

Trabajando con repositorios git

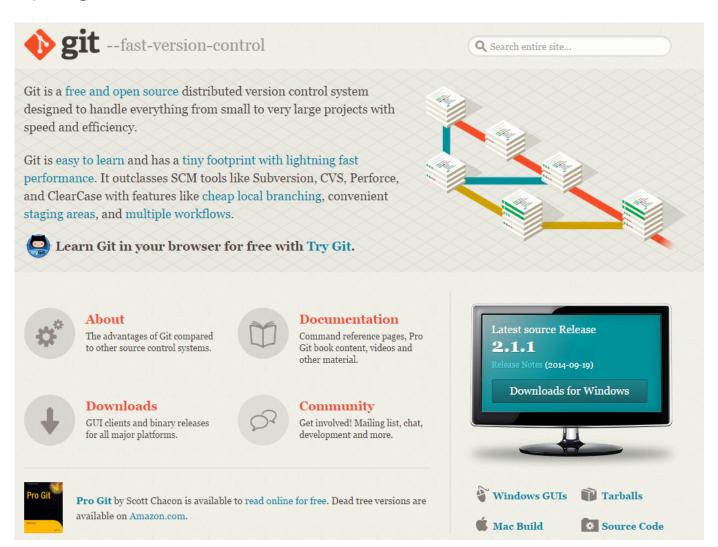
Haciendo commiting al realizar cambios

Staging Area

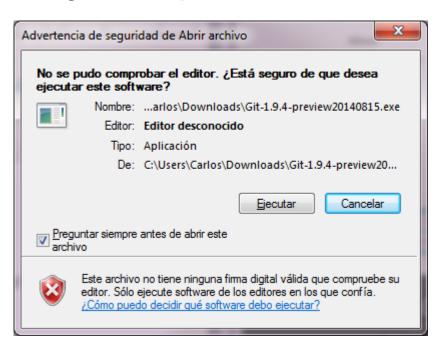
Volviendo atrás a lo que hemos hecho

- Git ya viene instalado en las últimas distribuciones de Mac y Linux por defecto
- En Windows y algunas distribuciones de Mac tenemos que descargarlo e instalarlo
- En Linux es sencillo, solo hay que utilizar el gestor de paquetes de tu distribución o el comando sudo aptget install git
- En Windows es más complicado, ya que fue creado para Linux y muchas dependencias no están disponibles en Windows
- Existe un instalador disponible en la página de Git para facilitar esta tarea

http://git-scm.com



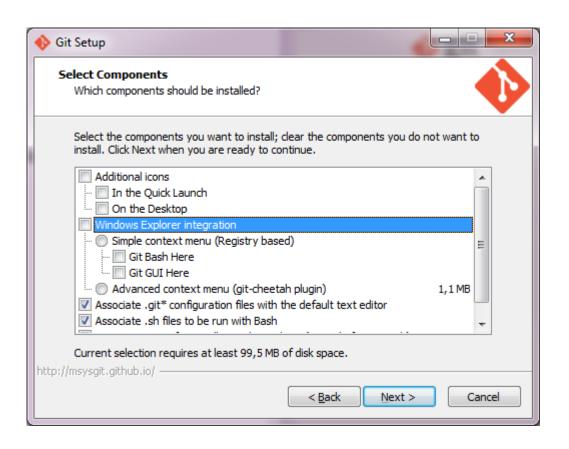
- Descargamos la última versión para windows y la instalamos.
- Ejecutamos el programa y aceptamos en la advertencia de seguridad para continuar



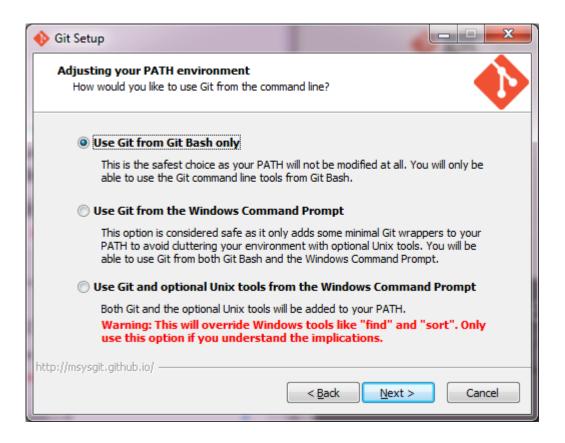
 Pulsamos siguiente, aceptamos la licencia y dejamos la ruta de instalación por defecto



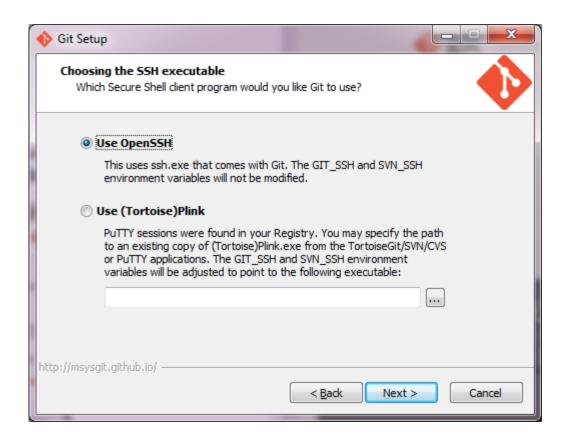
 Quitamos la opción de integrarlo con el explorador de windows



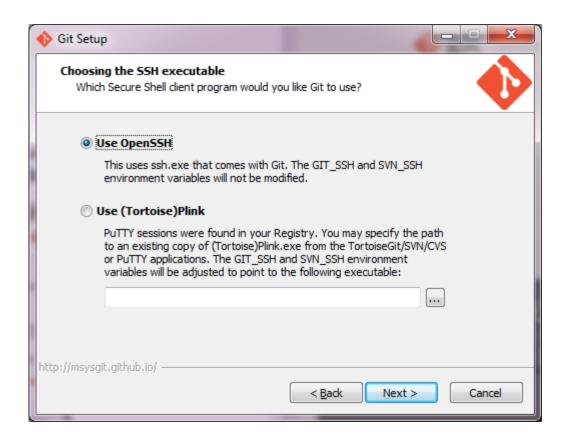
 Aquí decidimos desde donde queremos que se acepten los comandos, dejamos marcada la primera



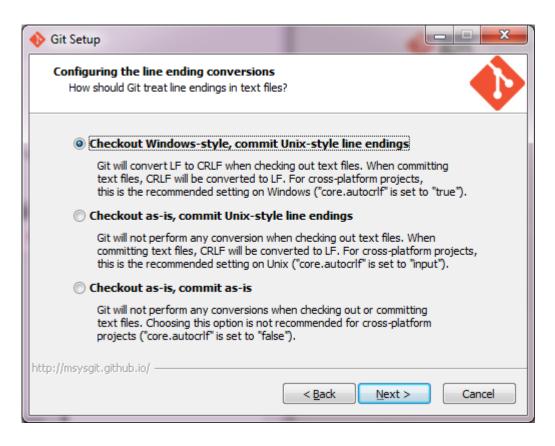
Dejamos marcada la opción de utilizar OpenSSH



Dejamos marcada la opción de utilizar OpenSSH



 Dejamos marcada la opción la primera opción más segura



Ya se ha finalizado la instalación



Git Bash

Git bash para modo comandos

```
Welcome to Git (version 1.9.4-preview20140815)

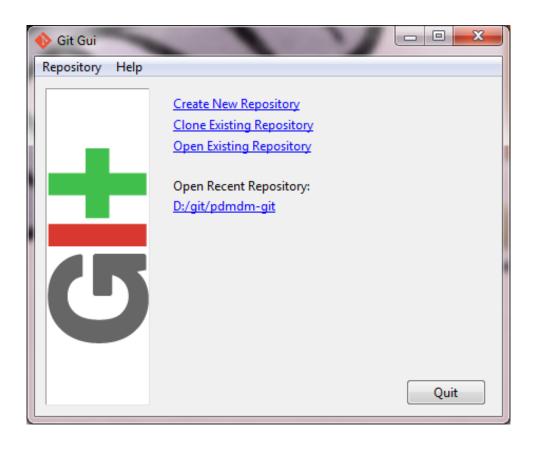
Run 'git help git' to display the help index.
Run 'git help <command>' to display help for specific commands.

Carlos@CARLOS-PC ~

$ ■
```

Git Gui

Git en modo gráfico



 Para comprobar que tenemos instalado git, ejecutamos git --version

crear repositorios

 Para crear un repositorio ejecutamos el comando git init [nombre_del_proyecto]

```
Welcome to Git (version 1.9.4-preview20140815)

Run 'git help git' to display the help index.
Run 'git help <command>' to display help for specific commands.

Carlos@CARLOS-PC ~
$ git --version
git version 1.9.4.msysgit.1

Carlos@CARLOS-PC ~
$ git init mi_primer_repositorio
Initialized empty Git repository in C:/Users/Carlos/mi_primer_repositorio/.git/

Carlos@CARLOS-PC ~
$
```

 Tenemos que utilizar los comandos POSIX de linux para movernos en git bash

```
MINGW32:/c/Users/Carlos/mi_primer_repositorio

Carlos@CARLOS-PC ~
$ cd mi_primer_repositorio/

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$ ls

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$
```

 Si mostramos el contenido parece vacío, esto es porque los archivos y carpetas están ocultos

```
Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$ ls -a
. . . .git
```

- Dentro de la carpeta oculta .git se guardarán todos los archivos del repositorio de tu proyecto
- Creamos un proyecto ficticio llamado mi_app

```
MINGW32:/c/Users/Carlos/mi primer repositorio/mi app
  rlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
   .. .git
 arlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
 mkdir mi_app
Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$ cd mi_app/
Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio/mi_app (master)
 touch file1
 arlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio/mi_app (master)
$ touch file2
Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio/mi_app (master)
$ touch file3
 arlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio/mi_app (master)
file1 file2 file3
 arlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio/mi_app (master)
```

 Si ejecutamos git init, estaremos creando un nuevo repositorio para el directorio en el que nos encontramos

```
MINGW32:/c/Users/Carlos/mi_primer_repositorio/mi_app

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio/mi_app (master)

$ git init
Initialized empty Git repository in c:/Users/Carlos/mi_primer_repositorio/mi_app
/.git/

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio/mi_app (master)

$ ls -a
. . . . git file1 file2 file3

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio/mi_app (master)

$ """

$ """

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio/mi_app (master)

$ """

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio/mi_app (master)
```

- El nombre del repositorio no es importante, podemos cambiar el nombre de la carpeta sin miedo mientras se conserve la carpeta .git
- Para borrar un repositorio, basta con borrar la carpeta.
 git

Trabajando con repositorios git ejercicio

- Instalar Git en tu ordenador
- Abre git bash crea un repositorio en el directorio en que te encuentras
- Borra el repositorio que acabas de crear
- Crea un nuevo repositorio en la carpeta llamado como tu quieras

 Vamos a crear un archivo Readme que vamos a editar mediante vi con un texto

 Ahora que hemos creado un nuevo fichero, para hacer commit, primero tenemos que añadirlo al repositorio mediante el comando git add

```
MINGW32:/c/Users/Carlos/mi_primer_repositorio

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$ vi README

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$ git add README

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$
```

- A continuación ya podemos hacer commit mediante el comando git commit, se abrirá un editor donde indicaremos de forma corta y clara los cambios realizados
- Si no hiciéramos commit el archivo no se compartiría

 Si estamos en windows y no hay un editor fijado, indicaremos el mensaje mediante la opción -m

```
MINGW32:/c/Users/Carlos/mi_primer_repositorio
 Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$ git add README
 arlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$ git commiy
git: 'commiy' is not a git command. See 'git --help'.
Did you mean this?
         commit
Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$ git commit
error: Terminal is dumb, but EDITOR unset
Please supply the message using either -m or -F option.
 Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$ git commit -m "added README file"
[master (root-commit) d0c34d0] added README file
1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 README
 arlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
```

 Para fijar el nombre de nuestro usuario y correo en todos nuestro proyectos utilizaremos el siguiente comando

```
git config --global user.name "mi nombre"
git config --global user.email
"mi_mail@gmail.com"
```

Para fijar el editor utilizaremos
 git config --global core.editor nano

 ¿Si introducimos una nueva línea a nuestro fichero README tendríamos que hacer otro commit?

```
README (~\mi_primer_repositorio) - VIM
Este proyecto es la puta caña tios!
Este proyecto nos ayudara a aprender a utilizar git
~\mi_primer_repositorio\README [dos] (17:30 20/09/2014)
                                                                            3,51 AT
```

- La respuesta es si, cuanto más commit realizemos, más detallado será el historial de nuestro proyecto
- Otra opción interesante es -a, esta opción dice a git que haga un commit a todos los ficheros modificados

```
MINGW32:/c/Users/Carlos/mi_primer_repositorio

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)

§ git commit -m "added README file"
[master (root-commit) d0c34d0] added README file

1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 README

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)

§ git config --global user.name "Carlos Tessier"

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)

§ git config --global user.mail "prof.carlos.tessier@gmail.com"

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)

§ vi README

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)

§ vi README

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)

§ git commit -a -m "Added project mission statemente to README file"
[master 5f17f68] Added project mission statemente to README file

1 file changed, 2 insertions(+)

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)

§

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
```

Haciendo commiting al realizar cambios Ejercicio

- Crea en tu repositorio un nuevo fichero llamado README.txt
- Realiza un commit a todos los ficheros modificados, no olvides añadir una descripción que tenga significado
- Realiza algún cambio en el fichero README y realiza otro commit

 El comando git status muestra en que rama estamos trabajando y si hay algún cambio para realizar commit

```
MINGW32:/c/Users/Carlos/mi_primer_repositorio

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)

$ git status
On branch master
nothing to commit, working directory clean

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)

$
```

 Si el fichero ya ha sido añadido al repositorio y no ha sido modificado desde el último commit no se ejecutarán acciones relevantes

 Si añadimos nuevos ficheros, el comando git status nos mostrará los ficheros nuevos que no está siendo seguidos por el repositorio

```
Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$ touch file1 file2 file3

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$ git status
On branch master
Untracked files:
   (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        file1
        file2
        file3

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

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$ ______
```

 Si añadimos un fichero al repositorio pero no hacemos commit, este fichero pasará al staging área para que estén listos cuando ejecutes el comando git commit

```
Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$ git add file1

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$ git status
On branch master
Changes to be committed:
   (use "git reset HEAD <file>..." to unstage)
        new file: file1

Untracked files:
   (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        file2
        file3

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$ ____
```

Es como si fuera un paquete listo para ser enviado por correo

 Podemos añadir el resto de ficheros al stating area y realizar commit

```
MINGW32:/c/Users/Carlos/mi_primer_repositorio
Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$ git add file2 file3
 arlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
 git status
On branch master
Changes to be committed:
  (use "git reset HEAD <file>..." to unstage)
                       file2
         new file:
                       file3
 arlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
 git commit -m "Add new project files"
[master 496b8ad] Add new project files
3 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
 create mode 100644 file1
 create mode 100644 file2
 create mode 100644 file3
 Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
```

Si volvemos a ejecutar git status, no mostrará nada.

```
Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$ git status
On branch master
nothing to commit, working directory clean

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$
```

 Esta vez vamos a modificar un par de ficheros y ejecutar de nuevo git status

En este nuevo listado "changes not staged for commit"

- Si nos fijamos el listado mismo nos indica como proceder
- Podemos realizar dos opciones
 - Utilizar git add para añadir los ficheros al staging area para que estén preparados para el commit
 - Utilizar git commit -a para realizar un commit a todos los ficheros modificados
- ¿Qué ocurrirá si solo añadimos el primer fichero y no hacemos commit a todos los ficheros?

 El segundo fichero seguirá en el not staged area mientras que el primero ha desaparecido

```
MINGW32:/c/Users/Carlos/mi_primer_repositorio
        modified:
                   file2
no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$ git add file1
Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)

git commit -m "Change file1"
[master ca939f2] Change file1
1 file changed, 1 insertion(+)
 arlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$ git status
On branch master
Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git checkout -- <file>..." to discard changes in working directory)
        modified:
                     file2
no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
```

Ejercicio

- Modifica de nuevo el fichero README
- Imprime el estado del repositorio git
- Añade el fichero README al staging area
- Imprime de nuevo el estado del repositorio git
- Crea un nuevo fichero llamado index.html
- Añade el fichero index.html al repositorio
- Realiza un commit a todos los cambios realizados en el staging area
- Comprueba el estado del repositorio git una vez más para asegurarte que está limpio

log del historial

 El comando git log muestra el historial de todos los cambios realizados en el repositorio empezando por los commits más recientes

```
MINGW32:/c/Users/Carlos/mi_primer_repositorio
commit ca939f234223bcc097163f961b7b0a24da3c8b02
Author: Carlos Tessier <prof.carlos.tessier@gmail.com>
Date: Sat Sep 20 18:32:44 2014 +0200
    Change file1
commit 496b8ad3de3863d6005b6be4b6901c53a372c694
Author: Carlos Tessier <prof.carlos.tessier@gmail.com>
        Sat Sep 20 18:25:58 2014 +0200
    Add new project files
commit 5f17f68ef369c3e9b8731eee2ff5415846acee04
Author: Carlos Tessier <prof.carlos.tessier@gmail.com>
Date: Sat Sep 20 17:34:53 2014 +0200
    Added project mission statemente to README file
commit d0c34d051d6ab0bb539d2e10a95fa513d0159577
Author: unknown <prof.carlos.tessier@gmail.com>
        Sat Sep 20 17:25:09 2014 +0200
    added README file
   los@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
```

Volviendo atrás a lo que hemos hecho log del historial

- Cada entrada log tiene mucha información
 - Un identificador único del commit llamado hash para asegurarse que no cambie en proyectos grandes
 - El autor y correo del usuario que lo realizó
 - La fecha en la que se realizó el commit
 - El mensaje que se guardó al realizar el commit
- Es importante que los mensajes tengan suficiente información para saber que se realizó en cada commit

Ver los detalles de un proyecto anterior

- Si queremos ver los detalles de un proyecto anterior tenemos varias opciones
- Una opción es sacar el contenido fuera de nuestro repositorio, como si se tratase de un libro en una biblioteca, mediante el comando git checkout [identificador]
- Normalmente con los 5 primeros dígitos del identificador es suficiente

Ver los detalles de un proyecto anterior

 Mostrará un mensaje avisandonos que estamos en una versión anterior y que si haces cambios pueden ocurrir efectos indeseados

```
MINGW32:/c/Users/Carlos/mi_primer_repositorio
      Added project mission statemente to README file
commit d0c34d051d6ab0bb539d2e10a95fa513d0159577
Author: unknown <prof.carlos.tessier@gmail.com>
Date: Sat Sep 20 17:25:09 2014 +0200
     added README file
  arlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
$ git checkout d0c34
Note: checking out 'd0c34'.
You are in 'detached HEAD' state. You can look around, make experimental changes and commit them, and you can discard any commits you make in this state without impacting any branches by performing another checkout.
If you want to create a new branch to retain commits you create, you may do so (now or later) by using -b with the checkout command again. Example:
  git checkout -b new_branch_name
HEAD is now at d0c34d0... added README file
 carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio ((d0c34d0...))
```

volver a la versión más reciente

 Para volver a la versión más actual de la rama maestra utilizaremos el comando git checkout master

```
MINGW32:/c/Users/Carlos/mi_primer_repositorio

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio ((d0c34d0...))

$ git checkout master
Previous HEAD position was d0c34d0... added README file
Switched to branch 'master'

Carlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)

$
```

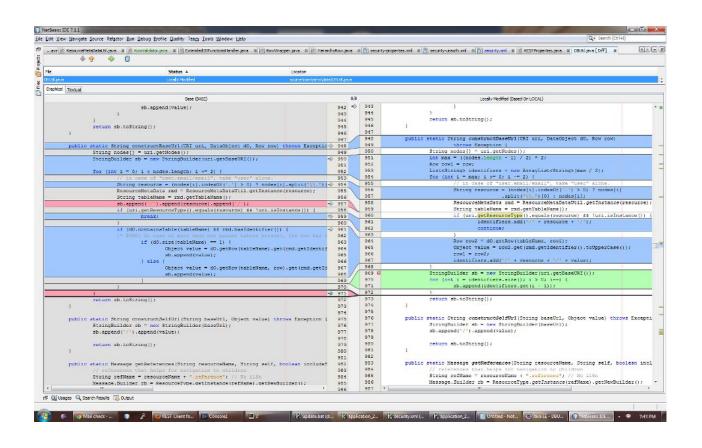
Volviendo atrás a lo que hemos hecho git diff

 Otra opción obtener las diferencias entre dos versiones de nuestro proyecto con el comando git diff identificador1 identificador2

```
MINGW32:/c/Users/Carlos/mi_primer_repositorio
 arlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
 git diff 5f17f df49c
WARNING: terminal is not fully functional
diff --git a/file1 b/file1
new file mode 100644
index 0000000..bf4f20f
 -- /dev/null
diff --git a/file2 b/file2
new file mode 100644
index 0000000..bf4f20f
    /dev/null
+modificado
diff --git a/file3 b/file3
new file mode 100644
index 0000000..e69de29
 arlos@CARLOS-PC ~/mi_primer_repositorio (master)
```

diff en herramientas gráficas

 Existen herramientas gráficas que muestran la diferencia entre versiones de forma más amigable



Ejercicio

- Crea un nuevo repositorio en una nueva carpeta
- Crea un fichero llamado index.html y
- Añádelo al staging area y realiza un commit
- Modifica el fichero index.html
- Visualiza el estado actual del repositorio
- Crea un nuevo fichero about.html y añadelo al staging area
- Añade al staging area los cambios realizados en index.html
- Realiza un commit a todos los cambios
- Muestra el historial del repositorio
- HEAD~1 es un identificador especial que se refiere al commit justo anterior, vete a la versión justo anterior
- Muestra el log para ver que estamos mirando en un commit anterior
- Vuelve al commit más reciente de la rama principal (HEAD)

Webgrafía

http://git-scm.com/