por último se actualizan los cambios con el repositorio remoto, primero se realiza **git pull origin main** para traer posibles actualizaciones de los colaboradores, y después se actualiza el repositorio remoto con modificaciones del repositorio local mediante el push correspondiente. Ver figura 16.

```
usuario@usuario-HP MINGW32 ~/Desktop/trabajotio/tpetio/css (main)
$ git pull origin main
From https://github.com/matiascancemi/tpetio
 * branch          main          -> FETCH_HEAD
Already up to date.

usuario@usuario-HP MINGW32 ~/Desktop/trabajotio/tpetio/css (main)
$ git push origin main
Enumerating objects: 7, done.
Counting objects: 100% (7/7), done.
Delta compression using up to 2 threads
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (4/4), 374 bytes | 124.00 KiB/s, done.
Total 4 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 3 local objects.
To https://github.com/matiascancemi/tpetio.git
 9c0be4a..8685c64  main -> main
```

Figura 16

Problemáticas encontradas en esta etapa.

En principio para quitar del stage area un archivo se utilizó el comando **git restore**, (no visto en las filmillas) por lo que se consultó a la cátedra y se definió rehacer el ítem con el comando **git reset HEAD**.

```
USUARIO@MartinNotebook MINGW64 ~/Desktop/TUDAI/2 CUATRIMESTRE/TIO/TPE/TPE repo/tpetio (main)
$ git add css/contenido.css

USUARIO@MartinNotebook MINGW64 ~/Desktop/TUDAI/2 CUATRIMESTRE/TIO/TPE/TPE repo/tpetio (main)
$ git status
On branch main
Your branch is behind 'origin/main' by 1 commit, and can be fast-forwarded.
  (use "git pull" to update your local branch)

Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
    modified:   css/contenido.css

USUARIO@MartinNotebook MINGW64 ~/Desktop/TUDAI/2 CUATRIMESTRE/TIO/TPE/TPE repo/tpetio (main)
$ git restore --staged css/contenido.css

USUARIO@MartinNotebook MINGW64 ~/Desktop/TUDAI/2 CUATRIMESTRE/TIO/TPE/TPE repo/tpetio (main)
$ git status
On branch main
Your branch is behind 'origin/main' by 1 commit, and can be fast-forwarded.
  (use "git pull" to update your local branch)

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:   css/contenido.css

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
```

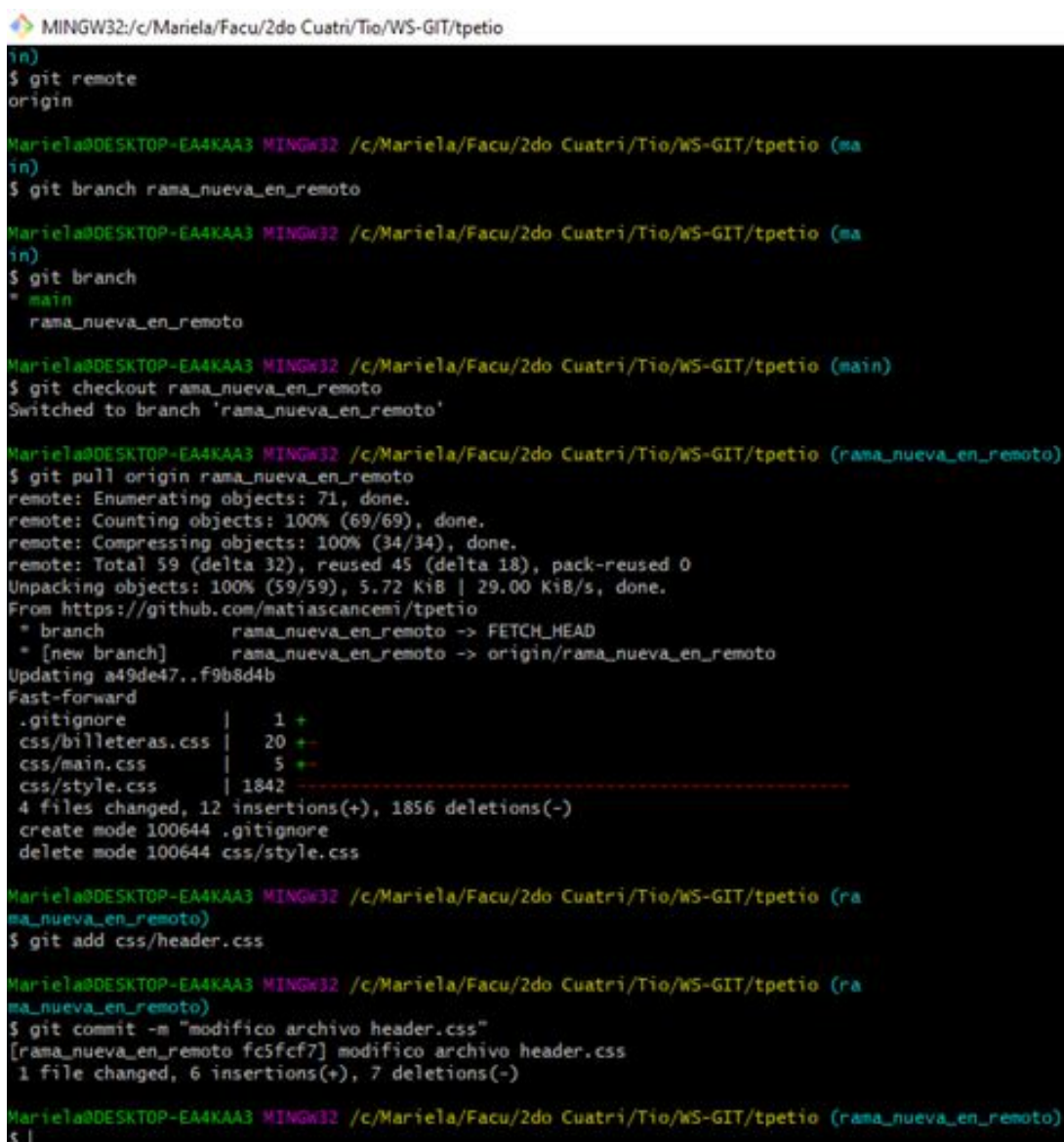
4ta Etapa Final de Trabajo Colaborativo:

- Crear una rama alternativa a la master en el repositorio remoto, colaborar con sus compañeros de equipo sobre esta rama:

Usando **git remote** la consola lista los repositorios remotos disponibles en nuestro repositorio local, en este caso origin (que referencia a la URL: <https://github.com/matiascancemi/tpetio>) tal como se ve en la Figura 17a.

A continuación se crea la rama llamada “rama_nueva_en_remoto”, en el repositorio local.

Usando **git branch** para listar las ramas locales se puede ver tanto la rama main (utilizada anteriormente) como la generada recientemente (rama_nueva_en_remoto). Con **git checkout “rama_nueva_en_remoto”** cada integrante se posiciona en la misma. Desde este lugar se actualiza la rama creada con la información de la rama “main” mediante el comando **git pull origin rama_nueva_en_remoto**. Se ejecuta **add** y **commit** para definir que nuestra nueva rama va a ser subida al repositorio remoto con toda la información recién obtenida.



```
MINGW32:/c/Mariela/Facu/2do Cuatri/Tio/WS-GIT/tpetio
1n)
$ git remote
origin

Mariela@DESKTOP-EA4KAA3 MINGW32 /c/Mariela/Facu/2do Cuatri/Tio/WS-GIT/tpetio (ma
1n)
$ git branch rama_nueva_en_remoto

Mariela@DESKTOP-EA4KAA3 MINGW32 /c/Mariela/Facu/2do Cuatri/Tio/WS-GIT/tpetio (ma
1n)
$ git branch
* main
  rama_nueva_en_remoto

Mariela@DESKTOP-EA4KAA3 MINGW32 /c/Mariela/Facu/2do Cuatri/Tio/WS-GIT/tpetio (main)
$ git checkout rama_nueva_en_remoto
Switched to branch 'rama_nueva_en_remoto'

Mariela@DESKTOP-EA4KAA3 MINGW32 /c/Mariela/Facu/2do Cuatri/Tio/WS-GIT/tpetio (rama_nueva_en_remoto)
$ git pull origin rama_nueva_en_remoto
remote: Enumerating objects: 71, done.
remote: Counting objects: 100% (69/69), done.
remote: Compressing objects: 100% (34/34), done.
remote: Total 59 (delta 32), reused 45 (delta 18), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (59/59), 5.72 KiB | 29.00 KiB/s, done.
From https://github.com/matiascancemi/tpetio
* branch          rama_nueva_en_remoto -> FETCH_HEAD
* [new branch]     rama_nueva_en_remoto -> origin/rama_nueva_en_remoto
Updating a49de47..f9b8d4b
Fast-forward
 .gitignore      | 1 +
 css/billeteras.css | 20 +-
 css/main.css    | 5 +-
 css/style.css   | 1842 -----
 4 files changed, 12 insertions(+), 1856 deletions(-)
 create mode 100644 .gitignore
 delete mode 100644 css/style.css

Mariela@DESKTOP-EA4KAA3 MINGW32 /c/Mariela/Facu/2do Cuatri/Tio/WS-GIT/tpetio (ra
ma_nueva_en_remoto)
$ git add css/header.css

Mariela@DESKTOP-EA4KAA3 MINGW32 /c/Mariela/Facu/2do Cuatri/Tio/WS-GIT/tpetio (ra
ma_nueva_en_remoto)
$ git commit -m "modifico archivo header.css"
[rama_nueva_en_remoto fc5fcf7] modifico archivo header.css
 1 file changed, 6 insertions(+), 7 deletions(-)

Mariela@DESKTOP-EA4KAA3 MINGW32 /c/Mariela/Facu/2do Cuatri/Tio/WS-GIT/tpetio (rama_nueva_en_remoto)
$ |
```

Figura 17a

Finalmente con git push la rama local sobre la cual realizamos los cambios se creará a nivel remoto con toda la información que ella contenga. Ver Figura 17b.

```
Mariela@DESKTOP-EA4KAA3 MINGW32 /c/Mariela/Facu/2do Cuatri/Tio/WS-GIT/tpetio (rama_nueva_en_remoto)
$ git push origin rama_nueva_en_remoto
Enumerating objects: 31, done.
Counting objects: 100% (25/25), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (7/7), done.
Writing objects: 100% (7/7), 787 bytes | 196.00 KiB/s, done.
Total 7 (delta 4), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 2 local objects.
To https://github.com/matiascancemi/tpetio.git
   015c398..dc5b253  rama_nueva_en_remoto -> rama_nueva_en_remoto

Mariela@DESKTOP-EA4KAA3 MINGW32 /c/Mariela/Facu/2do Cuatri/Tio/WS-GIT/tpetio (rama_nueva_en_remoto)
$ |
```

Figura 17b

Para la colaboración con la nueva rama remota, el resto de los integrantes creó una rama local con el comando **git checkout rama_nueva_en_remoto**, y una vez que se creó y se posicionaron en ella, obtuvieron la información de la rama remota con **git pull origin rama_nueva_en_remoto** (Figura 17c).

```
USUARIO@MartinNotebook MINGW64 ~/Desktop/TUDAI/2 CUATRIMESTRE/TIO/TPE/TPE repo/tpetio (main)
$ git checkout rama_nueva_en_remoto
Switched to a new branch 'rama_nueva_en_remoto'
Branch 'rama_nueva_en_remoto' set up to track remote branch 'rama_nueva_en_remoto' from 'origin'.

USUARIO@MartinNotebook MINGW64 ~/Desktop/TUDAI/2 CUATRIMESTRE/TIO/TPE/TPE repo/tpetio (rama_nueva_en_remoto)
$ git pull origin rama_nueva_en_remoto
remote: Enumerating objects: 38, done.
remote: Counting objects: 100% (35/35), done.
remote: Compressing objects: 100% (11/11), done.
remote: Total 23 (delta 13), reused 21 (delta 11), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (23/23), 2.53 KiB | 11.00 KiB/s, done.
From https://github.com/matiascancemi/tpetio
 * branch            rama_nueva_en_remoto -> FETCH_HEAD
   13b2e41..eccaaf1  rama_nueva_en_remoto -> origin/rama_nueva_en_remoto
Updating 13b2e41..eccaaf1
Fast-forward
 css/billeteras.css | 20 ++++++-----
 css/main.css       |  2 +-
 2 files changed, 8 insertions(+), 14 deletions(-)
```

Figura 17c

Luego de las modificaciones que cada uno realizó en su nueva rama, se subieron los cambios previo add y commit con el comando **git push origin rama_nueva_en_remoto** (Figura 17d)

```
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:   css/contenido.css

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")

USUARIO@MartinNotebook MINGW64 ~/Desktop/TUDAI/2 CUATRIMESTRE/TIO/TPE/TPE repo/tpetio (rama_nueva_en_remoto)
$ git add css/contenido.css

USUARIO@MartinNotebook MINGW64 ~/Desktop/TUDAI/2 CUATRIMESTRE/TIO/TPE/TPE repo/tpetio (rama_nueva_en_remoto)
$ git commit -m "font style oblique"
[rama_nueva_en_remoto ea34868] font style oblique
 1 file changed, 1 insertion(+)

USUARIO@MartinNotebook MINGW64 ~/Desktop/TUDAI/2 CUATRIMESTRE/TIO/TPE/TPE repo/tpetio (rama_nueva_en_remoto)
$ git pull origin rama_nueva_en_remoto
remote: Enumerating objects: 31, done.
remote: Counting objects: 100% (25/25), done.
remote: Compressing objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 7 (delta 4), reused 7 (delta 4), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (7/7), 767 bytes | 10.00 KiB/s, done.
From https://github.com/matiascancemi/tpetio
 * branch                rama_nueva_en_remoto -> FETCH_HEAD
   015c398..dc5b253  rama_nueva_en_remoto -> origin/rama_nueva_en_remoto
Merge made by the 'recursive' strategy.
 css/header.css | 13 +++++-----
 1 file changed, 6 insertions(+), 7 deletions(-)

USUARIO@MartinNotebook MINGW64 ~/Desktop/TUDAI/2 CUATRIMESTRE/TIO/TPE/TPE repo/tpetio (rama_nueva_en_remoto)
$ git push origin rama_nueva_en_remoto
Enumerating objects: 13, done.
Counting objects: 100% (12/12), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (7/7), done.
Writing objects: 100% (7/7), 735 bytes | 735.00 KiB/s, done.
Total 7 (delta 5), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (5/5), completed with 3 local objects.
To https://github.com/matiascancemi/tpetio.git
   dc5b253..fab89ce  rama_nueva_en_remoto -> rama_nueva_en_remoto
```

Figura 17d

- Finalmente llevar los cambios a la rama master. NO eliminar esta rama remota alternativa:

Para poder llevar los cambios a la rama master, es necesario posicionarse en la misma, esto se logra con **git checkout** nombre de la rama, en este caso **main**. Ahora, para traer los cambios que se trabajaron en la rama creada, se usa **git merge** nombre de la rama, como muestra la *figura 18*. En la consola se visualiza **fast-forward** lo cual indica que no hubo errores en la ejecución del comando merge.

```

MINGW32:/c/Mariela/Facu/2do Cuatri/Tio/WS-GIT/tpetio
Unpacking objects: 100% (7/7), 715 bytes | 21.00 KiB/s, done.
From https://github.com/matiascancemi/tpetio
* branch          rama_nueva_en_remoto -> FETCH_HEAD
dc5b253..fab89ce  rama_nueva_en_remoto -> origin/rama_nueva_en_remoto
Updating dc5b253..fab89ce
Fast-forward
 css/contenido.css | 1 +
 1 file changed, 1 insertion(+)

Mariela@DESKTOP-EA4KAA3 MINGW32 /c/Mariela/Facu/2do Cuatri/Tio/WS-GIT/tpetio (rama_nueva_en_remoto)
$ git push origin rama_nueva_en_remoto
Everything up-to-date

Mariela@DESKTOP-EA4KAA3 MINGW32 /c/Mariela/Facu/2do Cuatri/Tio/WS-GIT/tpetio (rama_nueva_en_remoto)
$ git checkout main
Switched to branch 'main'
Your branch is up to date with 'origin/main'.

Mariela@DESKTOP-EA4KAA3 MINGW32 /c/Mariela/Facu/2do Cuatri/Tio/WS-GIT/tpetio (main)
$ git merge rama_nueva_en_remoto
Updating a49de47..fab89ce
Fast-forward
 .gitignore      | 1 +
 css/billeteras.css | 20 +-
 css/contenido.css | 1 +
 css/header.css   | 13 +-
 css/main.css     | 5 +-
 css/style.css    | 1842 -----
 6 files changed, 19 insertions(+), 1863 deletions(-)
 create mode 100644 .gitignore
 delete mode 100644 css/style.css

Mariela@DESKTOP-EA4KAA3 MINGW32 /c/Mariela/Facu/2do Cuatri/Tio/WS-GIT/tpetio (main)
$ git push origin main
Everything up-to-date

Mariela@DESKTOP-EA4KAA3 MINGW32 /c/Mariela/Facu/2do Cuatri/Tio/WS-GIT/tpetio (main)
$ git status
On branch main
Your branch is up to date with 'origin/main'.

nothing to commit, working tree clean

Mariela@DESKTOP-EA4KAA3 MINGW32 /c/Mariela/Facu/2do Cuatri/Tio/WS-GIT/tpetio (main)
$ git branch
* main
  rama_nueva_en_remoto

```

Figura 18

En esta etapa, se necesitó una mayor comunicación entre los integrantes via Google Meet debido a la generación de la nueva rama y con el fin de evitar posibles conflictos entre las tareas de los integrantes. En la videoconferencia se priorizó la realización de las tareas paso por paso compartiendo pantalla con todos los miembros.

CONCLUSIONES

A lo largo del presente trabajo se obtuvieron resultados positivos en diferentes aspectos:

- En cuanto al uso de las herramientas Git y GitHub, se logró una mayor comprensión de su utilidad a través de un caso práctico en una situación de trabajo en equipo.
- La utilización de la app Trello facilitó el ordenamiento general de tareas y su seguimiento, lo que resultó funcional a cada colaborador para entender rápidamente en qué estado del trabajo se encontraba cada tarea y el trabajo de los demás integrantes. Dicha noción instantánea del estado de avance del proyecto brindó una posibilidad de consulta y asistencia invaluable de cara a un trabajo coordinado, sin afectar los tiempos individuales de cada miembro del equipo.
- El equipo de trabajo logró interrelacionarse en forma colaborativa. Cada colaborador aportó su conocimiento técnico, y fue fundamental poner en práctica las denominadas “Soft Skills” buscando el logro común por encima de la perspectiva individual.
- En cuanto a las modificaciones realizadas en el sitio web AirTM, se lograron los objetivos solicitados por el cliente, con un alto grado de satisfacción del mismo, pudiendo así, cumplir con el principal objetivo de fidelizarlo.

REFERENCIAS

1. <https://moodle.exa.unicen.edu.ar/course/view.php?id=317§ion=1>
(Filminas PDF y trabajos realizados en clases)
2. <https://git-scm.com/docs> (Documentación oficial de GIT)
3. <https://docs.github.com/es> (Documentación Oficial de GitHub)