Git (trabajo individual)

Trabajo en local

1. Inicialización de un repositorio

Crea un nuevo directorio llamado mi-proyecto y conviértelo en un repositorio de Git. Dentro de este directorio, crea una subcarpeta llamada src y un archivo index.php con un mensaje de saludo.

```
Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~ (master)
$ mkdir mi_proyecto

Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~ (master)
$ cd mi_proyecto

Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto (master)
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/admin/mi_proyecto/.git/

Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto (master)
$ mkdir src

Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto (master)
$ cd src

Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto/src (master)
$ touch index.php
```

2. Añadir archivos al seguimiento

Crea un archivo functions.php en la carpeta src con una función PHP que retorne un saludo. Agrega este archivo al área de preparación.

```
Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto/src (master)

$ git status
On branch master

No commits yet

Changes to be committed:
  (use "git rm --cached <file>..." to unstage)
    new file: functions.php

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

3. Confirmar cambios (commit)

Realiza un commit con un mensaje que describa la creación del archivo functions.php.

```
Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto/src (master)
$ git commit -m "Añadido function.php"
[master (root-commit) 6c10ed1] Añadido function.php
1 file changed, 6 insertions(+)
create mode 100644 src/functions.php
```

4. Visualización del historial de commits

Consulta el historial de commits de tu repositorio y muestra sólo los mensajes de commit.

```
Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto/src (master)
$ git log --oneline
6c10ed1 (HEAD -> master) Añadido function.php
```

5. Ignorar archivos

Crea un archivo .gitignore en el directorio raíz y configura Git para que ignore los archivos con la extensión .log.

```
Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto/src (master)

$ cd ..

Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto (master)

$ touch .gitignore

Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto (master)
```

```
6. Modificar un archivo y realizar otro commit
```

echo '*.log' > .gitignore

Edita el archivo index.php para que incluya y utilice la función de functions.php para mostrar el saludo. Realiza un commit describiendo los cambios.

```
Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto/src (master)
$ git add index.php

Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto/src (master)
$ git commit -m "Añadir saludo desde index.php"
[master elceObe] Añadir saludo desde index.php
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 src/index.php
```

7. Comparar cambios

Crea un fichero README.md en el directorio raíz y añádelo al repositorio. Haz un cambio en el fichero y muestra las diferencias entre el área de trabajo y el área de preparación. A continuación, añade el fichero al área de preparación y muestra las diferencias entre el área de preparación y el último commit.

```
Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto (master)
$ touch README.md

Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto (master)
$ git add README.md

Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto (master)
$ git commit -m "Añadido README"
[master 53e5f99] Añadido README
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 README.md
```

8. Eliminar archivos

Elimina el archivo index.php y realiza un commit para reflejar el cambio.

```
Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto/src (master)
$ rm index.php

Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto/src (master)
$ git commit -m "Eliminar README.md"
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: index.php

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

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

Trabajo en local y ramas

9. Crear y cambiar de ramas

Crea una nueva rama llamada funcionalidad-1 y cambia a esa rama. En esta rama, añade una nueva función en functions.php que retorne un mensaje personalizado.

```
Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto (master)
$ git branch funcionalidad_1

Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto (master)
$ git checkout funcionalidad_1

Switched to branch 'funcionalidad_1'
D src/index.php

Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto (funcionalidad_1)
```

```
<?php
1 reference
function Saludar(): void{
    echo "Hola mundo";
}

Saludar();

// Nueva funcion
0 references
function mensajePersonalizado($nombre): string {
    return "¡Hola, $nombre! Bienvenido a mi proyecto.";
}

You, hace 3 minutos • Uncommitted changes</pre>
```

10. Hacer commits en la nueva rama

Realiza un commit en la rama funcionalidad-1 describiendo los cambios realizados en functions.php.

```
Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto/src (funcionalidad_1)
$ git add functions.php

Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto/src (funcionalidad_1)
$ git commit -m "Añadida nueva funcion de saludo a functions.php"
[funcionalidad_1 121b726] Añadida nueva funcion de saludo a functions.php
1 file changed, 6 insertions(+), 1 deletion(-)
```

11. Fusionar ramas (merge)

Vuelve a la rama principal (main o master) y fusiona los cambios de la rama funcionalidad-1.

```
Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto/src (funcionalidad_1)

$ git checkout master

Switched to branch 'master'

D src/index.php

Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto/src (master)

$ git merge funcionalidad_1

Updating 53e5f99..121b726

Fast-forward

src/functions.php | 7 ++++++-

1 file changed, 6 insertions(+), 1 deletion(-)
```

12. Resolver conflictos de fusión

Crea un conflicto de fusión editando functions.php en la rama main y funcionalidad-1, luego fusiónalas y resuelve el conflicto.

```
MINGW64 ~/mi_proyecto/src (master)
  git add functions.php
 Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto/src (master)
$ git commit -m "Cambiar mensaje en master"
[master c98db04] Cambiar mensaje en master
 1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto/src (master)
$ git checkout funcionalidad_1
Switched to branch 'funcionalidad_1'
          src/index.php
Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto/src (funcionalidad_1)
$ git add functions.php
Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto/src (funcionalidad_1)
$ git commit -m "Cambiar mensaje en funcionalidad_1"
[funcionalidad_1 3cac7ee] Cambiar mensaje en funcionalidad_1
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
 Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto/src (funcionalidad_1)
$ git checkout master
Switched to branch 'master'
          src/index.php
Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto/src (master)
$ git merge functionalidad_1
Auto-merging src/functions.php
CONFLICT (content): Merge conflict in src/functions.php
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
 Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto/src (master|MERGING)
$ git add functions.php
Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto/src (master|MERGING)
$ git commit -m "Resolucion del conflicto de mergeo entre master y funcionalidad_1"
[master d698942] Resolucion del conflicto de mergeo entre master y funcionalidad_1
 lberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto/src (master)
```

13. Rebase

Realiza un rebase de la rama funcionalidad-1 sobre main y explica las diferencias con merge.

Trabajo en remoto con GitHub

14. Crear un repositorio en GitHub

Crea un nuevo repositorio en GitHub llamado mi-proyecto y conéctalo a tu repositorio local. Realiza un push de tus cambios locales al repositorio remoto.

```
Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto (master)

$ git remote add origin https://github.com/Lokhy87/mi_proyecto.git

Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto (master)

$ git remote -v
origin https://github.com/Lokhy87/mi_proyecto.git (fetch)
origin https://github.com/Lokhy87/mi_proyecto.git (push)

Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto (master)

$ git push -u origin master
Enumerating objects: 35, done.
Counting objects: 100% (35/35), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (30/30), done.
Writing objects: 100% (35/35), 3.33 KiB | 1.11 MiB/s, done.
Total 35 (delta 5), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (5/5), done.
To https://github.com/Lokhy87/mi_proyecto.git

* [new branch] master -> master
branch 'master' set up to track 'origin/master'.
```

15. Clonar un repositorio

Clona un repositorio existente de GitHub a tu máquina local. Añade un nuevo archivo README.md con la descripción del proyecto y realiza un push de los cambios al repositorio remoto.

16. Trabajar con ramas en remoto

Crea una nueva rama en tu repositorio local llamada funcionalidad-2 y publícala en GitHub. Realiza cambios en functions.php en la nueva rama y realiza un push de los cambios.

```
MINGW64 ~/mi_proyecto (master)
$ git branch functionalidad_2
 Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto (master)
$ git checkout functionalidad_2
Switched to branch 'funcionalidad_2'
D src/index.php
 Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto (funcionalidad_2)
 $ git add src/functions.php
 Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MIN<mark>GW64 ~/mi_proyecto (funcionalidad_2)</mark>
$ git commit -m "Añadido otro mensaje personalizado en funcionalidad_2"
 [funcionalidad_2 bcc2af2] Añadido otro mensaje personalizado en funcionalidad_2
1 file changed, 3 insertions(+)
 Alberto@DESKTOP-PQ2KG23 MINGW64 ~/mi_proyecto (funcionalidad_2)
 $ git push -u origin funcionalidad 2
Enumerating objects: 7, done.

Counting objects: 100% (7/7), done.

Delta compression using up to 12 threads

Compressing objects: 100% (4/4), done.

Writing objects: 100% (4/4), 519 bytes | 519.00 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.
 emote:
 remote: Create a pull request for 'funcionalidad_2' on GitHub by visiting:
                    https://github.com/Lokhy87/mi_proyecto/pull/new/funcionalidad_2
  emote:
 remote:
 To https://github.com/Lokhy87/mi_proyecto.git
* [new branch] funcionalidad_2 -> funcionalidad_2
branch 'funcionalidad_2' set up to track 'origin/funcionalidad_2'.
```

17. Realizar pull de cambios

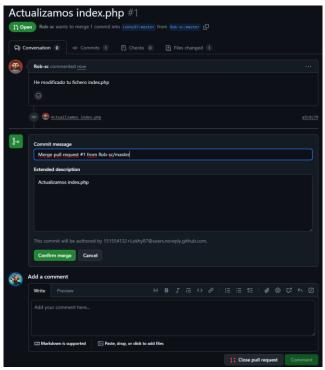
Modifica desde GitHub el fichero README.md. Obtén los últimos cambios desde el repositorio remoto y actualiza tu repositorio local.

18. Fork y pull request

Haz un fork de un repositorio en GitHub de algún compañero (o de otra cuenta de GitHub que tengas), clona tu fork localmente, realiza cambios en index.php, y crea un pull request.

19. Revisar pull requests

Revisa y comenta el pull request en GitHub que haya creado tu compañero (o tú mismo, si utilizas dos cuentas de GitHub). Aprueba o solicita cambios según sea necesario.



Git (trabajo en equipo)

En este bloque de ejercicios hay que trabajar por parejas.

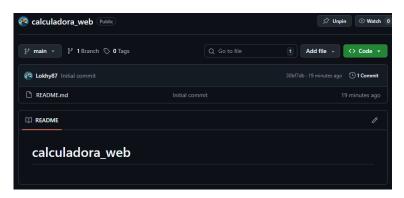
Vais a desarrollar una sencilla aplicación web de tipo calculadora. Debe ser lo más básica posible, pero debe contar con una interfaz web que permita introducir 2 números y realizar operaciones de suma, resta, multiplicación o división y mostrar el resultado. El proyecto deberá tener 3 ramas, una rama para la interfaz, otra para realizar la suma y la resta, y otra para realizar la multiplicación y la división. Una vez estén todas las ramas finalizadas, se deberá hacer un merge a la rama main.

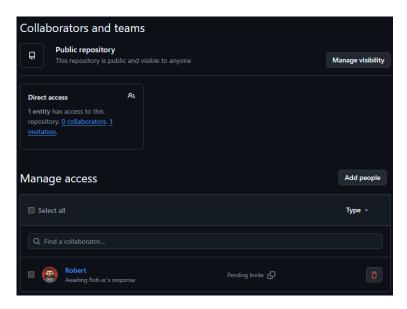
Deberéis crear un repositorio de GitHub para realizar los ejercicios.

1. Inicializar el repositorio y configurar el entorno

Uno de los integrantes del equipo (A) crea un nuevo repositorio en GitHub llamado calculadoraweb y lo inicializa con un archivo README.md. Luego, clona el repositorio en su máquina local e invita al otro integrante (B) como colaborador.

Clonar el repositorio en la máquina local de B.

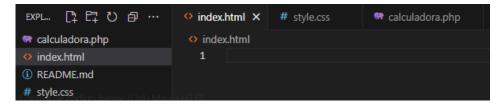




2. Estructurar el proyecto

"A" crea la estructura inicial del proyecto en la rama main con los archivos y carpetas necesarios para una aplicación web simple (HTML, CSS, y PHP).

- index.html para la interfaz de usuario.
- styles.css para el estilo.
- calculadora.php para manejar las operaciones de la calculadora.



3. Crear las ramas de trabajo

"A" crea tres ramas adicionales desde main:

- funcionalidad/interfaz
- funcionalidad/suma-resta
- funcionalidad/multiplicacion-division

```
    PS C:\Users\admin\OneDrive\Escritorio\calculadora_web> git branch funcionalidad/interfaz
    PS C:\Users\admin\OneDrive\Escritorio\calculadora_web> git branch funcionalidad/suma-resta
    PS C:\Users\admin\OneDrive\Escritorio\calculadora_web> git branch funcionalidad/multiplicacion-division
```

4. Implementar la interfaz

"B" cambia a la rama funcionalidad/interfaz y desarrolla la interfaz de usuario en index.html, incluyendo un formulario con dos campos numéricos y botones para las operaciones de suma, resta, multiplicación y división, así como un campo para el resultado.

```
calculadora_web > 💠 index.html > 🔗 html
               <!DOCTYPE html>
              <html lang="es">
                  <meta charset="UTF-8">
                   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale</pre>
                   <title>Calculadora sencilla</title>
                  <h1>Calculadora sencilla</h1>
                   <input type="number" id="num1" placeholder="Primer número">
                    <input type="number" id="num2" placeholder="Segundo número">
                                                                                          \blacktriangleright pwsh - calculadora_web + \lor \parallel \parallel \cdots \parallel \square
   PROBLEMS OUTPUT TERMINAL ...
   > git push
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 20 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 599 bytes | 599.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:Lokhy87/calculadora_web.git
9a6b5ce..5827cdd funcionalidad/interfaz -> funcionalidad/interfaz
 > git push
 > git push
Counting objects: 5, done.

Counting objects: 100% (5/5), done.

Delta compression using up to 20 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
 > git push
> git push
> git push
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 20 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 599 bytes | 599.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:Lokhy87/calculadora_web.git
9a6b5ce..5827cdd funcionalidad/interfaz -> funcionalidad/interfaz
```

5. Implementar suma y resta

"A" cambia a la rama funcionalidad/suma-resta y desarrolla las funcionalidades de suma y resta en calculadora.php, asegurándose de que se manejen las solicitudes del formulario de index.html.

6. Implementar multiplicación y división

"B" cambia a la rama funcionalidad/multiplicacion-division y desarrolla las funcionalidades de multiplicación y división en calculadora.php, asegurándose de que se manejen las solicitudes del formulario de index.html.

```
index html
                                                                                            * calculadora.php X
calculadora_web > 🥽 calculadora.php > ...
           if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
   $num1 = (float)$_POST["num1"];
   $num2 = (float)$_POST["num2"];
   $operacion = $_POST["operacion"];
   $resultado = "";
                if ($operacion == "suma") {
                    $resultado = $num1 + $num2;
                } elseif ($operacion ==
               $resultado = $num1 - $num2;
} elseif ($operacion == "multiplicacion") {
                    $resultado = $num1 * $num2;
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
                                                                                                                                       ∑ pwsh - calculadora_web + ∨ ∏ 間 ··· │ [] ×
> git add calculadora.php
> git commit -m "Añadimos funcionalidad de multiplicacion y division a calculadora.php" [funcionalidad/multiplicacion-division eb05cb2] Añadimos funcionalidad de multiplicacion y division a calcula
dora.php
1 file changed, 24 insertions(+)
> git push
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 20 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 539 bytes | 539.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Temote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:Lokhy87/calculadora_web.git
    9a6b5ce..eb05cb2 funcionalidad/multiplicacion-division -> funcionalidad/multiplicacion-division
   git push
```

7. Revisión y merge de la interfaz

"A" revisa los cambios en la rama funcionalidad/interfaz, realiza un merge a main y resuelve cualquier conflicto.

8. Revisión y merge de suma y resta

"B" revisa los cambios en la rama funcionalidad/suma-resta, realiza un merge a main y resuelve cualquier conflicto.

9. Revisión y merge de multiplicación y división

"A" revisa los cambios en la rama funcionalidad/multiplicacion-division, realiza un merge a main y resuelve cualquier conflicto.

10. Merge final y prueba de la aplicación

Ambos integrantes se aseguran de que la rama main tiene la última versión del código de todas las ramas, realizan pruebas finales de la aplicación, y actualizan el archivo README.md con instrucciones de uso.