

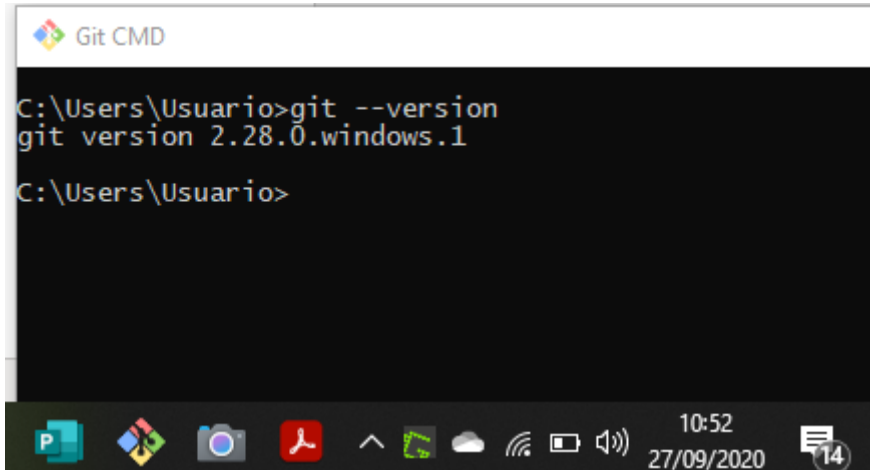
Uso de Git y GitHub

Desarrollo de Interfaces

MPilar Rodes García

1. Fundamentos Git I

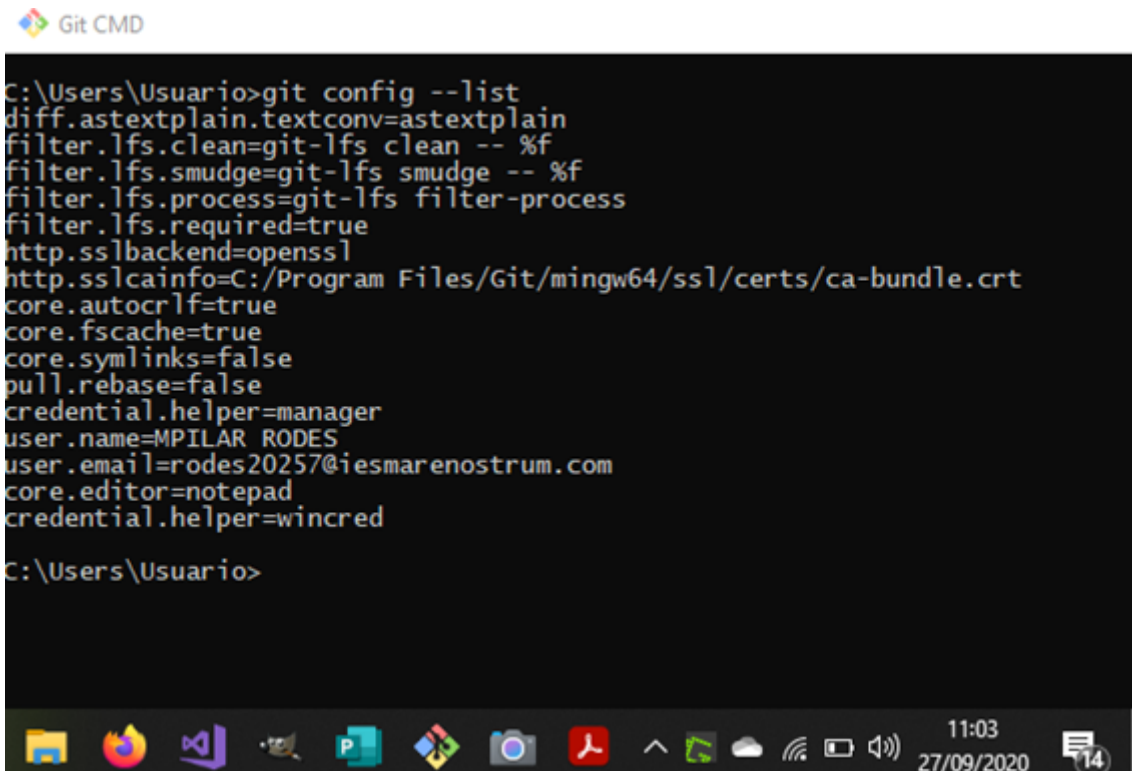
1. Instala Git en tu sistema operativo. Haz una captura de pantalla en la que aparezca el resultado de la ejecución del comando `git --version`.



```
Git CMD
C:\Users\Usuario>git --version
git version 2.28.0.windows.1
C:\Users\Usuario>
```

2. Realiza la configuración de Git según lo indicado en el tema (nombre, correo electrónico, editor de preferencia y almacenamiento de credenciales).

Haz una captura de pantalla con el resultado de la ejecución de los comandos de configuración.



```
Git CMD
C:\Users\Usuario>git config --list
diff.astextplain.textconv=astextplain
filter.lfs.clean=git-lfs clean -- %f
filter.lfs.smudge=git-lfs smudge -- %f
filter.lfs.process=git-lfs filter-process
filter.lfs.required=true
http.sslbackend=openssl
http.sslcainfo=C:/Program Files/Git/mingw64/ssl/certs/ca-bundle.crt
core.autocrlf=true
core.fscache=true
core.symlinks=false
pull.rebase=false
credential.helper=manager
user.name=MPILAR RODES
user.email=rodes20257@iesmarenosttrum.com
core.editor=notepad
credential.helper=wincred
C:\Users\Usuario>
```

3. Crea una carpeta denominada S1R1. Realiza las siguientes acciones en ella:

- a) Crea un repositorio Git.
- b) Crea un fichero denominado libros.txt. Añade tres títulos de libros cada uno en una línea distinta.
- c) Haz un primer commit.
- d) Añade dos libros al archivo libros.txt.
- e) Haz un segundo commit.
- f) Crea un fichero denominado peliculas.txt. Añade tres títulos de películas a dicho archivo.
- g) Haz una captura de pantalla del comando git status.



```
C:\git\S1R1>git init
Initialized empty Git repository in C:/git/S1R1/.git/

C:\git\S1R1>git add .

C:\git\S1R1>git commit -m "1 libros 3t"
[master (root-commit) be15e6c] 1 libros 3t
1 file changed, 3 insertions(+)
create mode 100644 libros.txt

C:\git\S1R1>git add .

C:\git\S1R1>git commit -m "2 libros 5t"
[master 49adc86] 2 libros 5t
1 file changed, 3 insertions(+), 1 deletion(-)

C:\git\S1R1>git status
On branch master
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
    peliculas.txt

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)
C:\git\S1R1>
```

- h) Crea un fichero denominado comidas.txt. Añade tres nombres de comidas a dicho archivo.
- i) Haz un tercer commit que incluya los archivos peliculas.txt y comidas.txt.
- j) Elimina el archivo comidas.txt desde el navegador de archivos.
- k) Añade dos películas más al archivo peliculas.txt.
- l) Haz una captura de pantalla que muestre los cambios en el directorio de trabajo.

```

Git CMD
C:\git\S1R1>git log --graph
* commit 9543541804869d958a9a43cc1023d054256cb791 (HEAD -> master)
  Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenostrum.com>
  Date:   Wed Sep 30 09:25:30 2020 +0200

    3 películas y comidas

* commit 49adc86cf1c92dc270b2e8ba709b7a9ba90a80a8
  Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenostrum.com>
  Date:   Wed Sep 30 09:21:35 2020 +0200

    2 libros 5t

* commit be15e6c3b4e9f4c33009d3264657f705f6e78602
  Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenostrum.com>
  Date:   Wed Sep 30 09:14:39 2020 +0200

    1 libros 3t

C:\git\S1R1>git status
On branch master
Changes not staged for commit:
  (use "git add/rm <file>..." to update what will be committed)
  (use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
        deleted:    comidas.txt
        modified:   películas.txt

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
C:\git\S1R1>

```

m) Añade los cambios al área de preparación.

n) Haz una captura de pantalla del comando git status. Debe indicar que se ha borrado el archivo comidas.txt y que se ha modificado el archivo películas.txt.

```

C:\git\S1R1>git add .

C:\git\S1R1>git status
On branch master
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        deleted:    comidas.txt
        modified:   películas.txt

C:\git\S1R1>

```

ñ) Haz un cuarto commit.

o) Crea un archivo denominado datos.bak. Añade tres títulos de libros a dicho archivo.

p) Crea una subcarpeta denominada output. Crea un archivo denominado salida.txt en su interior. Escribe tu nombre y apellidos en dicho archivo.

q) Haz una captura de pantalla del comando git status. Deben aparecer los archivos datos.bak y output/salida.txt como archivos nuevos.

```
C:\git\S1R1>git status
On branch master
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
    datos.bak
    output/

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

r) Crea un archivo .gitignore para que los ficheros con extensión .bak y el contenido de la carpeta output/ no se incluyan en el repositorio.

s) Haz una nueva captura de pantalla del comando git status. Ahora no deben aparecer los archivos datos.bak y output/salida.txt como archivos nuevos, sino que en su lugar debe aparecer únicamente el archivo .gitignore.

```
C:\git\S1R1>git status
On branch master
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)
C:\git\S1R1>
```

t) Haz un último commit para incluir el archivo .gitignore en el repositorio.

u) Haz una captura de pantalla que muestre el histórico de cambios del repositorio.

```
C:\git\S1R1>git log --graph
* commit a004b45b830ea4ece384426eb164e4fe1ec9a5a8 (HEAD -> master)
  Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenosttrum.com>
  Date:   Wed Sep 30 09:42:02 2020 +0200

    5 gitingored

* commit 5d6e98beffa711fa802b5bb071f83f992c323f71
  Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenosttrum.com>
  Date:   Wed Sep 30 09:33:17 2020 +0200

    mod películas sin comidas

* commit 9543541804869d958a9a43cc1023d054256cb791
  Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenosttrum.com>
  Date:   Wed Sep 30 09:25:30 2020 +0200

    3 películas y comidas

* commit 49adc86cf1c92dc270b2e8ba709b7a9ba90a80a8
  Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenosttrum.com>
  Date:   Wed Sep 30 09:21:35 2020 +0200

    2 libros 5t

* commit be15e6c3b4e9f4c33009d3264657f705f6e78602
  Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenosttrum.com>
  Date:   Wed Sep 30 09:14:39 2020 +0200

    1 libros 3t
```

2. Fundamentos Git II

1. Crea una carpeta denominada S2R1. Realiza las siguientes acciones en ella:
 - a) Crea un repositorio Git.
 - b) Crea un fichero denominado actores.txt. Añade tres nombres de actores cada uno en una línea distinta.
 - c) Haz un primer commit.
 - d) Crea una rama denominada test.
 - e) En la rama test crea un fichero denominado actrices.txt. Añade tres nombres de actrices y realiza un commit en dicha rama.
 - f) Haz una captura de pantalla del resultado del comando git log --graph --all.

```
C:\git\S2R1>git log --graph --all
* commit 7b194d10c3ded6229b66b9b45812792be2c22c9b (HEAD -> test)
  Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenostrum.com>
  Date:   Wed Sep 30 10:03:32 2020 +0200

    2 en test actrices

* commit 3ecaa224c5869754363be85d274994c4349c43fb (master)
  Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenostrum.com>
  Date:   Wed Sep 30 09:59:16 2020 +0200

    1 actores
```

- g) Incorpora los cambios de la rama test a la rama master. Haz una captura de pantalla de los comandos que has utilizado y de su resultado.

```
C:\git\S2R1>git checkout master
Switched to branch 'master'

C:\git\S2R1>git merge test
Updating 3ecaa22..7b194d1
Fast-forward
 actrices.txt | 3 +++
 1 file changed, 3 insertions(+)
 create mode 100644 actrices.txt

C:\git\S2R1>git log --graph --all
* commit 7b194d10c3ded6229b66b9b45812792be2c22c9b (HEAD -> master, test)
  Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenostrum.com>
  Date:   Wed Sep 30 10:03:32 2020 +0200

    2 en test actrices

* commit 3ecaa224c5869754363be85d274994c4349c43fb
  Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenostrum.com>
  Date:   Wed Sep 30 09:59:16 2020 +0200

    1 actores
```

- h) Posiciónate en la rama master.
 - i) Crea una segunda rama denominada test2.

- j) En la rama master, añade una actriz al fichero actrices.txt.
- k) En la rama test2, añade una actriz al fichero actrices.txt.
- l) Haz una captura de pantalla del resultado del comando git log --graph --all. Debe haber dos caminos distintos: uno para la rama master y otro para la rama test2.

```
C:\git\S2R1>git log --graph -all
error: switch `l' expects a numerical value

C:\git\S2R1>git log --graph --all
* commit 74833fb8164293e422b3d095c4d4503722dd9f29 (HEAD -> test2)
  Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenostrum.com>
  Date:   Wed Sep 30 13:50:53 2020 +0200

    modifiko en test2 actrices

* commit 7b194d10c3ded6229b66b9b45812792be2c22c9b (test, master)
  Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenostrum.com>
  Date:   Wed Sep 30 10:03:32 2020 +0200

    2 en test actrices

* commit 3ecaa224c5869754363be85d274994c4349c43fb
  Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenostrum.com>
  Date:   Wed Sep 30 09:59:16 2020 +0200

    1 actores

C:\git\S2R1>
```

- m) Incorpora los cambios de la rama test2 a la rama master. ¿Se produce un conflicto? De ser así realiza una captura del comando git status.

```
C:\git\S2R1>git merge test2
Auto-merging actrices.txt
CONFLICT (content): Merge conflict in actrices.txt
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.

C:\git\S2R1>git status
On branch master
You have unmerged paths.
  (fix conflicts and run "git commit")
  (use "git merge --abort" to abort the merge)

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

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

- n) Resuelve el conflicto incorporando los dos nombres de actrices.

ñ) Haz una captura de pantalla del resultado del comando `git log --graph --all`. Observa que se ha creado un nuevo commit que integra los dos caminos anteriores.

```
C:\git\S2R1>git log --graph --all
*
* commit b729d3aa54dbc4c6c945dcaa6af165af8c492d63 (HEAD -> master)
Merge: 95cda86 4a76ed5
Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenosttrum.com>
Date: Wed Sep 30 14:20:52 2020 +0200

    soluciono conflicto

*
* commit 4a76ed542ea443a7c0b9f2434b6ae500feb66878 (test2)
Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenosttrum.com>
Date: Wed Sep 30 14:11:03 2020 +0200

    confirmo actrices en test2

*
* commit 95cda8629b8ef2b9431267b70d8c279bf282814b
Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenosttrum.com>
Date: Wed Sep 30 14:02:04 2020 +0200

    vuelvo a hacer paso confirmo actriz 4 en master

*
* commit c8e9e5f9e806a168c8e5a991c2a5600cb10ec89c
Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenosttrum.com>
Date: Wed Sep 30 14:00:04 2020 +0200

    vuelvo a hacer paso

*
* commit 74833fb8164293e422b3d095c4d4503722dd9f29
Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenosttrum.com>
Date: Wed Sep 30 13:50:53 2020 +0200

    modifiko en test2 actrices

*
* commit 7b194d10c3ded6229b66b9b45812792be2c22c9b (test)
Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenosttrum.com>
Date: Wed Sep 30 10:03:32 2020 +0200

    2 en test actrices

*
* commit 3ecaa224c5869754363be85d274994c4349c43fb
Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenosttrum.com>
Date: Wed Sep 30 09:59:16 2020 +0200

    1 actores
```

2. Crea una carpeta denominada S2R2-remoto. Inicializa un repositorio Git en su interior mediante el comando `git init --bare`. Esta carpeta se utilizará como repositorio remoto.

3. Clona el repositorio S2R2-remoto en una carpeta denominada S2R2. Haz una captura de pantalla del resultado del comando de clonado.


```
C:\git>git clone S2R2-remoto/ S2R2
Cloning into 'S2R2'...
warning: You appear to have cloned an empty repository.
done.
```

A continuación realiza las siguientes acciones en el repositorio S2R2:

- a) Crea un archivo denominado directores.txt. Añade el nombre de tres directores de cine.
- b) Haz un commit.
- c) Realiza un push al repositorio remoto. Haz una captura de pantalla del resultado.

```
C:\git\S2R2>git push
Enumerating objects: 3, done.
Counting objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 255 bytes | 85.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To C:/git/S2R2-remoto/
 * [new branch]      master -> master
```

- d) Crea una rama denominada version1.
- e) En la rama version1 añade el nombre de dos directores de cine más al archivo directores.txt.
- f) Realiza un push de la rama al repositorio remoto de manera que quede asociada a la rama remota del mismo nombre. Haz una captura de pantalla del resultado.

```
C:\git\S2R2>git push origin version1
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Writing objects: 100% (3/3), 322 bytes | 322.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To C:/git/S2R2-remoto/
 0522a95..27a53f4  version1 -> version1

C:\git\S2R2>git log --all
commit 27a53f42790cb6f65dd150021641bc60305f672a (HEAD -> version1, origin/version1)
Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenostrum.com>
Date: Thu Oct 1 07:43:57 2020 +0200

    a<C3><B1>ado 2 a directores version1

commit 0522a95077da445fde70140e83a5950ef3ddc41e (origin/master, master)
Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenostrum.com>
Date: Thu Oct 1 07:37:13 2020 +0200

    3 dir en S2R2
```

4. Clona el repositorio S2R2-remoto en una segunda carpeta denominada S2R3. Realiza las siguientes acciones sobre ella:

- a) Muestra en la consola el contenido del fichero directores.txt y el resultado del comando git status.

```
C:\git>git clone S2R2-remoto/ S2R3
Cloning into 'S2R3'...
done.

C:\git>cd S2R3

C:\git\S2R3>git show directores.txt
commit 0522a95077da445fde70140e83a5950ef3ddc41e (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD)
Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenostrum.com>
Date: Thu Oct 1 07:37:13 2020 +0200

    3 dir en S2R2

diff --git a/directores.txt b/directores.txt
new file mode 100644
index 0000000..d4f3de4
--- /dev/null
+++ b/directores.txt
@@ -0,0 +1,3 @@
+Almodovar
+Taratino
+Nolan
\ No newline at end of file

C:\git\S2R3>git branch
* master

C:\git\S2R3>git status
On branch master
Your branch is up to date with 'origin/master'.

nothing to commit, working tree clean
```

b) Cambia a la rama version1. Muestra el resultado del comando.

```
C:\git\S2R3>git checkout version1
Switched to a new branch 'version1'
Branch 'version1' set up to track remote branch 'version1' from 'origin'.
```

c) Muestra el contenido del fichero directores.txt por la pantalla. Comprueba que se muestran los 5 nombres de directores esperados. Haz una captura de pantalla.

```
C:\git\S2R3>git show directores.txt
commit 27a53f42790cb6f65dd150021641bc60305f672a (HEAD -> version1, origin/version1)
Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenostrum.com>
Date: Thu Oct 1 07:43:57 2020 +0200

    a<C3><B1>ado 2 a directores version1

diff --git a/directores.txt b/directores.txt
index d4f3de4..9c091bc 100644
--- a/directores.txt
+++ b/directores.txt
@@ -1,3 +1,5 @@
-Almodovar
-Taratino
-Nolan
+Nolan
+Torregrossa
+Coppola
\ No newline at end of file

C:\git\S2R3>git status
On branch version1
Your branch is up to date with 'origin/version1'.

nothing to commit, working tree clean
```

d) Incorpora los cambios de la rama version1 a la rama master.

e) Sube la rama master actualizada al servidor. Haz una captura de pantalla del resultado del comando.

```
C:\git\S2R3>git merge version1
Updating 0522a95..27a53f4
Fast-forward
 directorios.txt | 4 +++-
 1 file changed, 3 insertions(+), 1 deletion(-)

C:\git\S2R3>git show directorios.txt
commit 27a53f42790cb6f65dd150021641bc60305f672a (HEAD -> master, origin/version1, version1)
Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenosturm.com>
Date: Thu Oct 1 07:43:57 2020 +0200

    a<C3><B1>ado 2 a directorios version1

diff --git a/directorios.txt b/directorios.txt
index d4f3de4..9c091bc 100644
--- a/directorios.txt
+++ b/directorios.txt
@@ -1,3 +1,5 @@
 Almodovar
 Taratino
-Nolan
\ No newline at end of file
+Nolan
+Torregrossa
+Coppola
\ No newline at end of file

C:\git\S2R3>git push
Total 0 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To C:\git\S2R2-remoto/
 0522a95..27a53f4 master -> master
```

5. Vuelve de nuevo a la carpeta S2R2 y realiza las siguientes acciones:

a) Obtén los cambios que hay en el repositorio remoto. Haz una captura de pantalla del resultado del comando utilizado.

```
C:\git\S2R2>git pull
From C:/git/S2R2-remoto
 0522a95..27a53f4 master -> origin/master
There is no tracking information for the current branch.
Please specify which branch you want to merge with.
See git-pull(1) for details.

    git pull <remote> <branch>

If you wish to set tracking information for this branch you can do so with:

    git branch --set-upstream-to=origin/<branch> version1
```

b) Actualiza la rama master local con el contenido de la rama master del repositorio remoto. Haz una captura de pantalla del resultado del comando utilizado.

c) Comprueba que deben aparecer los 5 nombres de directores esperados.

```
C:\git\S2R2>git show directorios.txt
commit 27a53f42790cb6f65dd150021641bc60305f672a (HEAD -> version1, origin/version1, origin/master)
Author: MPILAR RODES <rodes20257@iesmarenosturm.com>
Date: Thu Oct 1 07:43:57 2020 +0200

    a<C3><B1>ado 2 a directorios version1

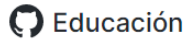
diff --git a/directorios.txt b/directorios.txt
index d4f3de4..9c091bc 100644
--- a/directorios.txt
+++ b/directorios.txt
@@ -1,3 +1,5 @@
 Almodovar
 Taratino
-Nolan
\ No newline at end of file
+Nolan
+Torregrossa
+Coppola
\ No newline at end of file
```

3. GitHub

1. Crea una cuenta en GitHub
2. Añade tu dirección de correo de educación
3. Solicita un descuento para uso educativo en https://education.github.com/discount_requests/new

[Volver a GitHub.com](#)

[Soporte de GitHub](#) [Póngase en contacto con GitHub](#)



[Estudiantes](#) [Profesores](#) [Escuelas](#) [Eventos](#)

[Casa](#) / [Obtenga beneficios](#)

¡Gracias por enviarnos!

Asegúrese de revisar su correo electrónico. Si no recibe noticias nuestras dentro de una hora, debería recibir un correo electrónico nuestro en menos de **aproximadamente 1 mes**. ¡Que tengas un día octotástico!

4. Haz un fork del repositorio localizado en la siguiente url:
<https://github.com/interfacesweb-19-20/semana1-github>

- a) Realiza un primer commit para poner tu nombre y apellidos en el fichero README.md
- b) Crea 3 issues con los siguientes títulos:
Añadir 3 libros
Añadir 3 películas
Añadir 3 discos
- c) Crea una milestone denominada Tareas que contenga los 3 issues creados.
- d) Modifica los ficheros correspondientes y realiza 3 commits para realizar cada una de las tareas que se indican en los issues. El mensaje del commit debe hacer que se cierren los issues correspondientes de manera automática.
- e) Haz una captura de pantalla de los comandos que has utilizado para hacer los commits y subir los cambios a GitHub.

```
C:\git\semana1-github>git push
remote: Permission to MPRGDAW1920/semana1-github.git denied to MPILARODES1920.
fatal: unable to access 'https://github.com/MPRGDAW1920/semana1-github.git/': The requested URL returned error: 403

C:\git\semana1-github>git push
Logon failed, use ctrl+c to cancel basic credential prompt.
Username for 'https://github.com': MPRGDAW1920
Password for 'https://MPRGDAW1920@github.com':
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 343 bytes | 343.00 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/MPRGDAW1920/semana1-github.git
5becc4c..251b529 master -> master

C:\git\semana1-github>git add .

C:\git\semana1-github>git commit -m "Añado 3 películas. Close #2"
[master 2a036ab] Añado 3 películas. Close #2
2 files changed, 6 insertions(+)
```

```
C:\git\semanal-github>git add .

C:\git\semanal-github>git commit -m "añado 3 discos. Close #3"
On branch master
Your branch is ahead of 'origin/master' by 1 commit.
(use "git push" to publish your local commits)

nothing to commit, working tree clean

C:\git\semanal-github>git push
Enumerating objects: 7, done.
Counting objects: 100% (7/7), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (4/4), 492 bytes | 123.00 KiB/s, done.
Total 4 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/MPRGDAW1920/semanal-github.git
251b529..2a036ab master -> master

C:\git\semanal-github>git commit -m "añado 3 libros. Close #1"
[master 6f2lcec] añado 3 libros. Close #1
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

C:\git\semanal-github>git push
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 310 bytes | 310.00 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/MPRGDAW1920/semanal-github.git
2a036ab..6f2lcec master -> master
```

f) Incluye todas las capturas de pantalla en el repositorio dentro de la carpeta capturas. Añádelas también al repositorio de manera que queden guardadas en tu repositorio en GitHub.

g) Realiza una pull request indicando en el mensaje que has completado la tarea.

4. Entrega de la práctica

La entrega de la tarea se realiza a través de la pull request en GitHub. No olvides incluir en la carpeta capturas todas las capturas de pantalla realizadas en la práctica (Fundamentos de Git I, Fundamentos de Git II y GitHub).