

## Pràctica 3c) Git: Resolució de conflictes entre branques del sistema de control de versions Git

### Documentació

a) Conceptes bàsics de branques, merge i resolució de conflictes: <http://git-scm.com/book/en/v2/Git-Branching-Basic-Branching-and-Merging>

b) Resolució de conflictes típics: <https://help.github.com/articles/resolving-a-merge-conflict-from-the-command-line/>

### Primera part: preparació

1- Crea una carpeta de nom **mitjana00** dins del teu directori personal. Descarrega el fitxer **mitjana00.tar.gz** que trobaràs aquí:

<http://www.collados.org/daw2/m08/uf4/mitjana00.tar.gz>

Extreu els fitxers **mitjana00.c** i **LLEGEIX-ME** que trobaràs dins de **mitjana00.tar.gz**. Després esborra el fitxer que has descarregat de manera que només tinguis els dos fitxers extrets dins de la carpeta **mitjana00**.

2- Crea i inicialitza un dipòsit de tipus **git** dins de la carpeta **mitjana00**. Fes un **add** de tot el projecte i un **commit** amb el comentari "**Versió 1 del projecte mitjana00**".

3- Crea un nou dipòsit a **Github** de nom **mitjana00** i de nivell d'accés **Públic**. Deixa la resta d'opcions per defecte. Puja el commit del projecte local al nou dipòsit de **Github**. Comprova que el dipòsit local ha estat pujat al dipòsit remot.

### Segona part: Resolució d'un conflicte produït perquè es volen fusionar dues branques i hi ha un fitxer que té a cada branca codi diferent a la mateixa línia

1- Crea un branca de nom **br0**. Canvia't a la branca **br0** i obre el fitxer **mitjana00.c**. Darrera la línia **25** afegeix una nova línia **26** amb el codi:

```
printf("Operació finalitzada amb èxit\n");
```

Ara `return(0)` hauria d'estar a la línia 27.

2- Des de **br0**, fes un **add** de tot el projecte i un **commit** amb el comentari "**Conflicte 1 entre br0 i main**".

3- Torna a la branca **main**. Darrera la línia **25** afegeix una nova línia **26** amb el codi:

```
printf("La mitjana ha estat trobada amb èxit\n");
```

Ara `return(0)` hauria d'estar a la línia 27.

4- Des de **main**, fes un **add** de tot el projecte i un **commit** amb el comentari "**Conflicte 1 entre main i br0**".

5- Des de **main**, **fusiona (merge)** la branca **main** amb la branca **br0**. Comprova el missatge donat pel sistema. Comprova si s'han fusionat les dues branques. Comprova l'estat del dipòsit git i comprova quin missatge dona el sistema.

6.- Des de la branca **main**, en la qual et trobes ara, torna a obrir **geany**. Comprova que Git ha afegit les següents línies:

```
<<<<<<< HEAD
    printf("La mitjana ha estat trobada amb èxit\n");
=====
    printf("Operació finalitzada amb èxit\n");
>>>>>>> br0
```

7.- Decideixes solucionar el conflicte mantenint les dues línies de codi noves, tant la introduïda a **main** com la introduïda a **br0**. Edita **mitjana00.c** i simplement esborra <<<<<<< HEAD, ===== i >>>>>>> br0. Desa el fitxer.

8.- Torna a comprovar l'estat del sistema. Des del punt de vista de **git** el conflicte està solucionat?

9.- Fes un **add**. Torna a comprova l'estat del projecte. Des del punt de vista de git el conflicte està solucionat?. Hi ha alguna operació encara pendent?. Quina?

10.- Fes un **commit** local. Escriu el comentari "**Conflicte entre main i br0 solucionat**". Torna a comprova l'estat del projecte. Des del punt de vista de git el conflicte està solucionat a la branca **main**?

11.- Torna a **br0**. Fusiona **br0** amb **main**. Comprova l'estat del projecte i confirma que no hi ha cap problema. Comprova des de **geany** que hi ha el mateix codi a la **br0** i a **main**.

12.- Fes un **push** de les dues branques del teu dipòsit local al dipòsit remot de Github.

**Tercera part: S'intenten fusionar dues branques i a una de les branques s'ha esborrat un fitxer i a l'altra branca s'ha modificat el mateix fitxer. Es decideix mantenir el fitxer.**

1.- Des de **br0** crea un fitxer de nom **README** i escriu "**Projecte mitjana00: Versió 0.2**". Tanca el fitxer **README**. Comprova l'estat del projecte. Fes un **add** i un **commit** per consignar els nous canvis. Pel commit escriu el comentari "**Afegint el fitxer README al projecte mitjana00.c**".

2.- Torna a la branca **main**. Comprova que el nou fitxer no existeix. **Fusiona** les dues branques. Comprova que el fitxer **README** ha estat afegit a la branca **main**. Comprova l'estat del projecte i l'històric de canvis.

3.- Des de la branca **main**, afegeix a **README** una nova línia amb el contingut: "**Segona versió de README**". Fes un **add** i un **commit** per consignar els nous canvis. Pel commit escriu el comentari "**Afegint contingut a README**".

4.- Torna a la **br0**. Elimina el fitxer **README**. Ara fes un **add** i **commit** amb una única ordre, executant:

```
git commit -a -m "Esborrat README de br0"
```

5.- Torna a la branca **main**. **Fusiona (merge)** la branca **main** amb la **br0**. Comprova que es produeix un conflicte, el missatge que dona el sistema i l'estat.

6.- Com que consideres importat el fitxer **README**, vols mantenir-lo i per tant la solució de conflicte implica mantenir el fitxer **README**. Soluciona el conflicte fent un **add** del fitxer **README** des de la branca **main** i tornant a fer un **commit**. Escriu el missatge "**Solucionant un altre conflicte amb la branca br0**". Comprova l'estat del projecte i comprova si hi ha conflictes.

7.- Torna a la **br0**. Fes ara un merge amb **main** i comprova que torna a aparèixer **README**.

8.- Fes un **push** de les dues branques del teu dipòsit local al dipòsit remot de Github.

**Quarta part: S'intenten fusionar dues branques i a una de les branques s'ha esborrat un fitxer i a l'altra branca s'ha modificat el mateix fitxer. Es decideix esborrar el fitxer.**

- 1.- Des de la **br0**, torna a esborrar el fitxer **README**. Torna a fer un **add** i un **commit** amb el missatge "**Esborrat novament README de br0**".
- 2.- Torna a la branca **main** i afegeix a **README** el contingut: "**Tercera versió de README**". Fes un **add** i un **commit** per consignar els nous canvis. Pel **commit** escriu el comentari "**Afegint novament contingut a README des de main**".
- 3.- Des de la branca **main**, intenta fer la **fusió (merge)** de les dues branques. Comprova que es produeix un conflicte, el missatge que dona el sistema i l'estat.
- 4.- Com que consideres que **README** no és important, soluciones el conflicte esborrant fitxer **README**. Encara a la branca **main**, Executa l'ordre:

```
git rm README
```

i després, fes un **commit** amb el comentari "**Eliminant README del projecte mitjana00**". Comprova que el fitxer també ha desaparegut del projecte i que l'estat del projecte reflecteix que tot està en ordre excepte que s'hauria de fer un push per sincronitzar el dipòsit local amb el remot.

- 5.- Ara intenta **fusionar (merge)** la branca **main** amb **br0**. Quina és la resposta del sistema?. Per què?
- 6.- Canvia a la branca **br0**. Comprova l'estat i el log. Intenta **fusionar (merge)** la branca **br0** amb **main**. Quina és la resposta del sistema?. Per què?
- 7.- Fes un **push** de les dues branques del teu dipòsit local al dipòsit remot de **Github**.

**Lliurament de la pràctica**

1- Data Límit: **5-2-23**

2- Envia'm un correu a **cf@collados.org** amb l'assumpte **daw2\_cognom\_nom\_m08uf4pr3c** (has d'escriure el teu cognom i nom reals) i dins del correu has d'escriure l'adreça **URL** del teu projecte **mitjana00** de **Github**.