

## Pràctica 3) Treballant amb branques del SCV Git des de l'interpret d'ordres

### DOCUMENTACIÓ

- 1- <http://rogerdudler.github.io/git-guide/>
- 2- <http://git-scm.com/book/en/v2/Git-Branching-Branches-in-a-Nutshell>
- 3- Tutorial de git i Github: <https://try.github.io/levels/1/challenges/1>
- 4- Resolució de conflictes típics: <https://help.github.com/articles/resolving-a-merge-conflict-from-the-command-line/>
- 5- HEAD: <http://www.gitguys.com/topics/head-where-are-we-where-were-we/>

### PRIMERA PART: PREPARACIÓ

1- Des de **Netbeans** crea un nou projecte de tipus **Java Application** i de nom **prjava02** amb el següent codi:

```
/*
 * To change this template, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package prjava02;

import java.io.*;
import java.net.*;

/**
 *
 * @author --> Escriu el teu correu electrònic
 */
public class Prjava02 {

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("versió 0.1 del projecte prjava02");
        try {
            InetAddress adreça = InetAddress.getLocalHost();
            String hostname = adreça.getHostName();
            System.out.println("hostname="+hostname);
            System.out.println("Nom de l'usuari: " + System.getProperty("user.name"));
            System.out.println("Carpeta Personal: " + System.getProperty("user.home"));
            System.out.println("Sistema operatiu: " + System.getProperty("os.name"));
            System.out.println("Versió OS: " + System.getProperty("os.version"));
        }
        catch (IOException e) {
        }
    }
}
```

Compila el codi, comprova que no hi ha errors, i després executa l'aplicació.

2- Crea un nou dipòsit a **Github** de nom **prjava02** i de nivell d'accés **Públic**. Deixa la resta d'opcions per defecte.

3.- Des de **Netbeans** inicialitza un dipòsit local de tipus Git. Fes un **Add** i després un **Commit** del projecte. Després sincronitza el dipòsit local amb el remot situat al servidor de **Github**. Comprova que el dipòsit local ha estat pujat al dipòsit remot.

## **SEGONA PART: Treballant amb ordres GIT per crear i fusionar branques**

1.- Des de dins de la carpeta del projecte **prjava02** del teu ordinador, crea una branca de nom **branca00**. Entra dins de la **branca00**. Trobaràs informació de com fer-ho a la documentació. Comprova des de l'interpret d'ordres l'estat del projecte i a quina branca et trobes.

2.- Utilitza **geany** per modificar el fitxer **Prjava02.java**. Afegeix la següent línia de codi:

```
System.out.println("Creació d'una branca del projecte prjava02");
```

Des de dins de la carpeta del projecte **prjava02**, comprova l'estat del projecte. Comprova quins fitxers s'afegiran al dipòsit git en el següent commit.

3.- Des de dins de la carpeta del projecte **prjava02**, fes un "add" i després un commit" de **branca00**. Escriu el comentari "Treballant amb ordres Git i branques v0.1". Comprova quins fitxers s'han afegit al dipòsit git.

4.- Mostra l'historial de la branca **branca00**.

5.- Torna a la branca **master** (\*1) del projecte. Comprova l'estat del projecte. Mostra l'historial de la branca **master**. Quina diferència hi ha amb l'historial de la branca **branca00**?

6.- Des de **geany**, actualitza el contingut del fitxer **Prjava02.java**. Pots veure l'última línia afegida?. Per què?

7.- Torna a la branca **branca00**. Des de **geany**, actualitza el contingut del fitxer **Prjava02.java**. Pots veure l'última línia afegida?. Per què?

8.- Modifica el fitxer **Prjava02.java**. Afegeix la següent línia de codi al programa:

```
System.out.println("Afegint més codi a la branca00 del projecte prjava02");
```

i comprova l'estat del projecte. Comprova quins fitxers s'afegiran al dipòsit git.

9.- Fes un "Add" i un "commit". Escriu el comentari "Treballant amb ordres Git i branques v0.2". Comprova ara l'estat i l'historial de la branca **branca00**.

10.- Torna a la branca **master**. Comprova el contingut del fitxer **Prjava02.java** amb **geany**. **Fusiona (merge)** la branca **branca00** amb la branca **master**. Trobaràs informació a la documentació. Comprova que passa que passa amb el contingut del fitxer **Prjava02.java** obert amb el **geany**.

11.- Comprova ara l'estat i l'historial del projecte a la branca **master**.

12.- Fes un **push** del dipòsit local al dipòsit remot. Des de **Github**, actualitza la pàgina web del projecte, i comprova que els canvis han estat realitzats correctament. Comprova que només s'ha actualitzat la branca **master** únicament. Per què?

13.- Des de dins de la carpeta del projecte **prjava02** crea una branca de nom **branca01**. Entra a la branca **branca01**. Amb **geany**, modifica el fitxer **Prjava02.java**. Afegeix la següent línia de codi al programa:

```
System.out.println("Afegint codi a la branca01 del projecte prjava02");
```

Fes un "Add" i un "commit" local del fitxer del projecte. Escriu el comentari "Treballant amb ordres Git i la branca01 v0.1".

14.- Des de la **branca01**, Fes un **push** del dipòsit local al dipòsit remot. Des de **Github**, actualitza la pàgina web del projecte, i comprova que els canvis han estat realitzats correctament. Comprova que ara s'ha generat la **branca01** a **Github**.

## TERCERA PART: Resolució de conflictes

### Conflicte 1: Un mateix fitxer que a la mateixa línia té codi diferent en dues branques del projecte que es volen fusionar

1.- Després de fer l'apartat 14 de la segona part, comprova que el fitxer **Prjava02.java** té 35 línies de codi, i que a la darrera modificació s'ha afegit a la línia 30. Tanca el fitxer des de **geany**. Torna a la branca **master**. Torna a obrir amb **geany** el fitxer **Prjava02**, i comprova que té 34 línies de codi i que no hi ha la darrera modificació.

2.- Afegeix el següent codi a la línia 30 del fitxer Prjava02.java:

```
System.out.println("Conflicte típic: Codi diferent a una mateixa línia");
```

Fes un "Add" i un "commit" local del fitxer del projecte. Escriu el comentari "Creant un primer conflicte amb la branca01".

3.- **Fusiona** la branca **master** amb la branca **branca01**. Comprova el missatge donat pel sistema. Comprova si s'han fusionat les dues branques. Comprova l'estat del sistema i comprova quin missatge dona el sistema.

4.- Torna a **geany**. Comprova que Git ha afegit les següents línies:

```
<<<<<<< HEAD
      System.out.println("Conflicte típic: Codi diferent a la mateixa línia");
=====
      System.out.println("Afegint codi a la branca01 del projecte prjava02");
>>>>>>> branca01
```

Què és el HEAD?

5.- Decideixes solucionar el conflicte, mantenint les dues línies de codi i modificant la primera línia escrivint "Conflicte solucionat afegint una nova línia des de master". Soluciona el conflicte editant el fitxer, modificant i esborrant tot allò que no vulguis mantenir. Evidentment <<<<<<<HEAD, ===== i >>>>>>>branca01 no han de ser mantinguts. Torna a comprova l'estat del sistema. Des del punt de vista de git el conflicte està solucionat?.

6.- Fes un add. Torna a comprova l'estat del sistema. Des del punt de vista de git el conflicte està solucionat?.

7.- Fes un commit local. Escriu el comentari "Conflicte de la branca master amb la branca01 solucionat".

8.- Torna a **branca01**. Fusiona **branca01** amb **master**. Comprova que no hi ha cap problema. Comprova des de **geany** que hi ha el mateix codi a la **branca01** i a **master**.

9.- Puja la branca **master** i la branca **branca01** al dipòsit **GitHub**.

### Conflicte 2: 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.

10.- Entra a la **branca01**. Crea un fitxer de nom **README** al mateix directori que el fitxer **Prjava02.java**. Dins del fitxer **README** escriu "Projecte Prjava02". 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 README al projecte Prjava02".

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

12.- Des de la branca **master**, afegeix a **README** el contingut: "Segona versió de README". Fes un add i un commit per consignar els nous canvis. Pel commit escriu el comentari "Afegint contingut al README del projecte Prjava02".

13.- Comprova a quina distància en commits està el teu dipòsit local Git del dipòsit remot mirant l'estat.

14.- Torna a la **branca01**. Elimina el fitxer **README**. Ara fes un commit executant:

```
git commit -a -m "Esborrat README de branca01"
```

15.- Torna a la branca **master**. **Fusiona** la branca **master** amb la **branca01**. Comprova si s'han fusionat les dues branques. Comprova l'estat del sistema i comprova quin missatge dona el sistema.

**16.-** Soluciona el conflicte fent un add del fitxer **README** des de la branca **master** i tornant a fer un commit. Escriu el missatge "Solucionant un altre conflicte amb la branca01". Comprova l'estat del projecte i comprova si hi ha conflictes.

**17.-** Torna a la **branca01**. Fes ara un merge amb **master** i comprova que torna a aparèixer **README**.

**Conflicte 3: 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.**

**17.-** Des de la **branca01**, torna a esborrar el fitxer **README**. Torna a fer un commit com a l'apartat 14 però amb el missatge "Esborrat novament el fitxer README de la branca01".

**18.-** Torna a la branca **master** 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 més contingut al README del projecte Prjava02".

**19.-** Intenta fer la **fusió** de les dues branques. Comprova si s'han fusionat les dues branques. Comprova l'estat del sistema i comprova quin missatge dona el sistema.

**20.-** Soluciona el conflicte esborrant **README**. Executa l'ordre:

```
git rm ./src/prjava02/README
```

i després, fes un commit amb el comentari "Eliminant README del projecte Prjava02". Comprova que el fitxer també ha desaparegut del projecte.

**21.-** Ara mira de fusionar les dues branques. Quina és la resposta del sistema?. Per què?

**Lliurament de la pràctica**

**1-** Les comprovacions es faran el dia **8-2-17**.

**2-** Comprovació → Fes las tasques que trobaràs a [aquí](#).