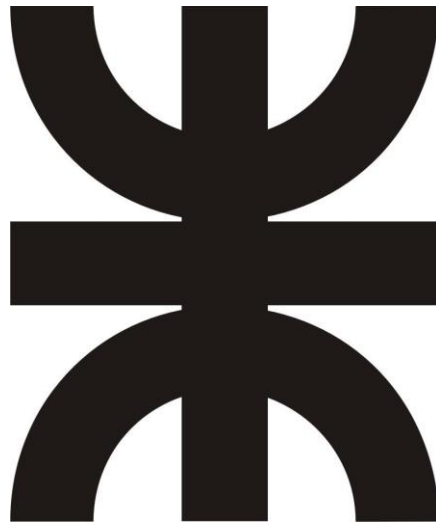


UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
TRABAJO PRÁCTICO N°1



Materia: Desarrollo de Aplicaciones Cliente-Servidor

Grupo: N°6

Integrantes:

- Acosta, Matías. acosta_matias8@hotmail.com
- Chamorro, Ian. ian.chamorro.2011@gmail.com
- Ocampo, Alejandro aleocampoiza97@gmail.com
- Zoloaga, Gonzalo gonzalozoloaga44@gmail.com

Año 2022

ÍNDICE

SISTEMA DE CONTROL DE VERSIONES	2
Git:	2
Mercurial:	2
SVN:	2
BitKeeper:	3
CVS:	3
Monotone:	3
Cuadro Comparativo SVC:	4
Cuadro Comparativo Plataformas comerciales de SVC:	5
ANÁLISIS Y UTILIZACIÓN DE MERCURIAL	6
Introducción:	6
Arquitectura Distribuida:	6
Extensibilidad:	6
Ventajas y desventajas:	6
Cómo trabaja mercurial:	7
Creación de repositorio remoto en Source Forge:	7
ACTIVIDAD PRÁCTICA SOBRE GIT Y GITHUB	15
Clonación de repositorio:	15
Creación de carpeta para el proyecto:	15
Fork de la rama del grupo:	16
Se realiza Fork del repositorio principal.	16
Clonación del repositorio y creación de ramas personales:	17
Generación de conflicto:	18
Generación de un pull request de la rama personal a la principal del grupo:	20
Aceptar / confirmar los pull request en la web, obtener la funcionalidad completa del programa. Generar un tag para la versión con el nombre gX-V-1.0.0 X número de grupo (por línea de comando) y subir al repositorio remoto	21
Realizar un cambio en el programa sobre la rama principal del grupo y subir el cambio (que introduce un error al programa):	22
Revertir los cambios al commit del tag creado anteriormente y subir los cambios rama principal	22
A partir de la rama principal (del grupo) crear una rama de test (para cambios futuros) introducir un par de commits que tengan nuevas funcionalidades y llevar a la rama principal solo el commit que se agregó anterior al head de la rama test.	23
BIBLIOGRAFÍA	25

SISTEMA DE CONTROL DE VERSIONES

Git:

Git es un sistema de control de versiones distribuido, donde cada usuario tiene una copia local en la que trabajar, que posteriormente sincroniza con el resto de usuarios. Es muy efectivo a la hora de mezclar los cambios hechos por distintos usuarios.

Git es gratis y se publica bajo la Licencia Pública General de GNU versión 2.0, que es una licencia de código abierto. El proyecto Git garantiza la libertad de compartir y modificar el software libre. Está disponible para Linux/Unix, macOS y Windows. Es un SVC con un mantenimiento activo que desarrolló originalmente Linus Torvalds (creador del kernel del SO Linux) en 2005. En la actualidad Junio Hamano es el mayor colaborador de Git.

La característica de Git que realmente lo distingue es su modelo de ramificación. Permite y anima a tener múltiples ramas locales que pueden ser totalmente independientes entre sí. Esto permite hacer cosas como cambio de contexto sin fricción, codelines basado en roles, flujo de trabajo basado en características y experimentación desechable.

Otra gran ventaja es la rapidez, ya que casi todas las operaciones se realizan de manera local, a diferencia de los sistemas centralizados que tienen que comunicarse siempre con un servidor.

Mercurial:

Mercurial es un sistema de control de versiones multiplataforma, gratuita y distribuida, para desarrolladores de software. Está implementado principalmente haciendo uso del lenguaje de programación Python, pero incluye una implementación binaria de diff escrita en C. Rust también se utiliza para mejorar el rendimiento.

La funcionalidad de Mercurial puede incrementarse con extensiones oficiales o de terceros. Mercurial fue escrito originalmente para funcionar sobre GNU/Linux. Aunque ha sido adaptado para Windows, Mac OS X y la mayoría de otros sistemas tipo Unix.

El código fuente se encuentra disponible bajo los términos de la licencia GNU GPL versión 2, lo que clasifica a Mercurial como software libre.

SVN:

Apache Subversion (abreviado frecuentemente como SVN, por el comando svn) es una herramienta de control de versiones centralizada y open source basada en un repositorio cuyo funcionamiento se asemeja enormemente al de un sistema de ficheros. Es software libre bajo una licencia de tipo Apache/BSD.

Utiliza el concepto de revisión para guardar los cambios producidos en el repositorio. Entre dos revisiones solo guarda el conjunto de modificaciones (delta), optimizando así al máximo el uso de espacio en disco. SVN permite al usuario crear, copiar y borrar carpetas con la misma flexibilidad con la que lo haría si estuviese en su disco duro local. Dada su flexibilidad, es necesaria la aplicación de buenas prácticas para llevar a cabo una correcta gestión de las versiones del software generado.

Existen varias interfaces a Subversion que permiten la compatibilidad con diversos sistemas operativos tales como, Mac OS X, Linux y Microsoft Windows.

BitKeeper:

BitKeeper es un sistema de control de versiones distribuido para el código fuente de los programas producidos a partir de BitMover Inc. y se distribuye bajo la licencia Apache 2 a partir de la versión 7.2ce. Es producido por Bitmover Inc., una compañía privada con sede en Campbell (California)

BitKeeper era un software propietario (sus fuentes no están abiertas al público) y normalmente se vende o alquila (como parte de una oferta de soporte más grande) a empresas grandes y medianas. En 2016, BitKeeper decidió distribuir el software bajo la licencia Apache 2.0. El precio de la licencia por desarrollador varía en función del cliente, pero se estima en más de mil euros.

BitMover ofrecía acceso a su sistema para ciertos proyectos de código abierto o gratuitos, uno de los más famosos es el código fuente del kernel de Linux.

La licencia de la versión "comunitaria" de BitKeeper permitió a los desarrolladores utilizar la herramienta de forma gratuita para proyectos de código abierto o gratuitos, siempre que estos mismos desarrolladores no participen en el desarrollo de una herramienta de la competencia.

CVS:

Concurrent Versions System o simplemente CVS, es uno de los primeros sistemas de control de versiones: mantiene el registro de todo el trabajo y los cambios en los ficheros (código fuente principalmente, en un único archivo para cada fichero correspondiente), que forman un proyecto (de programa) y permite que distintos desarrolladores (potencialmente situados a gran distancia) colaboren.

Permite el trabajo concurrente entre distintos programadores, pero el servidor solo acepta actualizaciones de los ficheros que estén en la última versión, de forma que los propios usuarios deben actualizar sus copias locales antes de subirlas al servidor. Soporta el trabajo en distintas ramas.

CVS fue desarrollado por GNU, el sitio GNU distribuye el programa, denominándolo "paquete GNU" con aplicaciones básicas a través de esta página. En otros proyectos se otorga licencia GPL. Los clientes CVS pueden funcionar en cualquiera de los sistemas operativos más difundidos.

Monotone:

Monotone es un sistema de control de versiones distribuido. Proporciona un sencillo almacén de versiones transaccional de un solo archivo.

Monotone registra revisiones de ficheros, agrupa conjuntos de revisiones ('changesets') y mantiene el histórico tras cambios de nombre. El principio de diseño es el de operación distribuida haciendo gran uso de primitivas criptográficas para trazar revisiones de ficheros (mediante el hash seguro SHA-1) y para autenticar acciones de usuarios (mediante firmas

criptográficas RSA). Cada participante mantiene su propio almacén de revisiones históricas en una base de datos SQLite local.

Monotone es especialmente potente en su soporte de la rutina de separación/integración ('diverge/merge'), que consigue en parte al permitir siempre hacer 'commit' antes de integrar. Las revisiones se intercambian haciendo uso del protocolo propio netsync, que tiene su propio puerto (4691) asignado por IANA y dispone de un plugin para Wireshark que permite el análisis de tráfico (netsync comparte cierto terreno conceptual con rsync y cvsup). El enfoque del proyecto está en la integridad por encima del rendimiento.

Al igual que GNU arch y al contrario que Subversion, Monotone se basa en un modelo distribuido de control de versiones. Usa hashes SHA-1 en lugar de números de versión a la hora de identificar ficheros o grupos de ficheros específicos, al igual que Git y Mercurial.

Cuadro Comparativo SVC:

	Tipo	Licencia	Costo	Mantenimiento	Plataforma
Git	Distribuido	GNU GPL V2	Gratuito	- Linus Torvalds - Junio Hamano - Comunidad de Git - Última versión: 2022	- Linux - macOS - Windows
Mercurial	Distribuido	GNU GPL V2	Gratuito	- Comunidad de Mercurial - Última versión: 2022	- Linux - macOS - Windows
SVN	Centralizado	Apache/BSD	Gratuito	- Comunidad de Subversion - Última versión: 2021	- Linux - macOS - Windows
BitKeeper	Distribuido	Apache 2.0	Gratuito	- BitMover Inc.	- Linux - macOS - Windows
CVS	Centralizado	GNU GPL V1	Gratuito	- Comunidad de CVS - Última versión: 2008	- Linux - macOS - Windows
Monotone	Distribuido	GNU GPL	Gratuito	- Graydon Hoare - Nathaniel Smith - Última versión: 2011	- Linux - macOS - Windows

Cuadro Comparativo Plataformas comerciales de SVC:

	Tipo	Licencia	Costo	Mantenimiento	Plataforma
GitHub		Microsoft (propietaria)	- Versión Gratuita - Team 40 USD - Enterprise 210 USD	Github (Microsoft)	-Web -Iphone -Android -Windows
GitLab		- Community - Enterprise	19 USD	- GitLab Inc. - Comunidad de GitLab	-Web -Iphone -Android -Windows
Jira		Atlassian (propietaria)	- Versión gratuita - Standard 7.5 USD - Premium 14.5 USD	Atlassian	-Web -Iphone -Android -Windows
SourceForge		Geeknet y Slashdot Media (propietaria)	Gratuito	- Geeknet - Tony Guntharp	-Web -Iphone -Android -Windows
Launchpad		GNU GPL Affero	Gratuito	Canonical Ltd.	-Web -Iphone -Android -Windows

ANÁLISIS Y UTILIZACIÓN DE MERCURIAL

Introducción:

Mercurial es un sistema de control de versiones escrito mayormente en Python, al utilizar este lenguaje incluye cierta escalabilidad con agregados al sistema de control. El objetivo principal de mercurial es ofrecer escalabilidad y descentralización de proyectos de software, soporta el manejo de archivos de texto planos o archivos binarios precompilados. Su desarrollador principal es Matt Mackall y se encuentra bajo licencia GPLv2.

Arquitectura Distribuida:

Los sistemas tradicionales, como Subversion (SVN), son las típicas arquitecturas cliente-servidor con un servidor central para almacenar las revisiones de un proyecto. En cambio, Mercurial es verdaderamente distribuido, dando a cada desarrollador una copia local de todo el historial de desarrollo. De este modo, funciona independientemente del acceso a red o de un servidor central.

Extensibilidad:

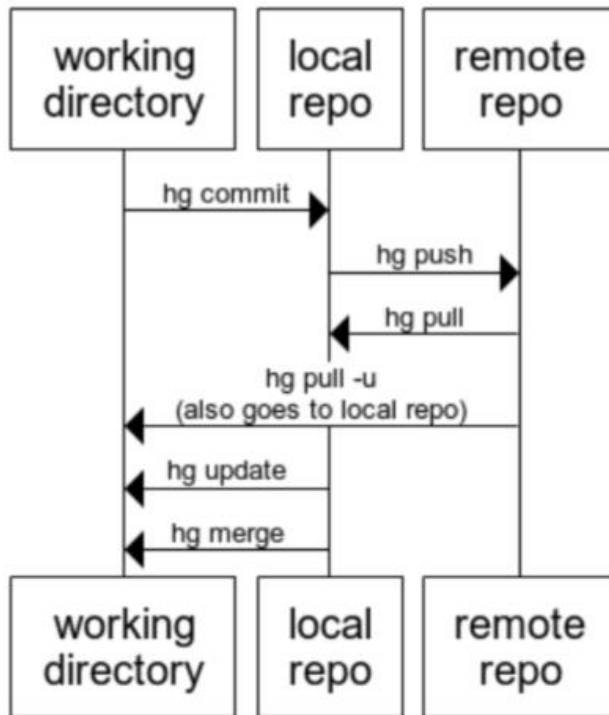
La funcionalidad de Mercurial puede incrementarse con extensiones, ya sea activando las oficiales que vienen con Mercurial o descargando algunas de la wiki o escribiendo las tuyas propias. Las extensiones están escritas en Python y pueden cambiar el funcionamiento de los comandos básicos, añadir nuevos comandos y acceder a todas las funciones básicas de Mercurial.

Ventajas y desventajas:

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none">• Escalable y adaptable al tamaño y exigencias del proyecto. Es rápido y potente.• Escrito en Python por ende es más fácil su manejo.• Funciona bien sobre páginas y directorios web.• Copia local del historial para cada desarrollador.<ul style="list-style-type: none">○ Información distribuida.○ El acceso a la red no es indispensable.○ Mayor autonomía.• Podemos seguir trabajando en caso de que se caiga el repositorio remoto.• Servidor con menos recursos.	<ul style="list-style-type: none">• Pocas características añadidas por default.• Comunidad de desarrollo muy pequeña.• Falta de control a la hora de trabajar en equipo.• Los archivos no tienen número de versión.

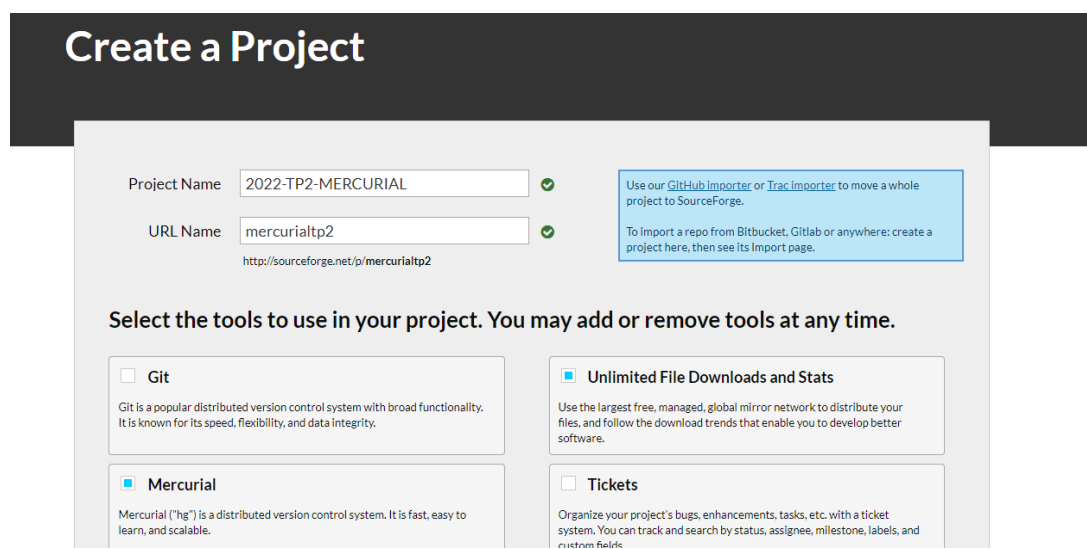
Cómo trabaja mercurial:

how mercurial does it...



Creación de repositorio remoto en Source Forge:

Antes de crear el repositorio es necesario crear una nueva cuenta.



Create a Project

Project Name: ✓

URL Name: ✓
<http://sourceforge.net/p/mercurialtp2>

Use our [GitHub importer](#) or [Trac importer](#) to move a whole project to SourceForge.
To import a repo from Bitbucket, Gitlab or anywhere: create a project here, then see its Import page.

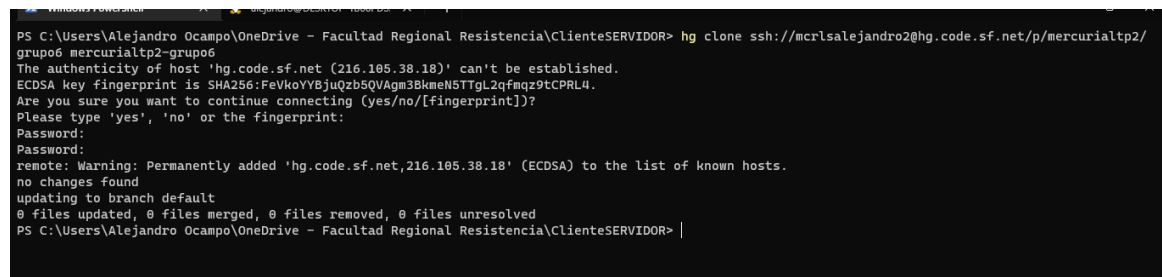
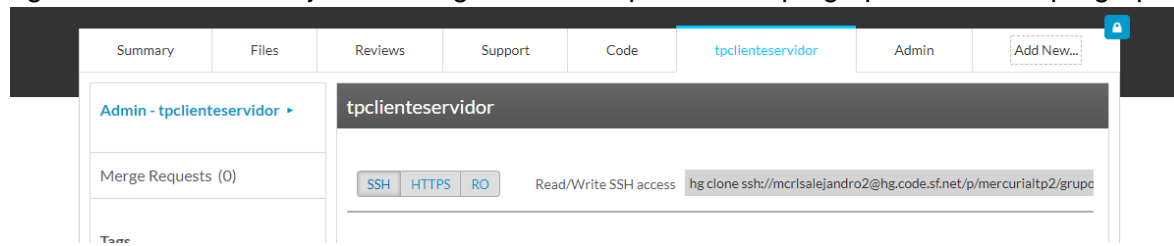
Select the tools to use in your project. You may add or remove tools at any time.

<input type="checkbox"/> Git Git is a popular distributed version control system with broad functionality. It is known for its speed, flexibility, and data integrity.	<input checked="" type="checkbox"/> Unlimited File Downloads and Stats Use the largest free, managed, global mirror network to distribute your files, and follow the download trends that enable you to develop better software.
<input checked="" type="checkbox"/> Mercurial Mercurial ("hg") is a distributed version control system. It is fast, easy to learn, and scalable.	<input type="checkbox"/> Tickets Organize your project's bugs, enhancements, tasks, etc. with a ticket system. You can track and search by status, assignee, milestone, labels, and custom fields.

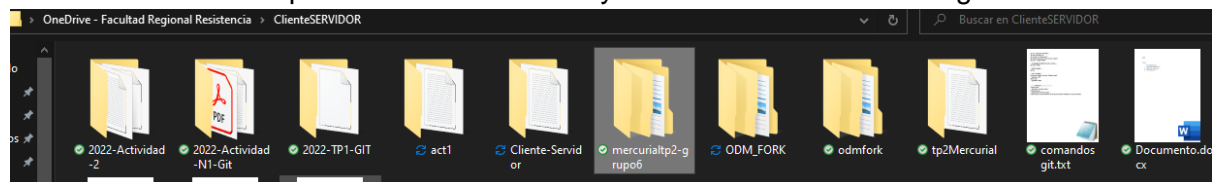
Clonación de repositorio:

[Ocampo Alejandro]

hg clone ssh://mcrlsalejandro2@hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6 mercurialtp2-grupo6



Ya se encuentra el repositorio de forma local y vinculado con Source Forge



Adición de archivos:

Se crea un README.txt para verificar y luego se carga al repositorio remoto:

1. Para añadir los archivos

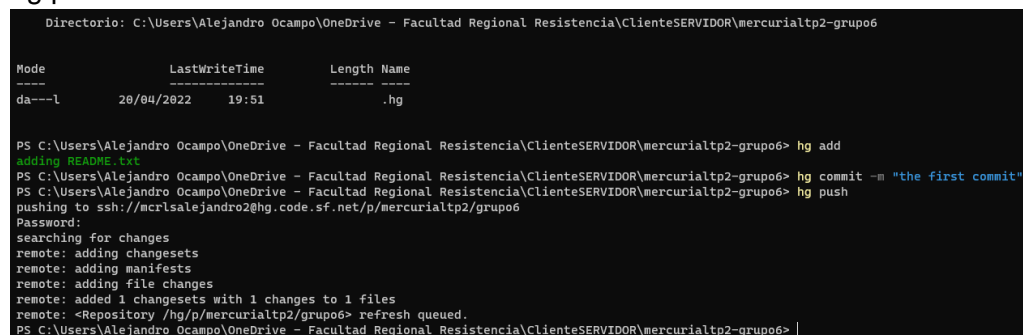
hg add

2. Para hacer commit

hg commit -m "comentario"

3. Para hacer cargar en el repositorio remoto


hg push



Repositorio remoto:

Commit [246810] default tip Maximize History

the first commit

Authored by:  alejandrOcampo aleocampoiza97@gmail.com 5 minutes ago Browse code at this revision

added README.txt

README.txt

Switch to side-by-side view

Diff

```

--- a
+++ b/README.txt
@@ -0,0 +1 @@
+Create repository
    
```

Comentario: Se añadieron otros archivos

4. Se verifica los commits realizados

```

remote: <Repository /hg/p/mercurialtp2/grupo6> refresh queued.
PS C:\Users\Alejandro Ocampo\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\ClienteSERVIDOR\mercurialtp2-grupo6> hg log
changeset: 1:f58811dc25cb
tag: tip
user: alejandrOcampo aleocampoiza97@gmail.com
date: Wed Apr 20 20:24:58 2022 -0300
summary: add project node

changeset: 0:2468101f1482
user: alejandrOcampo aleocampoiza97@gmail.com
date: Wed Apr 20 19:54:16 2022 -0300
summary: the first commit
    
```

Se realizan cambios:

```

"changes in Readme.txt"
PS C:\Users\Alejandro Ocampo\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\ClienteSERVIDOR\mercurialtp2-grupo6> hg log
changeset: 2:22955e26129d
tag: tip
user: alejandrOcampo aleocampoiza97@gmail.com
date: Wed Apr 20 20:44:29 2022 -0300
summary: changes in Readme.txt





changeset: 1:f58811dc25cb
user: alejandrOcampo aleocampoiza97@gmail.com
date: Wed Apr 20 20:24:58 2022 -0300
summary: add project node

changeset: 0:2468101f1482
user: alejandrOcampo aleocampoiza97@gmail.com
date: Wed Apr 20 19:54:16 2022 -0300
summary: the first commit

PS C:\Users\Alejandro Ocampo\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\ClienteSERVIDOR\mercurialtp2-grupo6> git push
fatal: The current branch master has no upstream branch.
To push the current branch and set the remote as upstream, use

    git push --set-upstream origin master

PS C:\Users\Alejandro Ocampo\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\ClienteSERVIDOR\mercurialtp2-grupo6> hg push
pushing to ssh://mcrlsalejandro2@hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6
    
```

File	Date	Author	Commit
 Grupo6	22 minutes ago	 alejandrOcampo aleocampoiza97@gmail.com	[f58811] add project node
 README.txt	3 minutes ago	 alejandrOcampo aleocampoiza97@gmail.com	[22955e] changes in Readme.txt

Read Me

Se realiza modificaciones

Clonando el repositorio con los demás usuarios:

hg clone ...

[Chamorro Ian]

```
PS C:\Users\M20\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Escritorio\ian\DACS\TP1> hg clone https://ianchamorro@hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6 mercurialtp2-grupo6
http authorization required for https://hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6
realm: SourceForge User
user: ianchamorro
password:
requesting all changes
adding changesets
adding manifests
adding file changes
added 4 changesets with 1208 changes to 1207 files
new changesets 2468101f1482:c7374f546a3d
updating to branch default
1207 files updated, 0 files merged, 0 files removed, 0 files unresolved
```

[Zoloaga Gonzalo]

```
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Se
vidor> hg clone https://gonzalezoloaga4@hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6
mercurialtp2-grupo6
http authorization required for https://hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6

realm: SourceForge User
user: gonzalezoloaga4
password:
requesting all changes
adding changesets
adding manifests
adding file changes
added 6 changesets with 1211 changes to 1208 files
new changesets 2468101f1482:feb254826dbe
updating to branch default
1208 files updated, 0 files merged, 0 files removed, 0 files unresolved
```

Creando ramas personales y añadiendo archivos modificados:

hg branch

hg add

[Chamorro Ian]

```
PS C:\Users\M20\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Escritorio\ian\DACS\TP1\mercurialtp2-grupo6> hg branch G6IC
marked working directory as branch G6IC
(branches are permanent and global, did you want a bookmark?)
PS C:\Users\M20\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Escritorio\ian\DACS\TP1\mercurialtp2-grupo6> hg branch
G6IC
PS C:\Users\M20\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Escritorio\ian\DACS\TP1\mercurialtp2-grupo6> hg add
```

[Zoloaga Gonzalo]

```
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Se
vidor\mercurialtp2-grupo6> hg branch G6GZ
```

```
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Se
vidor\mercurialtp2-grupo6> hg add
```

Haciendo commit de archivos añadidos:

hg commit -m "comment"

[Chamorro Ian]

```
PS C:\Users\M20\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Escritorio\ian\DACS\TP1\mercurialtp2-grupo6> hg commit -m "add product function"
```

[Zoloaga Gonzalo]

```
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Se  
vidor\mercurialtp2-grupo6> hg commit -m "Updating UpperCase view"
```

Cargando al repositorio remoto (en cada rama):

hg push --new-branch

[Chamorro Ian]

```
PS C:\Users\M20\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Escritorio\ian\DACS\TP1\mercurialtp2-grupo6> hg push --new-branch  
pushing to https://ianchamorro@hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6  
http authorization required for https://hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6  
realm: SourceForge User  
user: ianchamorro  
password:  
searching for changes  
remote: adding changesets  
remote: adding manifests  
remote: adding file changes  
remote: added 1 changesets with 3 changes to 3 files  
remote: <Repository /hg/p/mercurialtp2/grupo6> refresh queued.
```

[Zoloaga Gonzalo]

```
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Se  
vidor\mercurialtp2-grupo6> hg push --new-branch  
pushing to https://gonzalozoloaga4@hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6  
http authorization required for https://hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6  
realm: SourceForge User  
user: gonzalozoloaga4  
password:  
searching for changes  
remote: adding changesets  
remote: adding manifests  
remote: adding file changes  
remote: added 2 changesets with 1 changes to 1 files  
remote: <Repository /hg/p/mercurialtp2/grupo6> refresh queued.
```

Volviendo a la rama default y haciendo el merge:

hg update default

hg merge ...

[Chamorro Ian]

```
PS C:\Users\M20\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Escritorio\ian\DACS\TP1\mercurialtp2-grupo6> hg update default  
2 files updated, 0 files merged, 1 files removed, 0 files unresolved  
PS C:\Users\M20\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Escritorio\ian\DACS\TP1\mercurialtp2-grupo6> hg merge G6IC  
3 files updated, 0 files merged, 0 files removed, 0 files unresolved  
(branch merge, don't forget to commit)
```

[Zoloaga Gonzalo]

```
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Se
vidor\mercurialtp2-grupo6> hg update default
1 files updated, 0 files merged, 0 files removed, 0 files unresolved
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Se
vidor\mercurialtp2-grupo6> hg merge G6GZ
1 files updated, 0 files merged, 0 files removed, 0 files unresolved
(branch merge, don't forget to commit)
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Se
vidor\mercurialtp2-grupo6> |
```

Confirmando el merge:

hg add

hg commit -m "comment"

hg push

[Chamorro Ian]

```
PS C:\Users\M20\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Escritorio\ian\DACS\TP1\mercurialtp2-grupo6> hg add
PS C:\Users\M20\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Escritorio\ian\DACS\TP1\mercurialtp2-grupo6> hg commit -m "merging to default"
PS C:\Users\M20\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Escritorio\ian\DACS\TP1\mercurialtp2-grupo6> hg push
pushing to https://ianchamorro@hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6
http authorization required for https://hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6
realm: SourceForge User
user: ianchamorro
password:
searching for changes
remote: adding changesets
remote: adding manifests
remote: adding file changes
remote: added 1 changesets with 0 changes to 0 files
remote: <Repository /hg/p/mercurialtp2/grupo6> refresh queued.
```







[Zoloaga Gonzalo]

```
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Se
vidor\mercurialtp2-grupo6> hg add
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Se
vidor\mercurialtp2-grupo6> hg status
M Grupo6\nodeProject\views\index.ejs

PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Se
vidor\mercurialtp2-grupo6> hg commit -m "Merging to default"
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Se
vidor\mercurialtp2-grupo6> hg push
pushing to https://gonzalozoloaga4@hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6
http authorization required for https://hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6
realm: SourceForge User
user: gonzalozoloaga4
password:
searching for changes
remote: adding changesets
remote: adding manifests
remote: adding file changes
remote: added 1 changesets with 0 changes to 0 files
remote: <Repository /hg/p/mercurialtp2/grupo6> refresh queued.
```

Resultado:

Merge Requests (0)	File	Date	Author	Commit
Branches	functions	20 minutes ago	Ian Chamorro	[78b569] add product function
default	node_modules	3 hours ago	alejandrOcampo aleocampoiza97@gmail.com	[f58811] add project node
G6IC	views	20 minutes ago	Ian Chamorro	[78b569] add product function
Tags	.gitignore	3 hours ago	alejandrOcampo aleocampoiza97@gmail.com	[f58811] add project node
tip	app.js	20 minutes ago	Ian Chamorro	[78b569] add product function
	package-lock.json	3 hours ago	alejandrOcampo aleocampoiza97@gmail.com	[f58811] add project node
	package.json	3 hours ago	alejandrOcampo aleocampoiza97@gmail.com	[f58811] add project node

File	Date	Author	Commit
 Grupo6	7 minutes ago	 Gonzalo Zoloaga	[85a095] Updating UpperCase view
 ComandosMercurial.txt	15 hours ago	 alejandrOcampo aleocampoiza97@gmail.com	[c7374f] comandos
 README.txt	15 hours ago	 alejandrOcampo aleocampoiza97@gmail.com	[22955e] changes in Readme.txt

Creando un conflicto:

Entre dos miembros, modificamos el mismo archivo en cada rama y luego hicimos un merge en la rama default para generar un conflicto.

hg update default

hg merge ...

hg add

hg commit -m "comment"

hg push

[Zoloaga Gonzalo]

```
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Se
vidor\mercurialtp2-grupo6> hg update default
1 files updated, 0 files merged, 0 files removed, 0 files unresolved
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Se
vidor\mercurialtp2-grupo6> hg merge G6GZ
1 files updated, 0 files merged, 0 files removed, 0 files unresolved
(branch merge, don't forget to commit)
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Se
vidor\mercurialtp2-grupo6> hg push
pushing to https://gonzalozoloaga4@hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6
http authorization required for https://hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6
realm: SourceForge User
user: gonzalozoloaga4
password:
searching for changes
no changes found
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Se
vidor\mercurialtp2-grupo6> hg add
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Se
vidor\mercurialtp2-grupo6> hg commit -m "merging conflict"
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Se
vidor\mercurialtp2-grupo6> hg push
pushing to https://gonzalozoloaga4@hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6
http authorization required for https://hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6
realm: SourceForge User
user: gonzalozoloaga4
password:
searching for changes
remote: adding changesets
remote: adding manifests
remote: adding file changes
remote: added 1 changesets with 0 changes to 0 files (-1 heads)
remote: <Repository /hg/p/mercurialtp2/grupo6> refresh queued.
```

[Chamorro Ian]

```
PS C:\Users\M20\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Escritorio\ian\DACS\TP1\mercurialtp2-grupo6> hg update default
1 files updated, 0 files merged, 0 files removed, 0 files unresolved
PS C:\Users\M20\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Escritorio\ian\DACS\TP1\mercurialtp2-grupo6> hg merge G6IC
1 files updated, 0 files merged, 0 files removed, 0 files unresolved
(branch merge, don't forget to commit)
PS C:\Users\M20\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Escritorio\ian\DACS\TP1\mercurialtp2-grupo6> hg add
PS C:\Users\M20\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Escritorio\ian\DACS\TP1\mercurialtp2-grupo6> hg commit -m "merging conflict ic"
PS C:\Users\M20\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Escritorio\ian\DACS\TP1\mercurialtp2-grupo6> hg push
pushing to https://ianchamorro@hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6
http authorization required for https://hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6
realm: SourceForge User
user: ianchamorro
password:
searching for changes
remote has heads on branch 'default' that are not known locally: 758fa024eb13
abort: push creates new remote head 444d1ca3d621
(pull and merge or see 'hg help push' for details about pushing new heads)
PS C:\Users\M20\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Escritorio\ian\DACS\TP1\mercurialtp2-grupo6>
```


Mercurial da aviso que existe un conflicto con el archivo README.MD que necesita ser resuelto.

hg pull

[Chamorro Ian]

```
PS C:\Users\M20\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Escritorio\ian\DACS\TP1\mercurialtp2-grupo6> hg pull
pulling from https://ianchamorro@hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6
http authorization required for https://hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6
realm: SourceForge User
user: ianchamorro
password:
searching for changes
adding changesets
adding manifests
adding file changes
added 5 changesets with 2 changes to 2 files (+1 heads)
new changesets b2a2ecd249c1:758fa024eb13
(run 'hg heads' to see heads, 'hg merge' to merge)
PS C:\Users\M20\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Escritorio\ian\DACS\TP1\mercurialtp2-grupo6> hg merge
merging Grupo6\README.md
warning: conflicts while merging Grupo6\README.md! (edit, then use 'hg resolve --mark')
1 files updated, 0 files merged, 0 files removed, 1 files unresolved
use 'hg resolve' to retry unresolved file merges or 'hg merge --abort' to abandon
PS C:\Users\M20\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Escritorio\ian\DACS\TP1\mercurialtp2-grupo6>
```

Se soluciona el conflicto desde VSCode

```
4 <<<<<< working copy
5 ### Generando un conflicto=====
6 ### Generando conflicto con otro usuario que esta modificando el mismo archivo.>>>>>> merge rev
7 |
```

hg pull

[Zoloaga Gonzalo]

```
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Sevidor\mercurialtp2-grupo6> hg pull
pulling from https://gonzalozoloaga4@hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6
http authorization required for https://hg.code.sf.net/p/mercurialtp2/grupo6
realm: SourceForge User
user: gonzalozoloaga4
password:
searching for changes
adding changesets
adding manifests
adding file changes
added 1 changesets with 1 changes to 1 files
new changesets 8874eb79ab0a
(run 'hg update' to get a working copy)
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Sevidor\mercurialtp2-grupo6> hg update
2 files updated, 0 files merged, 0 files removed, 0 files unresolved
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Sevidor\mercurialtp2-grupo6> |
```

Conflictos solucionados

```
① README.md X
> ① README.md > [ms] # GRUPO 6 > [ms] ## Simple node.js project using express > [ms] ### Conf
1 # GRUPO 6
2 ## Simple node.js project using express
3
4 ### Conflict
5 ### Generando un conflicto
6 ### Generando conflicto con otro usuario que esta
  modificando el mismo archivo.
7
```

ACTIVIDAD PRÁCTICA SOBRE GIT Y GITHUB

Clonación de repositorio:

Un miembro del equipo va a clonar el siguiente repositorio y va a crear una rama para el grupo (la misma va a tener la forma GX/principal donde X es el número de grupo).

Creación de rama principal del grupo luego de clonar el repositorio.

git clone <https://github.com/FRRe-DACS/2022-TP1-GIT>

git branch G6/principal

git checkout G6/principal → para movernos a esta.



```
MATIAS@DESKTOP-PNT5L4G MINGW64 /d/Users/MATIAS/Desktop/gitFacu/2022-TP1-GIT (main)
$ git init
Reinitialized existing Git repository in D:/Users/MATIAS/Desktop/gitFacu/2022-TP1-GIT/.git/

MATIAS@DESKTOP-PNT5L4G MINGW64 /d/Users/MATIAS/Desktop/gitFacu/2022-TP1-GIT (main)
$ git branch
* main

MATIAS@DESKTOP-PNT5L4G MINGW64 /d/Users/MATIAS/Desktop/gitFacu/2022-TP1-GIT (main)
$ git branch G6/principal

MATIAS@DESKTOP-PNT5L4G MINGW64 /d/Users/MATIAS/Desktop/gitFacu/2022-TP1-GIT (main)
$ git checkout G6/principal
Switched to branch 'G6/principal'
```

Creación de carpeta para el proyecto:

En su repositorio local el usuario va a crear un va a crear una carpeta de grupo (grupoX) y dentro de la misma va crear un proyecto en Node.js. Commitear los cambios en el repositorio y subir la rama al servidor remoto.

Una vez creado el proyecto de Node.js, se hace el push a la rama del grupo en el repositorio remoto.

git add.

git commit -m "nodeProject"

git push


```
MATIAS@DESKTOP-PNT5L4G MINGW64 /d/Users/MATIAS/Desktop/gitFacu/2022-TP1-GIT
(principal)
$ git status
On branch G6/principal
Your branch is up to date with 'origin/G6/principal'.

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:   Grupo6/README.md

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        Grupo6/nodeProject/

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

MATIAS@DESKTOP-PNT5L4G MINGW64 /d/Users/MATIAS/Desktop/gitFacu/2022-TP1-GIT
(principal)
$ git add .
warning: LF will be replaced by CRLF in Grupo6/nodeProject/package-lock.json
The file will have its original line endings in your working directory
warning: LF will be replaced by CRLF in Grupo6/nodeProject/package.json.
The file will have its original line endings in your working directory

MATIAS@DESKTOP-PNT5L4G MINGW64 /d/Users/MATIAS/Desktop/gitFacu/2022-TP1-GIT
(principal)
$ git commit -m "nodeProject"
[G6/principal 5dad322] nodeProject
```

```
MATIAS@DESKTOP-PNT5L4G MINGW64 /d/Users/MATIAS/Desktop/gitFacu/2022-TP1-GIT (G6/
principal)
$ git push
Enumerating objects: 12, done.
Counting objects: 100% (12/12), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (7/7), done.
Writing objects: 100% (9/9), 6.01 KiB | 2.00 MiB/s, done.
Total 9 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To https://github.com/FRRe-DACS/2022-TP1-GIT.git
   5ea655d..5dad322  G6/principal -> G6/principal
```

Fork de la rama del grupo:

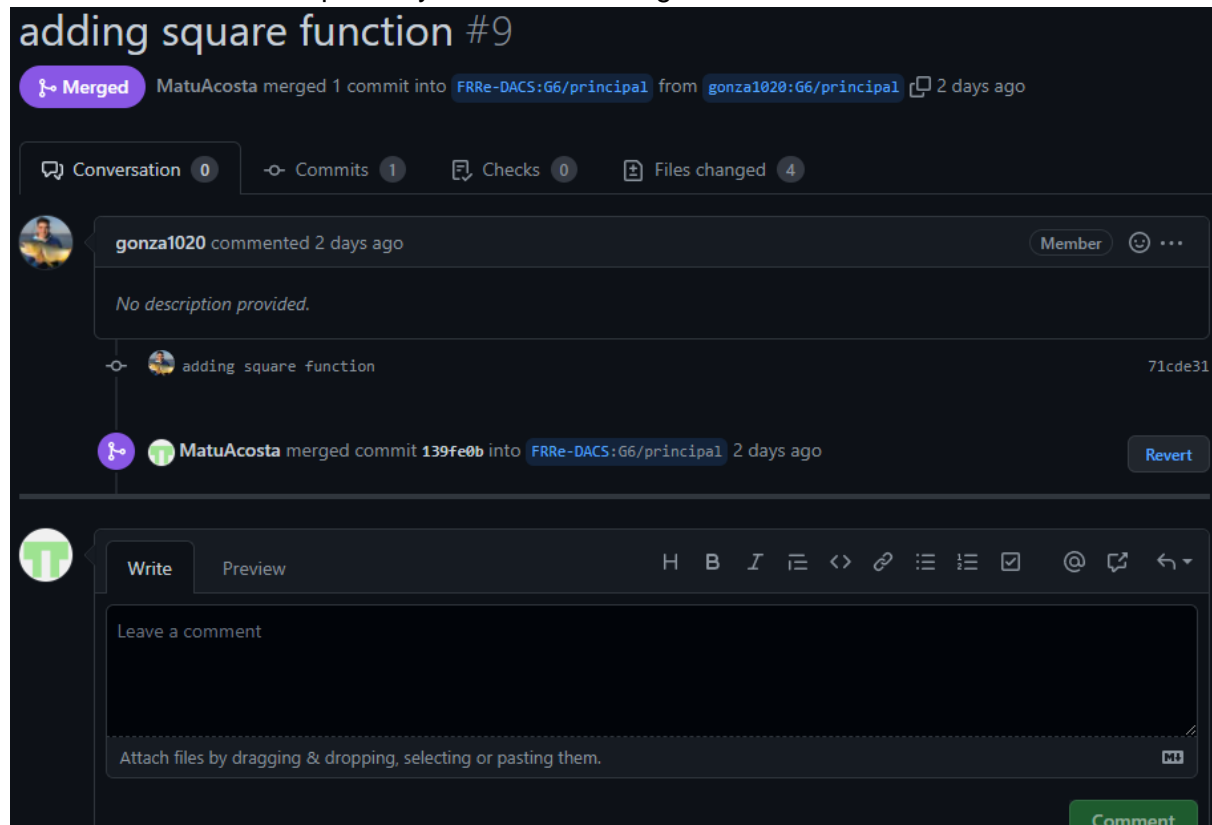
Una vez creada la rama del grupo en el servidor uno de los miembros del grupo va a hacer un fork de la rama. Clona el fork, va a insertar una función que imprime en un label una entrada de pantalla, commit.> push y pull request al repositorio del grupo.

Se realiza Fork del repositorio principal.



Luego, se realizan cambios en el repositorio del fork y se envía un pull request al “original” desde el que fue fork.

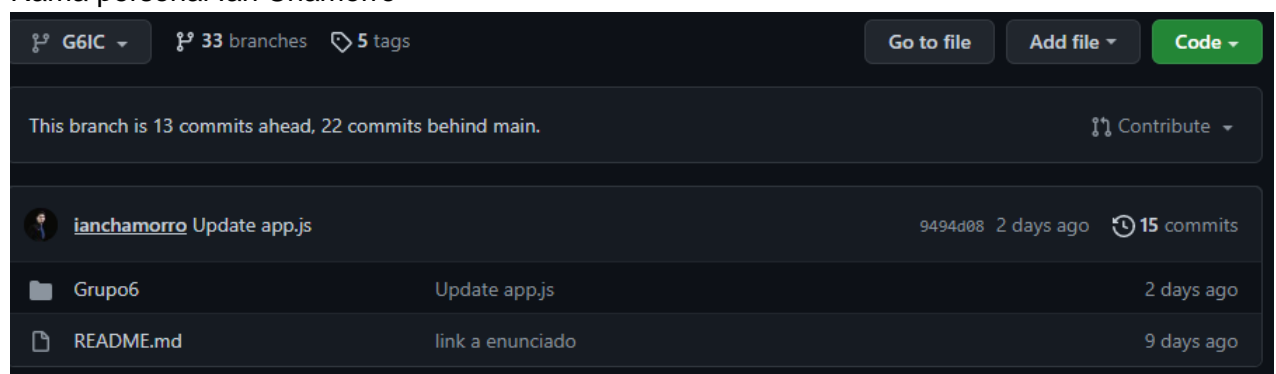
Los cambios fueron aceptados y se realiza el merge.



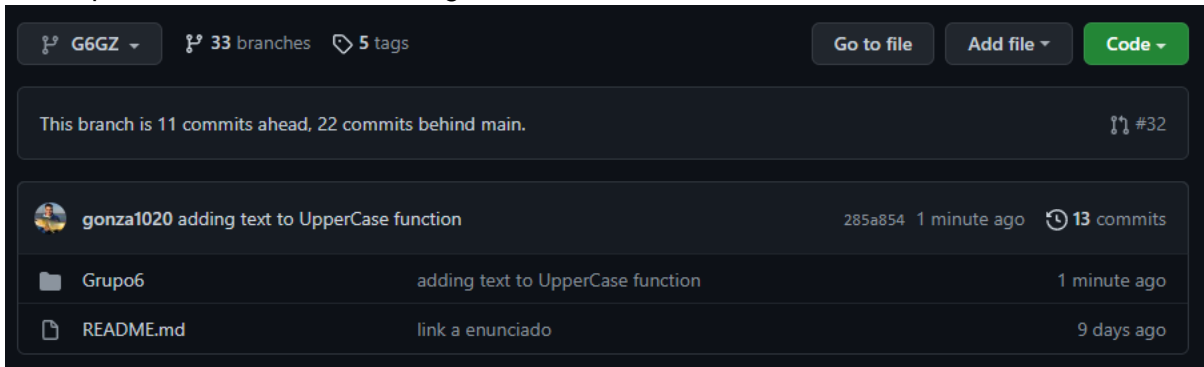
Clonación del repositorio y creación de ramas personales:

Los demás miembros del grupo: Clonar el repositorio y tomar la rama del grupo. A partir de la rama del grupo, crean una rama personal (gXiniciales grupo X e 2 iniciales) donde realizar una modificación en código (insertar una función que transforme el formato de un texto, que calcule una suma y la muestre en pantalla, etc) y realizar un commit y push, (Generar un conflicto y resolverlo). Ponerse de acuerdo en el grupo.

Rama personal Ian Chamorro



Rama personal de Gonzalo Zoloaga.



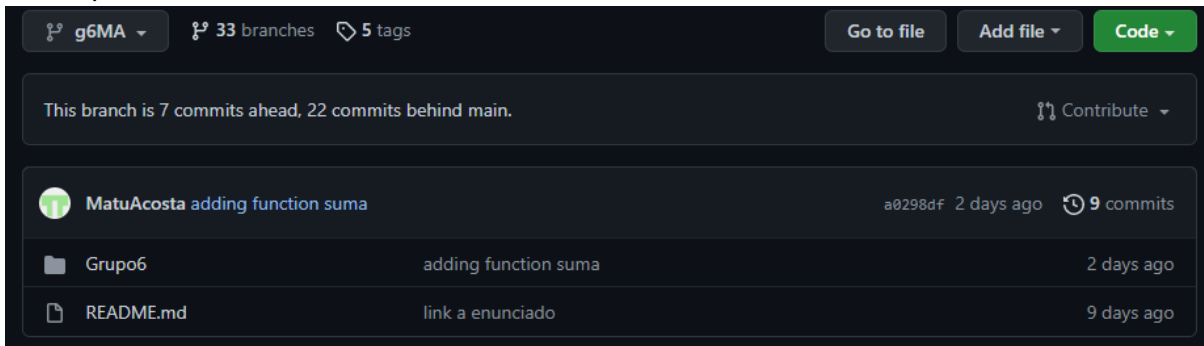
g6GZ 33 branches 5 tags Go to file Add file Code

This branch is 11 commits ahead, 22 commits behind main. #32

gonza1020 adding text to UpperCase function 285a854 1 minute ago 13 commits

Grupo6	adding text to UpperCase function	1 minute ago
README.md	link a enunciado	9 days ago

Rama personal de Matías Acosta.



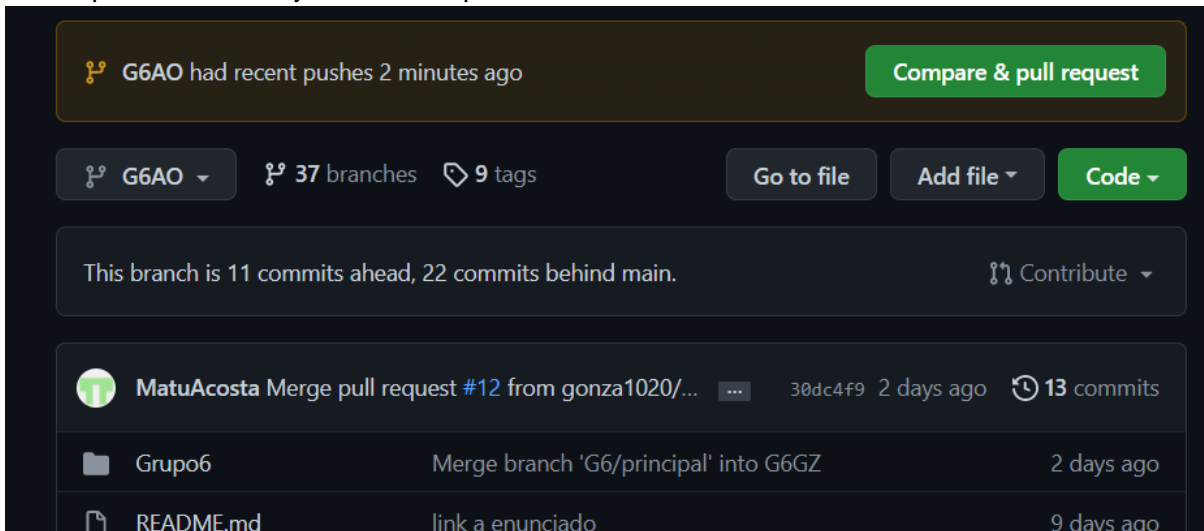
g6MA 33 branches 5 tags Go to file Add file Code

This branch is 7 commits ahead, 22 commits behind main. Contribute

MatuAcosta adding function suma a0298df 2 days ago 9 commits

Grupo6	adding function suma	2 days ago
README.md	link a enunciado	9 days ago

Rama personal de Alejandro Ocampo.



G6AO had recent pushes 2 minutes ago Compare & pull request

G6AO 37 branches 9 tags Go to file Add file Code

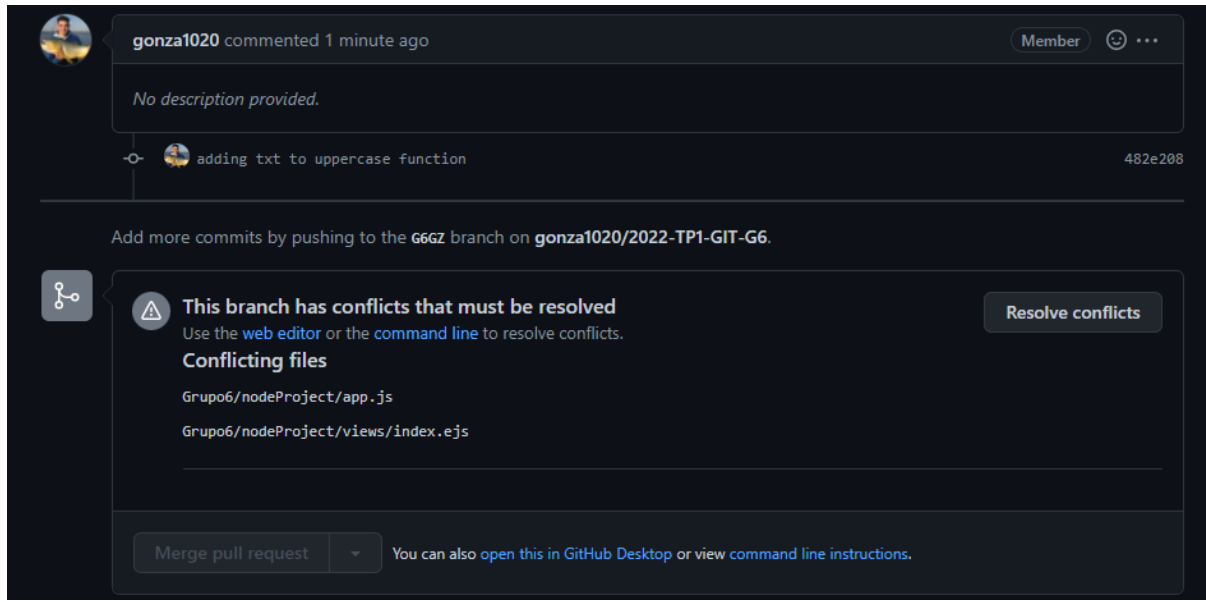
This branch is 11 commits ahead, 22 commits behind main. Contribute

MatuAcosta Merge pull request #12 from gonza1020/... 30dc4f9 2 days ago 13 commits

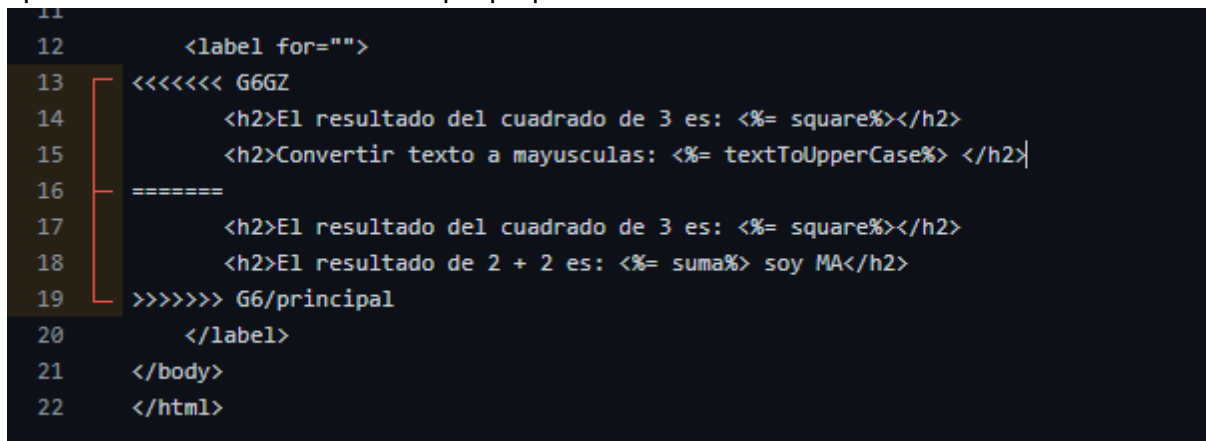
Grupo6	Merge branch 'G6/principal' into G6GZ	2 days ago
README.md	link a enunciado	9 days ago

Generación de conflicto:

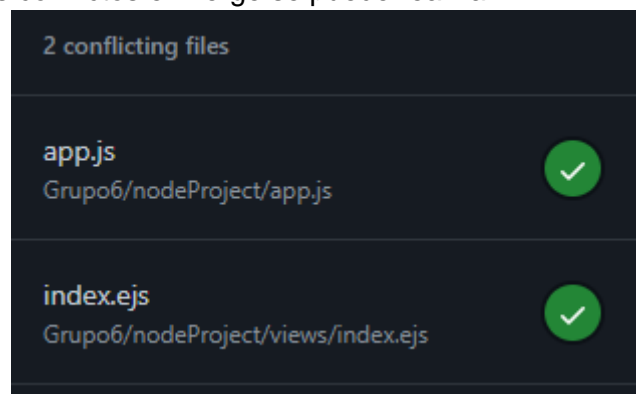
El grupo se puso de acuerdo en el que se modifican dos archivos al mismo tiempo y se realizan dos pull request aceptando uno primero por lo que el otro genera conflictos de tal manera que el merge no se pueda realizar hasta resolverlo.

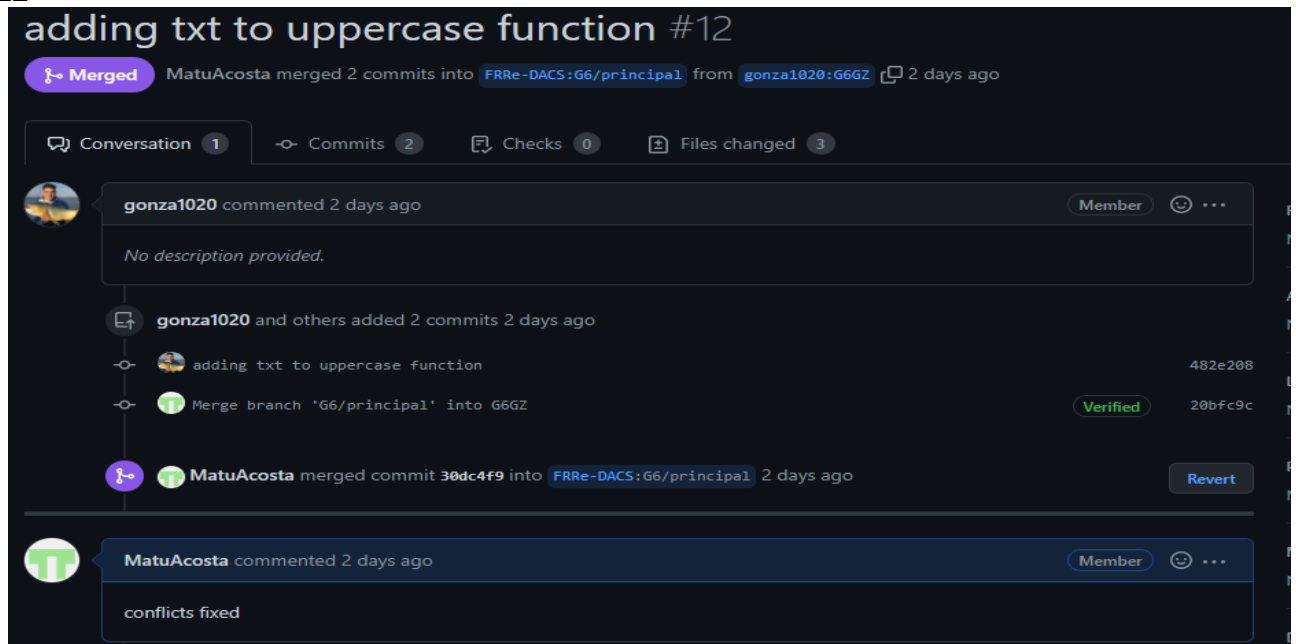


Github brinda la opción de poder resolver los conflictos en el navegador, como se puede ver aparece cuales son los cambios que proponen las 2 ramas.



Una vez resueltos los conflictos el merge se puede realizar.

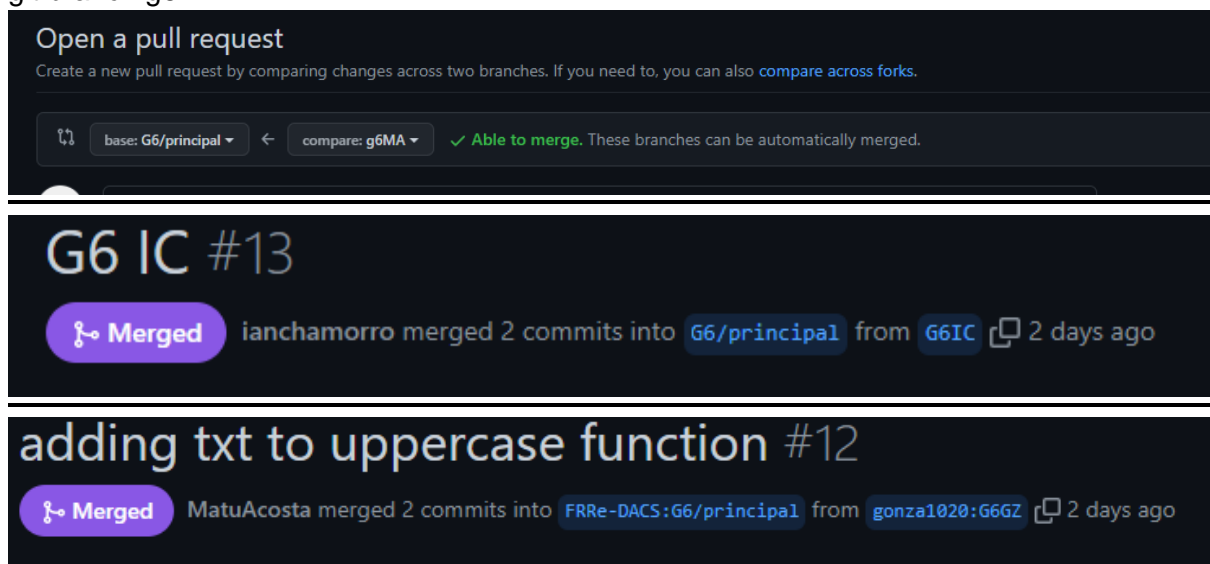




Generación de un pull request de la rama personal a la principal del grupo:

Luego de haber creado una rama secundaria y haber hecho un cambio de esta, se realiza el pull request de un cambio al repositorio principal del grupo.

```
git checkout G6/principal  
git branch g6MA
```



Aceptar / confirmar los pull request en la web, obtener la funcionalidad completa del programa. Generar un tag para la versión con el nombre gX-V-1.0.0 X número de grupo (por línea de comando) y subir al repositorio remoto

Se genera un tag en la rama principal del grupo.

git tag -a g6-V-1.0.0

```
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Sevidor\2022-TP1-GIT-G6\Grupo6\nodeProject\functions> git tag -a g6-V-1.0.0 -
rst version"
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Sevidor\2022-TP1-GIT-G6\Grupo6\nodeProject\functions> git status
On branch G6/principal
Your branch is up to date with 'origin/G6/principal'.

nothing to commit, working tree clean
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Sevidor\2022-TP1-GIT-G6\Grupo6\nodeProject\functions> git show g6-V-1.0.0
tag g6-V-1.0.0
Tagger: gonza1020 <gonzalozoloaga44@gmail.com>
Date: Tue Apr 19 12:32:16 2022 -0300

First version

commit 30dc4f9655409a3b0bf5794881eaf49add19fe78 (HEAD -> G6/principal, tag: g6-V-1.0.0, origin/G6/principal)
Merge: c9c82e5 20bfc9c
Author: MatuAcosta <83653785+MatuAcosta@users.noreply.github.com>
Date: Tue Apr 19 11:58:58 2022 -0300

Merge pull request #12 from gonza1020/G6GZ

adding txt to uppercase function
```

Luego se debe realizar el push del tag con el siguiente comando.

git push origin [nombre tag].

Y por lo tanto se realiza el pull del commit del tag.

git pull

Para poder visualizarlo

git show [nombre tag]

```
MATIAS@DESKTOP-PNT5L4G MINGW64 /d/Users/MATIAS/Desktop/gitFacu/2022-TP1-GIT/Grup
p6 (G6/principal)
$ git show g6-V-1.0.0
tag g6-V-1.0.0
Tagger: gonza1020 <gonzalozoloaga44@gmail.com>
Date: Tue Apr 19 12:32:16 2022 -0300

First version

commit 30dc4f9655409a3b0bf5794881eaf49add19fe78 (HEAD -> G6/principal, tag: g6-V
-1.0.0, origin/G6/principal)
Merge: c9c82e5 20bfc9c
Author: MatuAcosta <83653785+MatuAcosta@users.noreply.github.com>
Date: Tue Apr 19 11:58:58 2022 -0300

Merge pull request #12 from gonza1020/G6GZ

adding txt to uppercase function
```

Realizar un cambio en el programa sobre la rama principal del grupo y subir el cambio (que introduce un error al programa):

Se provoca un error en la aplicación cambiando la función suma, de tal manera que no se exporte el módulo de donde se encuentra, y por lo tanto cuando se la quiera llamar esta no podrá ser encontrada.

```
JS suma.js M X JS app.js
functions > JS suma.js > ...
1 function suma (a,b) {
2   return a + b
3 }
4 //module.exports = suma;
```

```
localhost:3000
SYSACAD-WEB Diseño de paginas Alinear texto con B... Home | Codewars Kaggle: Your Home... Traductor de docu... IBM Cloud webScraping Escuchar Radio Fut...

TypeError: suma is not a function
    at C:\Users\Alejandro Ocampo\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\ClienteSERVIDOR\2022-TP1-GIT\grupo6\nodeProject\app.js:12:59
    at Layer.handle [as handle_request] (C:\Users\Alejandro Ocampo\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\ClienteSERVIDOR\2022-TP1-GIT\grupo6\nodeProject\node_modules\express\lib\router\route.js:137:13)
    at next (C:\Users\Alejandro Ocampo\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\ClienteSERVIDOR\2022-TP1-GIT\grupo6\nodeProject\node_modules\express\lib\router\route.js:137:13)
    at Route.dispatch (C:\Users\Alejandro Ocampo\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\ClienteSERVIDOR\2022-TP1-GIT\grupo6\nodeProject\node_modules\express\lib\router\route.js:137:13)
    at Layer.handle [as handle_request] (C:\Users\Alejandro Ocampo\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\ClienteSERVIDOR\2022-TP1-GIT\grupo6\nodeProject\node_modules\express\lib\router\route.js:137:13)
    at C:\Users\Alejandro Ocampo\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\ClienteSERVIDOR\2022-TP1-GIT\grupo6\nodeProject\node_modules\express\lib\router\index.js:281:22
    at Function.process_params (C:\Users\Alejandro Ocampo\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\ClienteSERVIDOR\2022-TP1-GIT\grupo6\nodeProject\node_modules\express\lib\router\index.js:275:16)
    at next (C:\Users\Alejandro Ocampo\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\ClienteSERVIDOR\2022-TP1-GIT\grupo6\nodeProject\node_modules\express\lib\router\index.js:275:16)
    at jsonParser (C:\Users\Alejandro Ocampo\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\ClienteSERVIDOR\2022-TP1-GIT\grupo6\nodeProject\node_modules\body-parser\lib\types\json.js:102:17)
    at Layer.handle [as handle_request] (C:\Users\Alejandro Ocampo\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\ClienteSERVIDOR\2022-TP1-GIT\grupo6\nodeProject\node_modules\express\lib\router\route.js:137:13)
```

Revertir los cambios al commit del tag creado anteriormente y subir los cambios rama principal

Se visualizan los commits, para poder ubicar aquel que correspondía al del tag.

git log --oneline

```
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Sevidor\2022-TP1-GIT-G6> git log --oneline
c6aa2c5 (HEAD -> G6/principal, origin/G6/principal) Break project
30dc4f9 (tag: g6-V-1.0.0) Merge pull request #12 from gonza1020/G6GZ
20bfc9c (origin/G6GZ, G6GZ) Merge branch 'G6/principal' into G6GZ
c9c82e5 Merge pull request #11 from FRRRe-DACS/g6MA
482e208 adding txt to uppercase function
a0298df (origin/g6MA) adding function suma
a755f8a Merge pull request #10 from gonza1020/G6/principal
fc44db3 refactoring structure of the project
139fe0b Merge pull request #9 from gonza1020/G6/principal
71cde31 adding square function
5dad322 nodeProject
5ea655d first commit
901f51a (origin/main, origin/HEAD, main) link a enunciado
c95fbce Initial commit
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Sevidor\2022-TP1-GIT-G6> |
```

Y luego se restablece al commit de este tag.

git reset --hard [nombre del tag]

```
PS C:\Users\gonza> git reset --hard g6-V-1.0.0
```


Se hace el push luego de haber restablecido la versión del commit del tag.

```
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Sevidor\2022-TP1-GIT-G6> git push --force
Total 0 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To https://github.com/FRRe-DACS/2022-TP1-GIT.git
+ c6aa2c5...30dc4f9 G6/principal -> G6/principal (forced update)
```

A partir de la rama principal (del grupo) crear una rama de test (para cambios futuros) introducir un par de commits que tengan nuevas funcionalidades y llevar a la rama principal solo el commit que se agregó anterior al head de la rama test.

Primero se crea la rama g6-test

git branch g6-test

```
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Sevidor\2022-TP1-GIT-G6> git branch g6-test
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Sevidor\2022-TP1-GIT-G6> git checkout g6-test
Switched to branch 'g6-test'
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Sevidor\2022-TP1-GIT-G6>
```

Luego se realizaron cambios separados en dos commits y fueron pusheados al repositorio remoto.

```
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Sevidor\2022-TP1-GIT-G6\Grupo6> git status
On branch g6-test
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:   nodeProject/views/index.ejs

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Sevidor\2022-TP1-GIT-G6\Grupo6> git add .
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Sevidor\2022-TP1-GIT-G6\Grupo6> git commit -m "Primer test"
[g6-test 1a51b90] Primer test
 1 file changed, 2 insertions(+)
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Sevidor\2022-TP1-GIT-G6\Grupo6> git status
On branch g6-test
```

```
6040693 (HEAD -> g6-test) Realizando el test
1a51b90 Primer test
30dc4f9 (tag: g6-V-1.0.0, origin/G6/principal, G6/principal) Merge pull request #12 from gonza1020/G6GZ
```

Se procede a realizar un cherry pick del primer commit de la rama g6-test.

git branch G6/principal

git cherry-pick 1a51b90

```
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Sevidor\2022-TP1-GIT-G6\Grupo6> git branch
* G6/principal
  G6GZ
  g6-test
  main
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Sevidor\2022-TP1-GIT-G6\Grupo6> git cherry-pick 1a51b90
[G6/principal 5272749] Primer test
Date: Wed Apr 20 22:26:06 2022 -0300
 1 file changed, 2 insertions(+)
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Sevidor\2022-TP1-GIT-G6\Grupo6>
```

Se puede observar que ahora HEAD apunta hacia el commit del primer test realizado en rama G6-test

git log --oneline


```
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Sevidor\2022-TP1-GIT-G6\Grupo6> git log --oneline
5272749 (HEAD -> G6/principal) Primer test
30dc4f9 (tag: g6-v-1.0.0, origin/G6/principal) Merge pull request #12 from gonza1020/G6GZ
20bfc9c (origin/G6GZ, G6GZ) Merge branch 'G6/principal' into G6GZ
c9c82e5 Merge pull request #11 from FRRe-DACS/g6MA
482e208 adding txt to uppercase function
a0298df (origin/g6MA) adding function suma
a755f8a Merge pull request #10 from gonza1020/G6/principal
fc44db3 refactoring structure of the project
139fe0b Merge pull request #9 from gonza1020/G6/principal
71cde31 adding square function
5dad322 nodeProject
5ea655d first commit
901f51a (origin/main, origin/HEAD, main) link a enunciado
c95fbce Initial commit
PS D:\OneDrive - Facultad Regional Resistencia\Gonza\FACU\4to AÑO\Cliente Sevidor\2022-TP1-GIT-G6\Grupo6>
```

BIBLIOGRAFÍA

Atlassian - <https://www.atlassian.com/es/git/tutorials/what-is-version-control>
BitKeeper - Wikipedia - <https://en.wikipedia.org/wiki/BitKeeper>
git documentation reference manual - https://git-scm.com/docs/git#_git_commands
mercurial documentation guide - <https://www.mercurial-scm.org/guide>
Subversion - Wikipedia - [https://es.wikipedia.org/wiki/Subversion_\(software\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Subversion_(software))
CVS - <https://es.wikipedia.org/wiki/CVS>