

# UT04.- OPTIMIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.

Entornos de Desarrollo

1 DAW – C.I.F.P. Carlos III - Cartagena

## 4. Control de versiones

# Control de versiones.

- Capacidad de recordar todos los cambios que se realizan tanto en la **estructura de directorios** como en el **contenido de los archivos**.
- Esto es de mucha utilidad cuando se desea **recuperar un documento**, o una carpeta o un proyecto en un momento concreto de su desarrollo.
- También es muy útil cuando se necesita mantener un cierto **control de los cambios** que se realizan sobre documentos, archivos o proyectos que comparten varias personas o un equipo de trabajo, se hace necesario saber qué cambios se hacen, quién los hace y cuándo se realizan.

# Terminología

- ❑ **Repositorio.** Lugar dónde se almacenan todos los datos y los cambios. Sistema de archivos en disco duro, un banco de datos, un servidor...
- ❑ **Revisión o versión.** Versión concreta de los datos almacenados. Algunos sistemas identifican con un contador (Subversion), código de detección de modificaciones...
- ❑ **Etiquetar o rotular (tags).** Identifican las revisiones importantes en el proyecto, para localizarlas y recuperarlas.
- ❑ **Tronco (trunk).** Es la línea principal del desarrollo del proyecto.
- ❑ **Rama (branch).** Copias de archivos, carpetas o proyectos. Identifican líneas de desarrollo diferentes.
- ❑ **Desplegar (checkout).** Crear una copia de trabajo del proyecto, o de archivos y carpetas de repositorio en el equipo local. Por defecto, se obtiene la última versión, aunque se puede indicar la versión concreta.
  - Con checkout se vincula la carpeta de trabajo del equipo local con el repositorio y se crean los metadatos de control de versiones.

# Terminología

- ❑ Confirmar (**commit o checkin**). Se confirman los cambios realizados en local para integrarlos en el repositorio.
- ❑ Exportación (**export**). Checkout sin vincular la copia con el repositorio.
- ❑ Importación (**import**). Subida de carpetas y archivos al repositorio
- ❑ Actualizar (**update**). Integrar los cambios realizados en el repositorio en la copia del trabajo local.
- ❑ Fusión (**merge**). Unir los cambios realizados sobre uno o varios archivos en una única revisión. Uso: cuando hay varias líneas de desarrollo separadas en ramas y se necesita fusionar los cambios hechos entre ramas o en una rama con el tronco principal o viceversa.

# Terminología

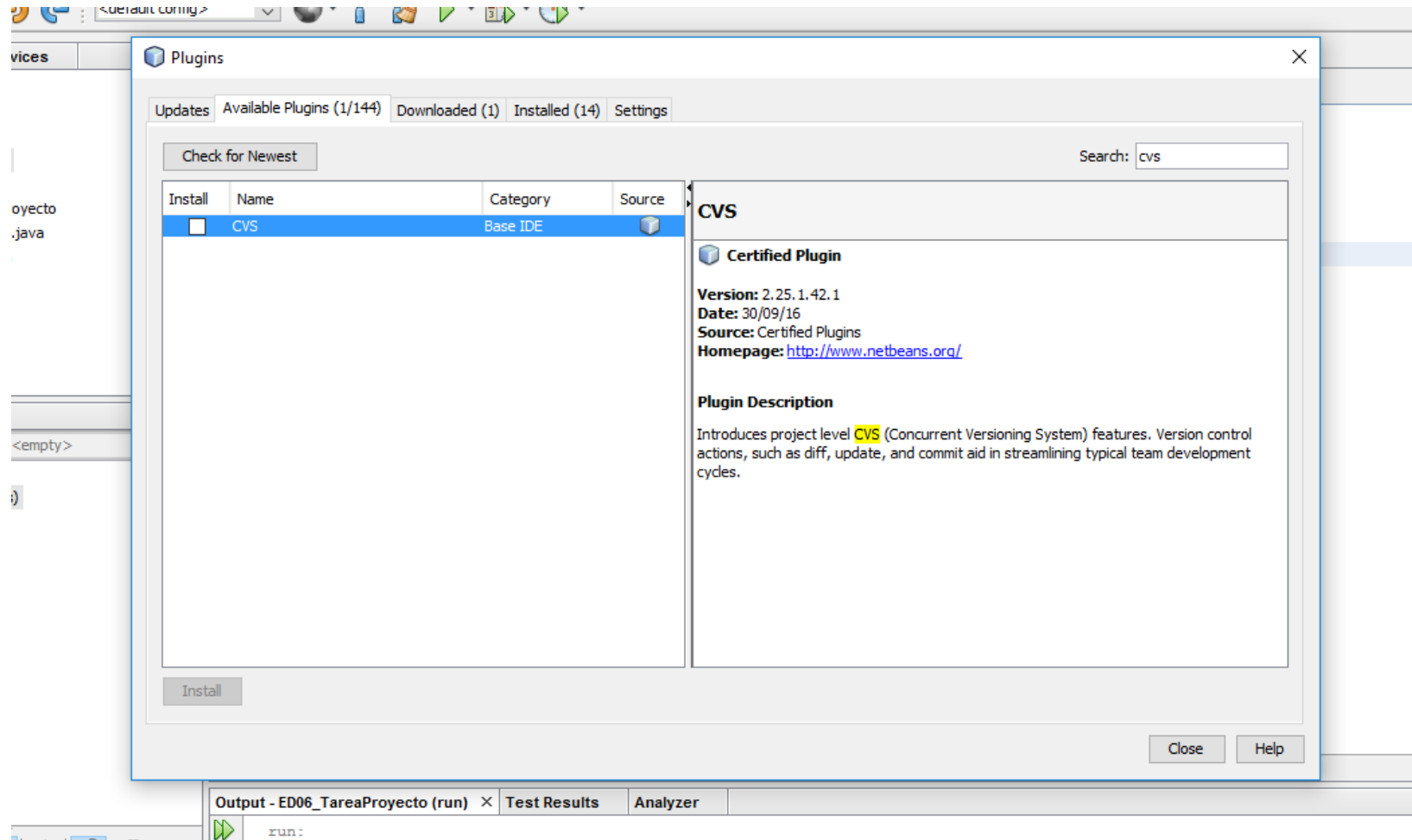
- ❑ **Conflicto.** Si dos usuarios crean una copia local (checkout) de la misma versión de un archivo, uno de ellos realiza cambios y envía los cambios (commit) al repositorio, y el otro no actualiza (update) esos cambios y realiza cambios sobre el archivo e intenta enviar luego sus cambios al repositorio → conflicto y no se fusionan los cambios
- ❑ Resolver conflicto.

# Pasos

- Crearse copia local de la información del repositorio con checkout  
→ se vincula
- Realizar las modificaciones pertinentes
- Subir las modificaciones al repositorio con commit
- Si la copia está ya vinculada al repositorio, antes de modificar y realizar los cambios tiene que hacer update para asegurarse que los cambios se realizan sobre la versión última del repositorio.

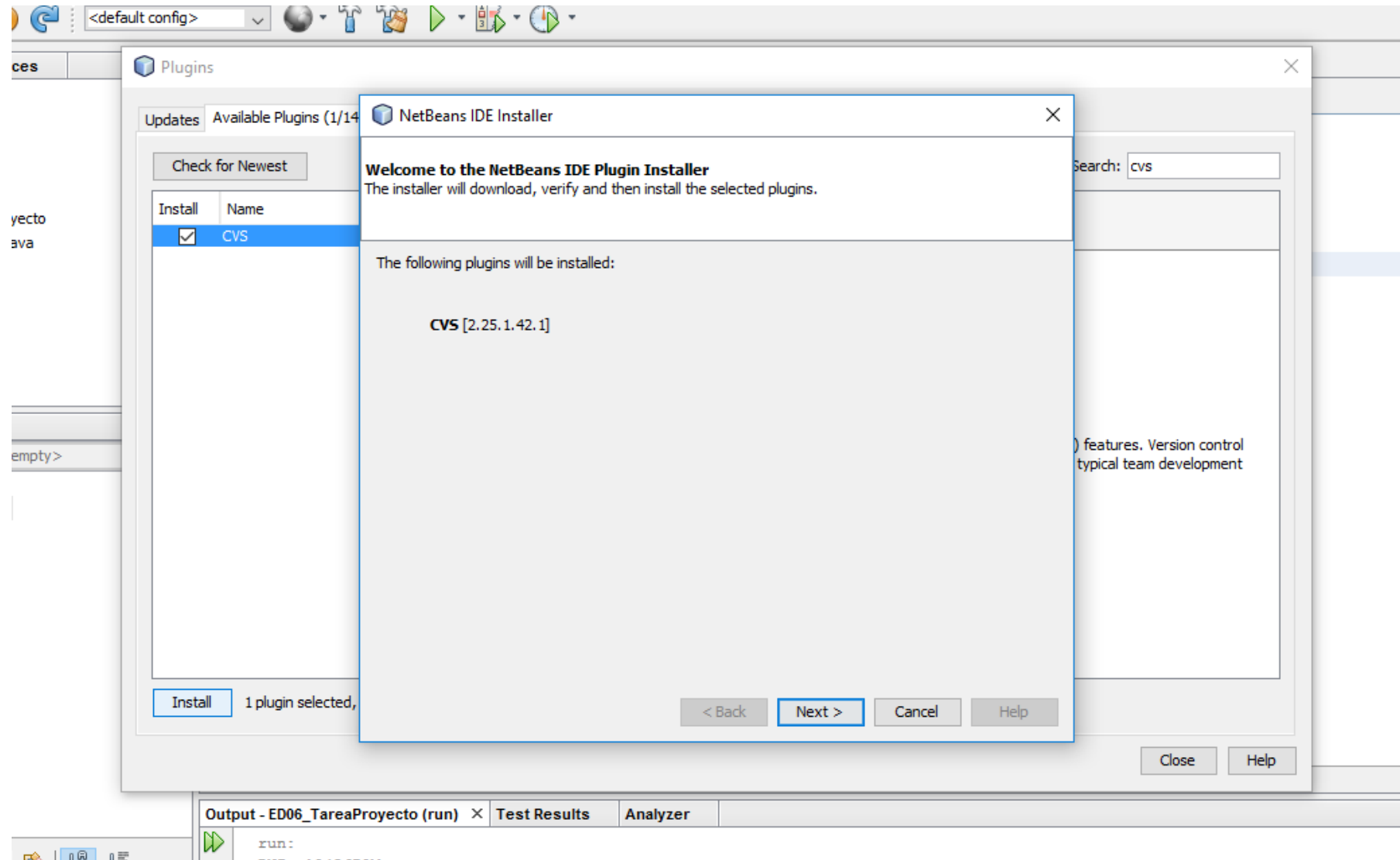
# CVS

## □ CVS. Necesitas instalar el plugin

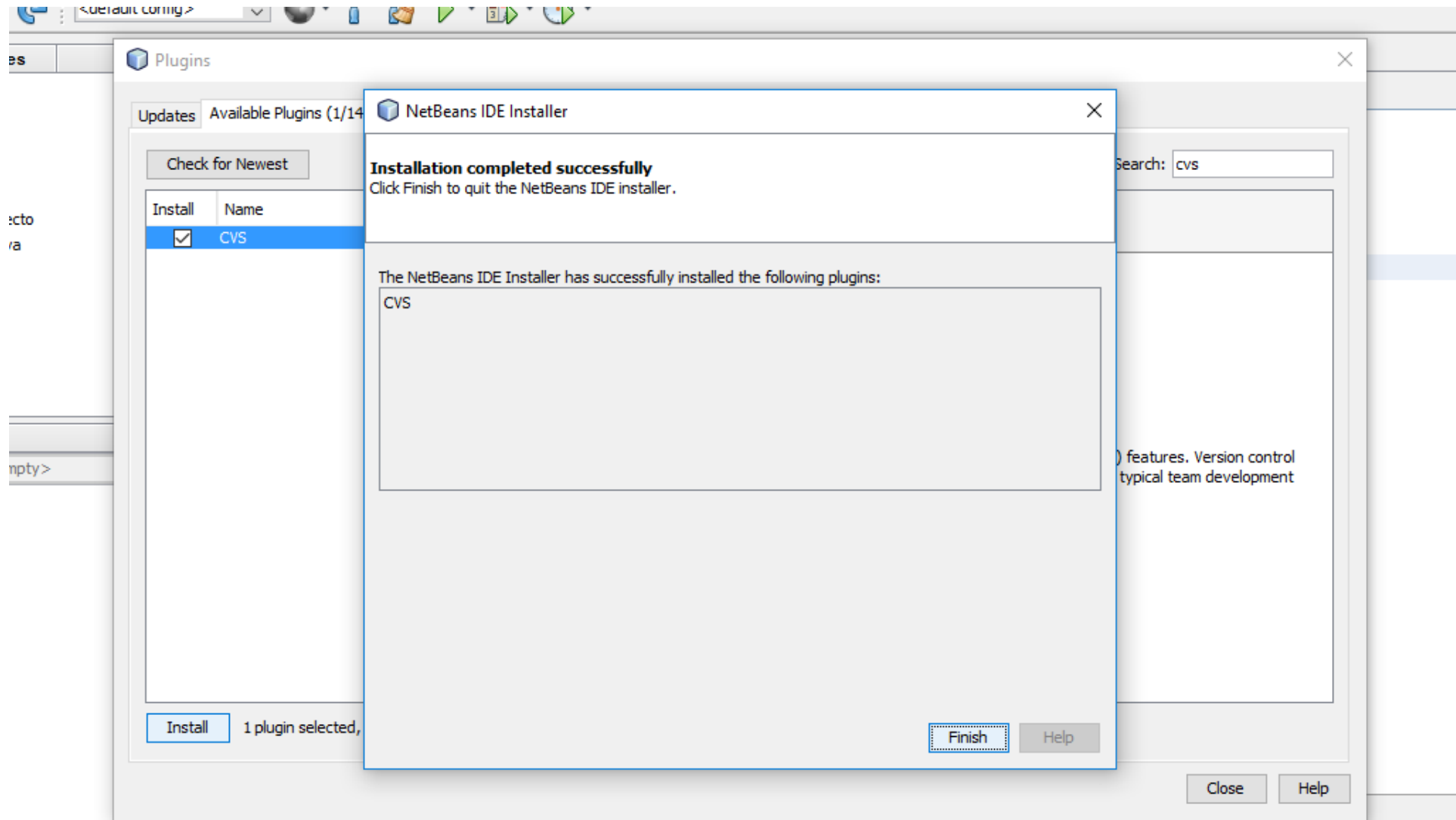




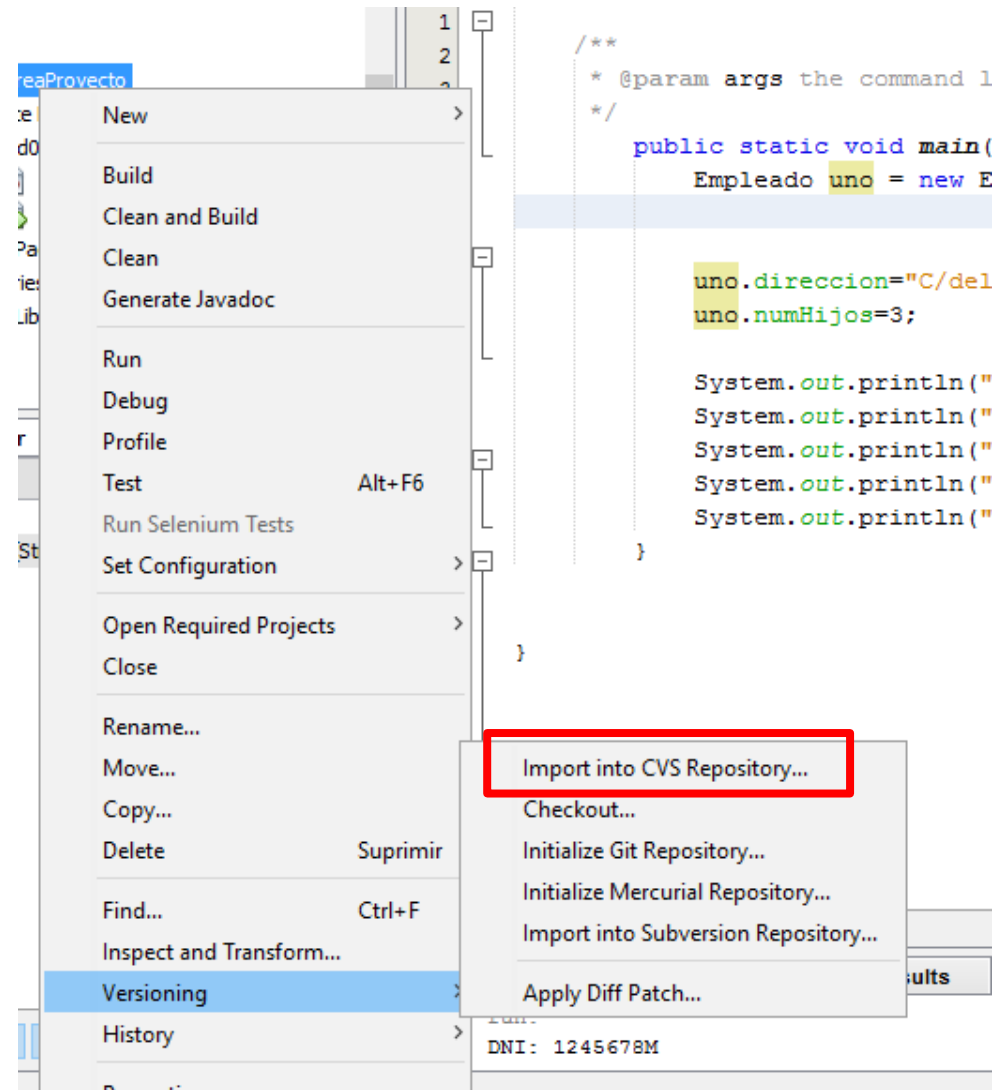
# CVS



# CVS



# CVS



# GitHub. Crear una cuenta

[Features](#)[Business](#)[Explore](#)[Pricing](#)[Sign in](#) or [Sign up](#)

## Built for developers

GitHub is a development platform inspired by the way you work. From **open source** to **business**, you can host and review code, manage projects, and build software alongside millions of other developers.

Use at least one letter, one numeral, and seven characters.

[Sign up for GitHub](#)

By clicking "Sign up for GitHub", you agree to our [terms of service](#) and [privacy policy](#). We'll occasionally send you account related emails.

# GitHub. Crear una cuenta



Search GitHub

[Pull requests](#) [Issues](#) [Gist](#)



## Welcome to GitHub

You've taken your first step into a larger world, @carlos3ct.



Completed

Set up a personal account



Step 2:

Choose your plan



Step 3:

Tailor your experience

### Choose your personal plan



Unlimited public repositories for free.



Unlimited private repositories for \$7/month. [\(view in EUR\)](#)

Don't worry, you can cancel or upgrade at any time.



Help me set up an organization next

Organizations are separate from personal accounts and are best suited for businesses who need to manage permissions for many employees.

[Learn more about organizations.](#)

### Both plans include:

- ✓ Collaborative code review
- ✓ Issue tracking
- ✓ Open source community
- ✓ Unlimited public repositories
- ✓ Join any organization

Continue

# GitHub. Crear una cuenta

[Pull requests](#) [Issues](#) [Gist](#)

## Welcome to GitHub

You'll find endless opportunities to learn, code, and create, @carlos3ct.



Completed

Set up a personal account



Step 2:

Choose your plan



Step 3:

Tailor your experience

How would you describe your level of programming experience?



Totally new to programming



Somewhat experienced



Very experienced

What do you plan to use GitHub for? (check all that apply)



School projects



Project Management



Research



Design



Development



Other (please specify)

Which is closest to how you would describe yourself?



I'm a hobbyist



I'm a professional



I'm a student



Other (please specify)

# GitHub. Crear una cuenta

[Pull requests](#) [Issues](#) [Gist](#)

## Learn Git and GitHub without any code!

Using the Hello World guide, you'll create a repository, start a branch, write comments, and open a pull request.

[Read the guide](#)[Start a project](#)

# GitHub. Crear una cuenta

[Features](#)[Business](#)[Explore](#)[Pricing](#)[Your dashboard](#)

**Please verify your email address**

Before you can contribute on GitHub, we need you to verify your email address.  
An email containing verification instructions was sent to **fct.carlos3@gmail.com**.

Didn't get the email? [Resend verification email](#) or [change your email settings](#).

**GitHub**

© 2017

**Features**

[Code review](#)

**Platform**

[Atom](#)

**Community**

[Personal](#)

**Company**

[About](#)

**Resources**

[Contact GitHub](#)



# GitHub. Crear una cuenta



Search GitHub

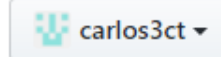
[Pull requests](#) [Issues](#) [Gist](#)



## Create a new repository

A repository contains all the files for your project, including the revision history.

Owner



Repository name

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [shiny-octo-garbanzo](#).

Description (optional)



☒ Public

Anyone can see this repository. You choose who can commit.



☐ Private

You choose who can see and commit to this repository.



☐ Initialize this repository with a README

This will let you immediately clone the repository to your computer. Skip this step if you're importing an existing repository.

Add .gitignore: [None](#)

Add a license: [None](#)




**Crear un repositorio.  
Escribir el nombre,  
público.**

# GitHub. Crear una cuenta

## Create a new repository

A repository contains all the files for your project, including the revision history.

Owner

 carlos3ct ▾

Repository name

/ ED ✓

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [shiny-octo-garbanzo](#).

Description (optional)

Proyectos de ED



Public

Anyone can see this repository. You choose who can commit.



Private

You choose who can see and commit to this repository.



Initialize this repository with a README

This will let you immediately clone the repository to your computer. Skip this step if you're importing an existing repository.

Add .gitignore: None ▾


Add a license: None ▾



Create repository


**Incluye en el  
repositorio README.**

# GitHub. Crear una cuenta



This repository Search

Pull requestsIssuesGist

+

carlos3ct / ED

Watch0

Star0

Fork0

<> Code

Issues0

Pull requests0

Projects0

Wiki

Pulse

Graphs

Settings

Proyectos de ED

Edit

Add topics

1 commit

1 branch

0 releases

1 contributor

Branch: master


New pull request

Create new file


Upload files

Find file

Clone or download


 carlos3ct Initial commit

Latest commit 9d615c1 just now

 README.md

Initial commit

just now

 README.md

ED

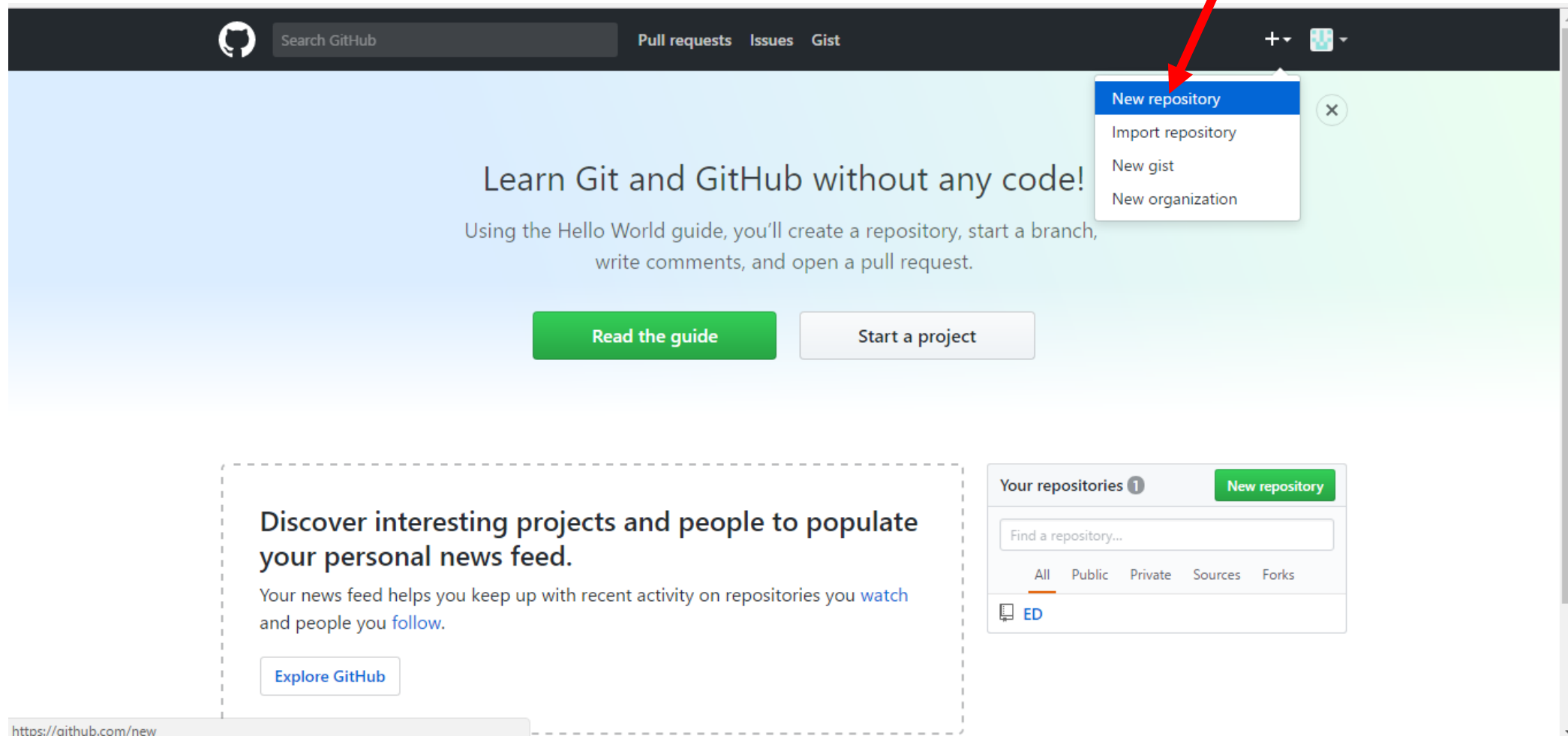
Proyectos de ED

# Características

- ❑ Mecanismo de almacenamiento de los elementos que deba gestionar (ej. archivos de texto, imágenes, documentación...).
- ❑ Posibilidad de realizar cambios sobre los elementos almacenados (ej. modificaciones parciales, añadir, borrar, renombrar o mover elementos).
- ❑ Registro histórico de las acciones realizadas con cada elemento o conjunto de elementos (normalmente pudiendo volver o extraer un estado anterior del producto).

# GitHub con NetBeans

## ❑ Crear un repositorio nuevo



The screenshot shows the GitHub homepage. At the top, there is a dark navigation bar with the GitHub logo, a search bar, and links for 'Pull requests', 'Issues', and 'Gist'. On the right side of the navigation bar, there is a '+' icon and a user profile icon. A red arrow points to the '+' icon, which has a dropdown menu open. The dropdown menu contains the following options: 'New repository' (highlighted in blue), 'Import repository', 'New gist', and 'New organization'. Below the navigation bar, the main content area has a light blue background on the left and a light green background on the right. The text 'Learn Git and GitHub without any code!' is centered, followed by a paragraph: 'Using the Hello World guide, you'll create a repository, start a branch, write comments, and open a pull request.' Below this text are two buttons: 'Read the guide' (green) and 'Start a project' (light gray). At the bottom, there is a dashed box on the left containing the text 'Discover interesting projects and people to populate your personal news feed.' and a button 'Explore GitHub'. On the right, there is a section titled 'Your repositories 1' with a 'New repository' button and a search bar 'Find a repository...'. Below the search bar are tabs for 'All', 'Public', 'Private', 'Sources', and 'Forks'. The 'All' tab is selected. Below the tabs, there is a repository card with a book icon and the text 'ED'.

Search GitHub Pull requests Issues Gist

Learn Git and GitHub without any code!

Using the Hello World guide, you'll create a repository, start a branch, write comments, and open a pull request.

Read the guide Start a project

Discover interesting projects and people to populate your personal news feed.

Your news feed helps you keep up with recent activity on repositories you [watch](#) and people you [follow](#).

Explore GitHub


Your repositories 1 New repository

Find a repository...


All Public Private Sources Forks

ED

# GitHub con NetBeans



[Pull requests](#) [Issues](#) [Gist](#)

[+](#) 


---

## Create a new repository

A repository contains all the files for your project, including the revision history.

Owner


Repository name

 carlos3ct ▾


/ repository1 ✓

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about **cautious-waffle**.

Description (optional)

☒  **Public**

Anyone can see this repository. You choose who can commit.


☐  **Private**

You choose who can see and commit to this repository.

☐ **Initialize this repository with a README**

This will let you immediately clone the repository to your computer. Skip this step if you're importing an existing repository.

Add .gitignore: **None** ▾

Add a license: **None** ▾ 

# GitHub con NetBeans

The screenshot shows the GitHub interface for a repository named 'repositorio1' by user 'carlos3ct'. The repository description is 'Repositorio para practicar con los alumnos de 1DAW'. It has 1 commit, 1 branch, 0 releases, and 1 contributor. The 'Code' tab is selected, showing the 'Initial commit' by 'carlos3ct' 6 minutes ago. The commit message is 'Initial commit'. The repository contains a file named 'README.md'. The repository name 'repositorio1' is displayed in a large font, followed by the description 'Repositorio para practicar con los alumnos de 1DAW'.

GitHub repository page for **carlos3ct / repositorio1**.

Repository description: Repositorio para practicar con los alumnos de 1DAW

Repository statistics:

- 1 commit
- 1 branch
- 0 releases
- 1 contributor

Actions: Branch: master, New pull request, Create new file, Upload files, Find file, Clone or download

Commit history:

- carlos3ct Initial commit (Latest commit 239559d 6 minutes ago)
- Initial commit (6 minutes ago)

Files:

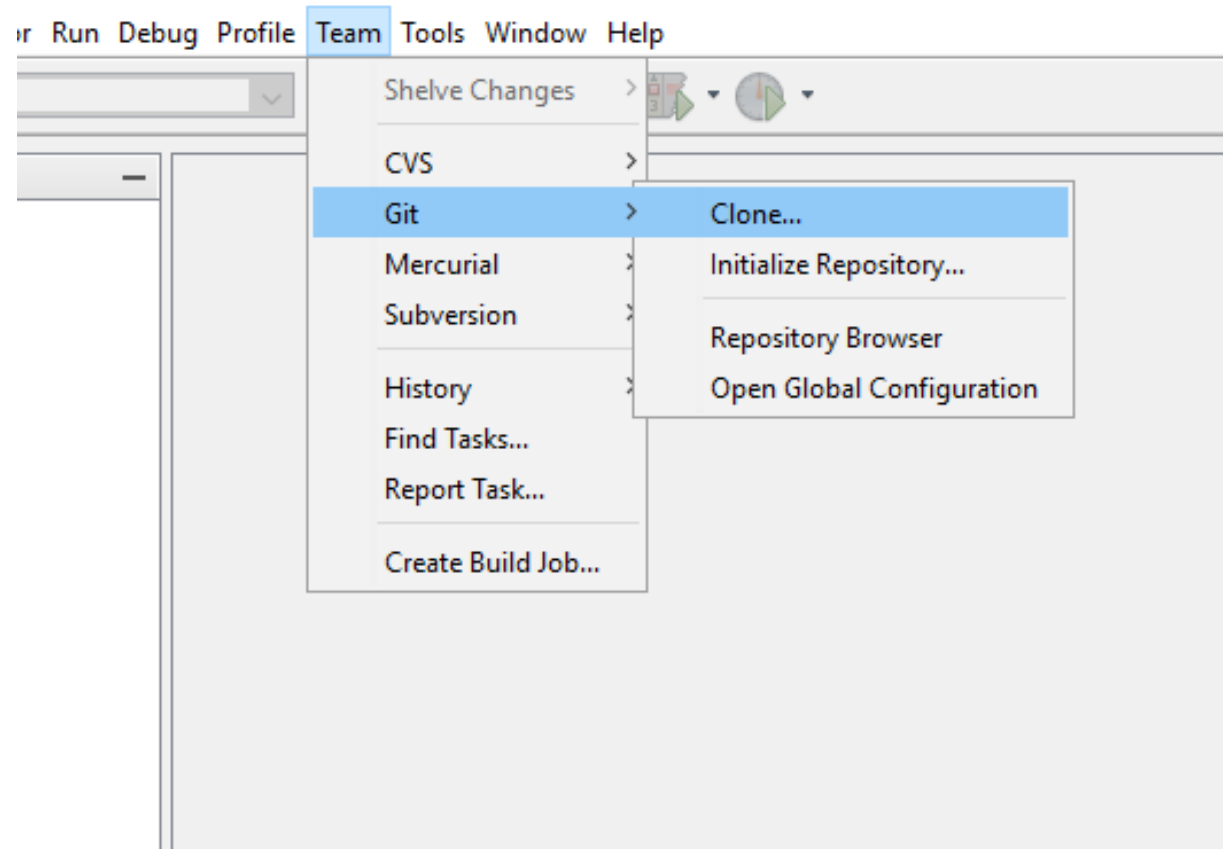
- README.md

Repository name: **repositorio1**

Repository description: Repositorio para practicar con los alumnos de 1DAW

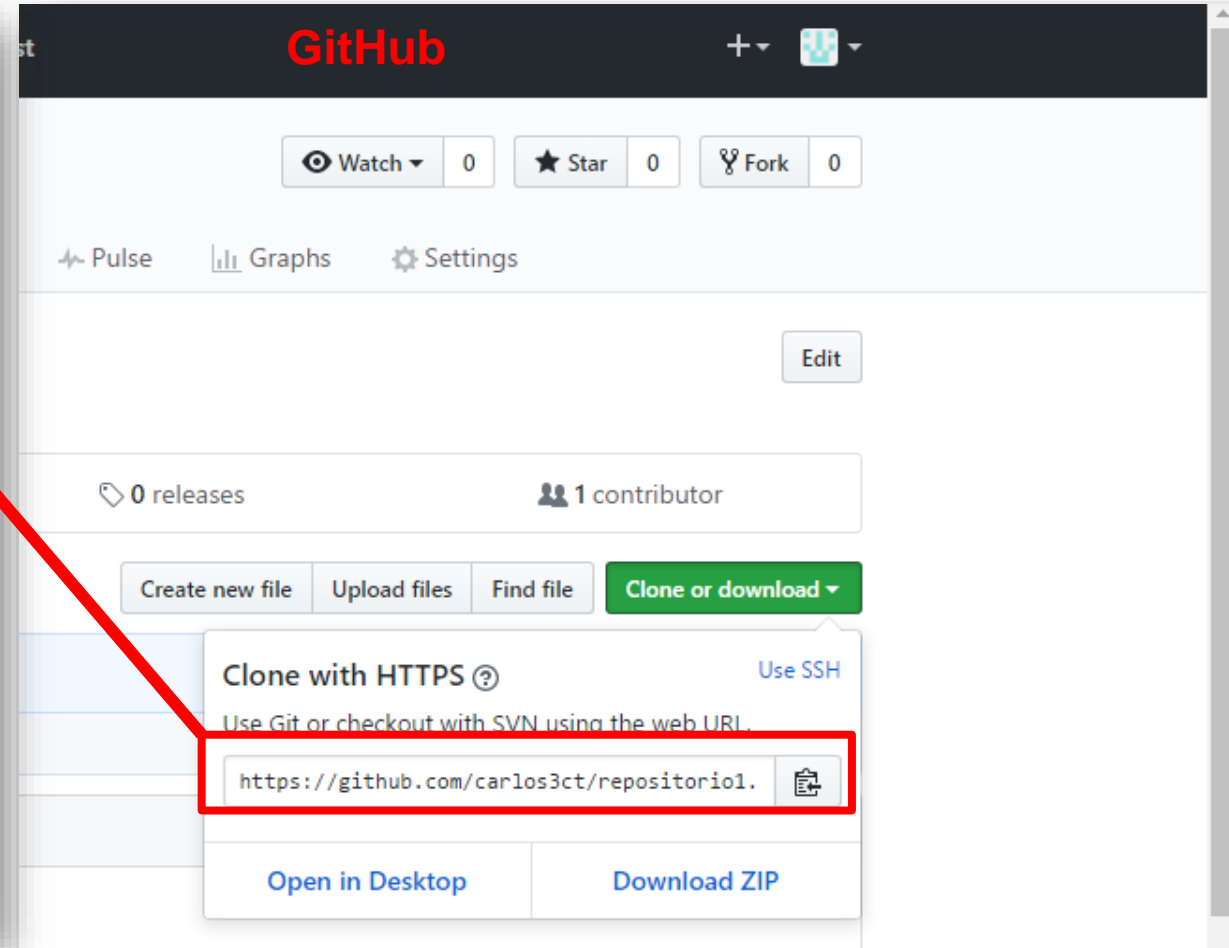
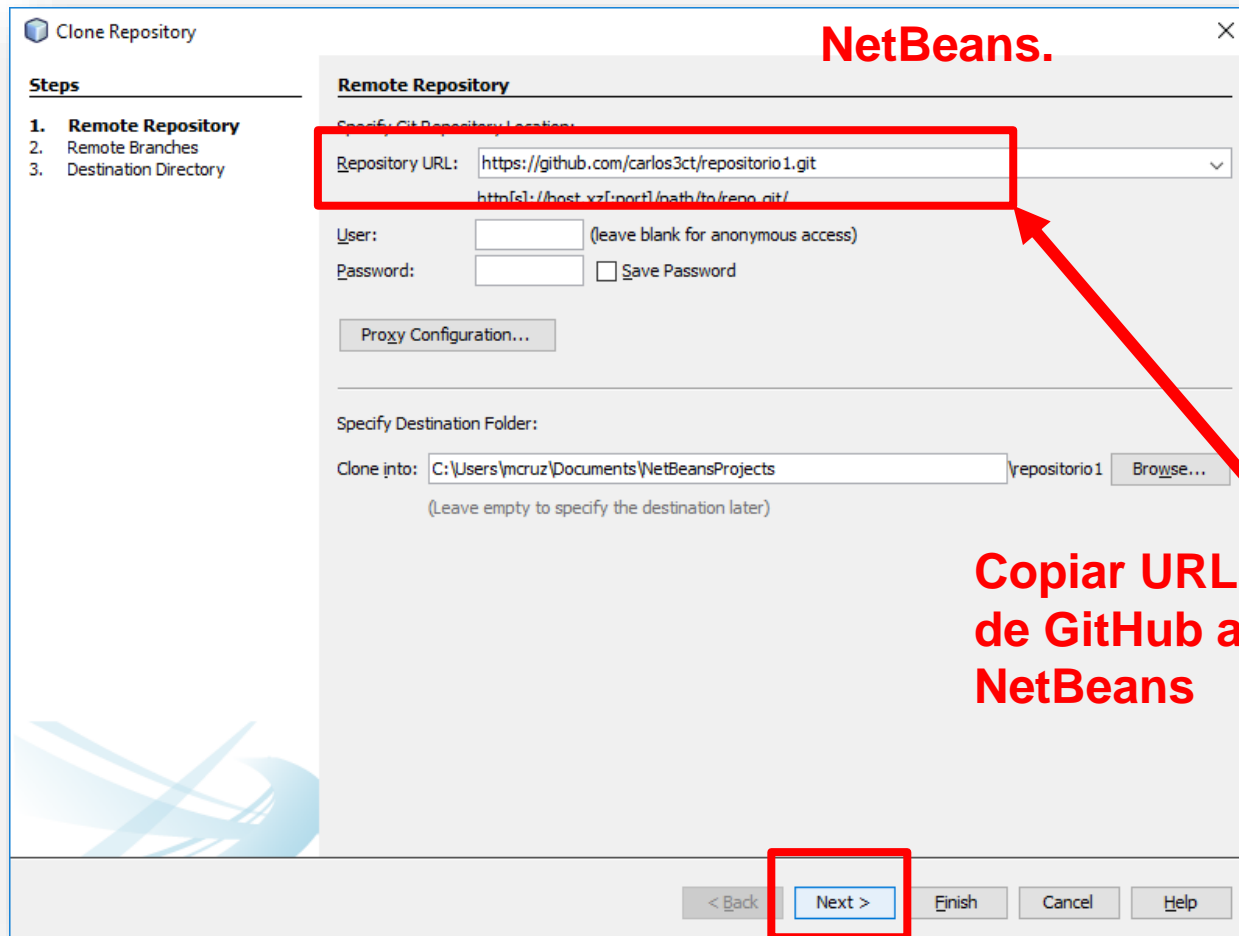
# GitHub con NetBeans

- ❑ Clonamos el proyecto vacío en NetBeans (solo tiene el archivo README)

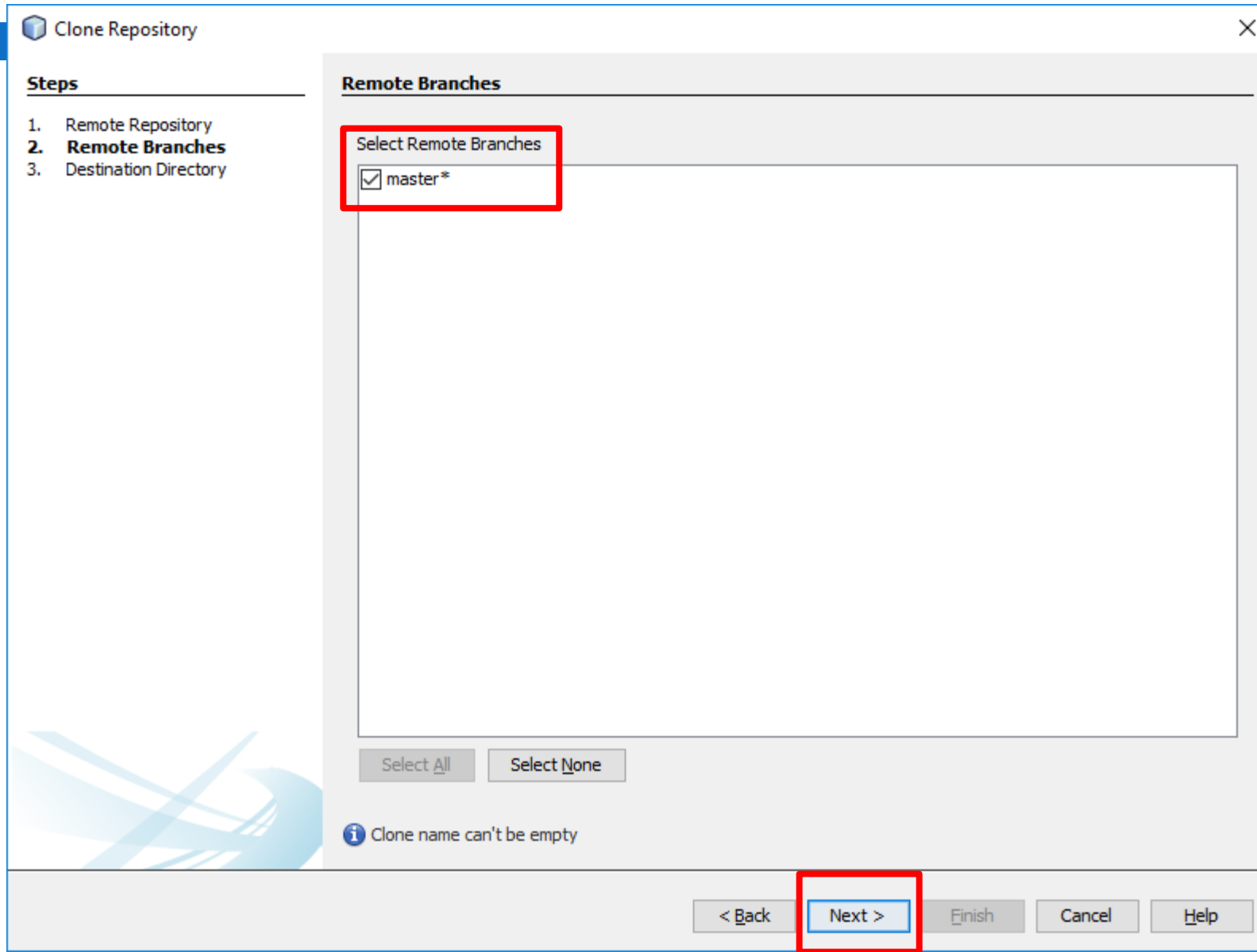




# GitHub con NetBeans



# GitHub con NetBeans



# GitHub con NetBeans

**Clone Repository**

**Steps**

1. Remote Repository
2. Remote Branches
3. **Destination Directory**

**Destination Directory**

Specify the Parent Directory and Name for this Clone

Parent Directory: C:\Users\mcruz\Documents\NetBeansProjects

Clone Name: repositorio1

Checkout Branch: master\*

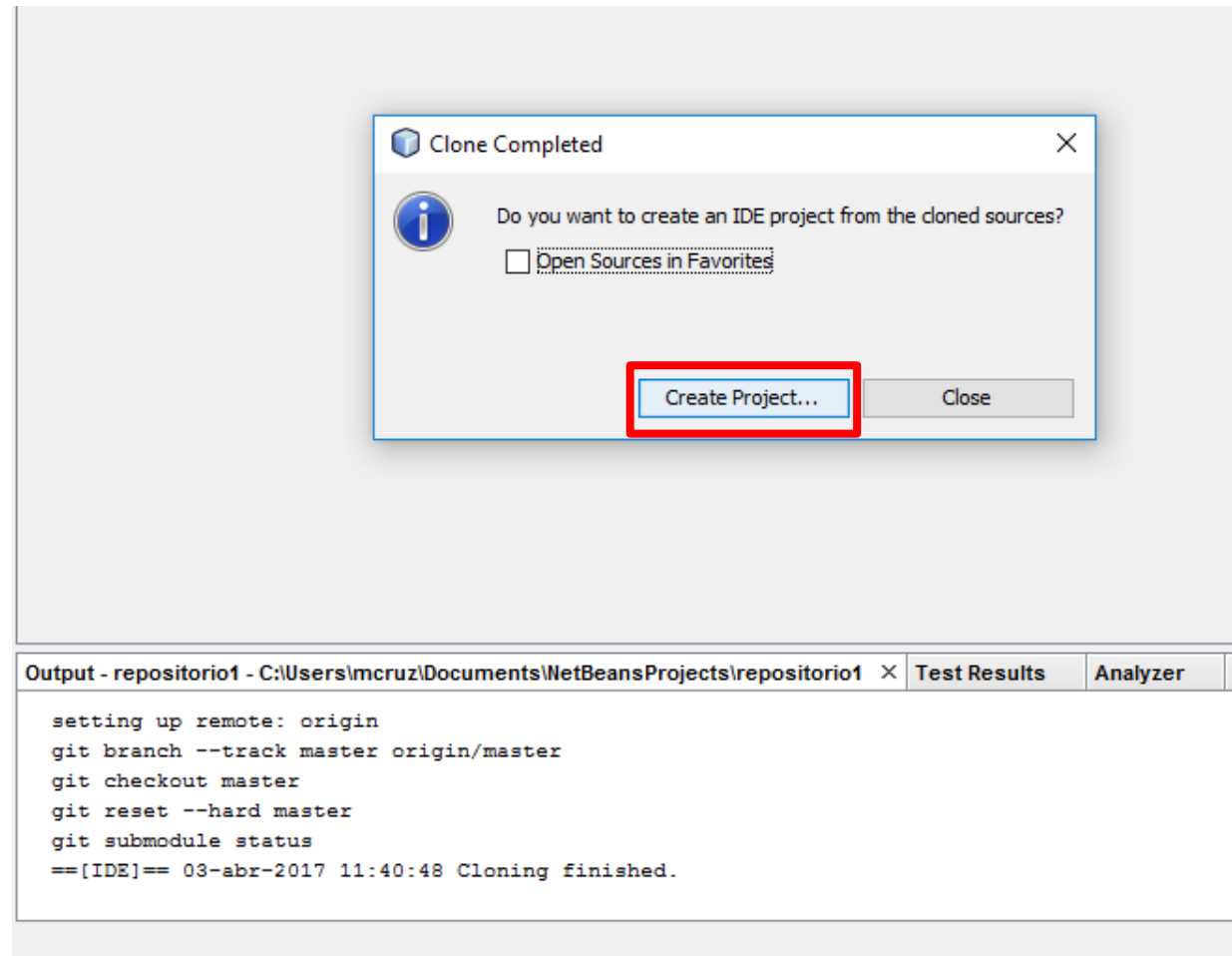
Remote Name: origin

☒ Scan for NetBeans Projects after Clone

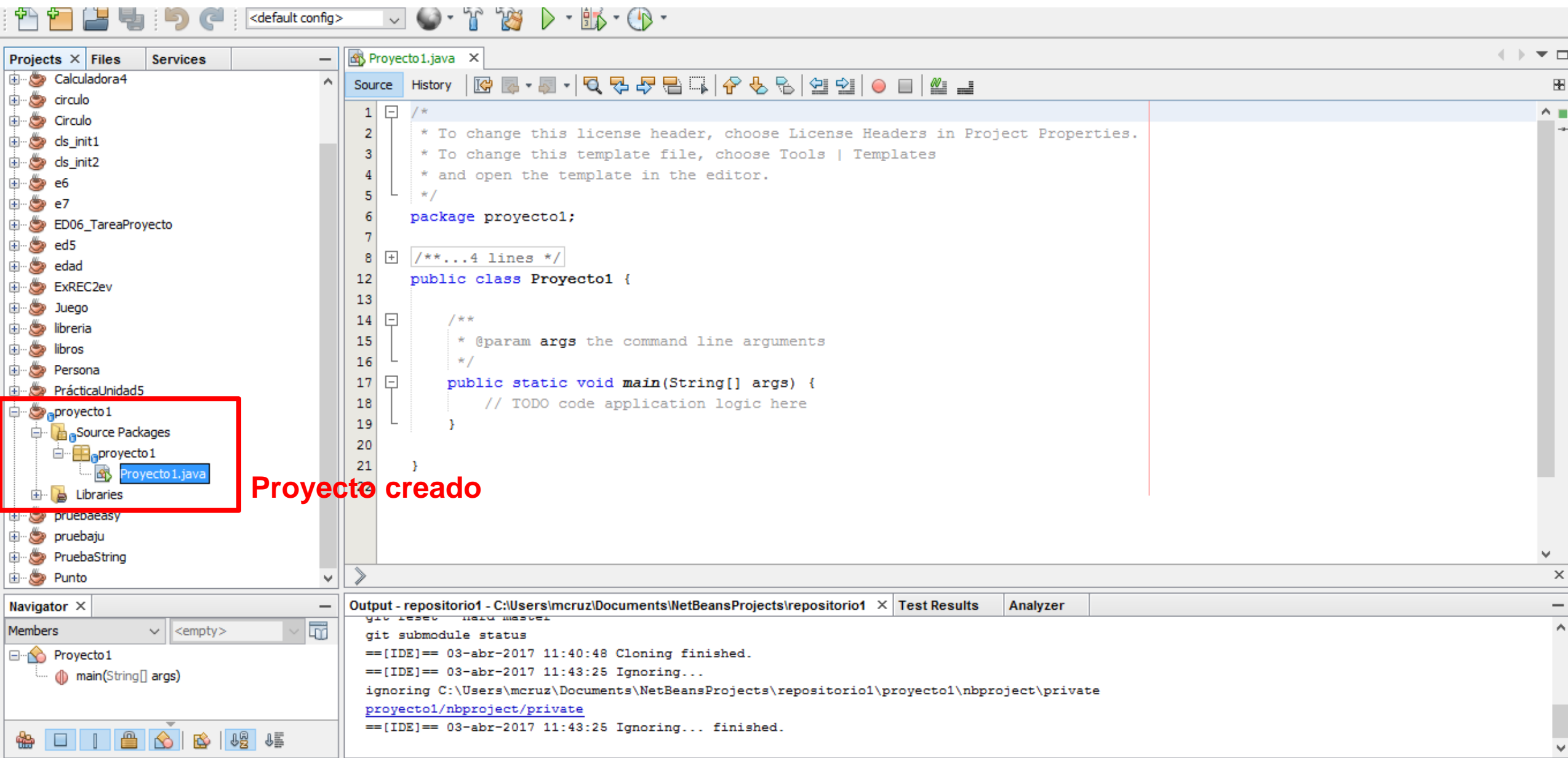
< Back Next > **Finish** Cancel Help

**Seleccionar la carpeta dónde se almacenará el proyecto NetBeans y el nombre del proyecto**

# GitHub con NetBeans



# GitHub con NetBeans



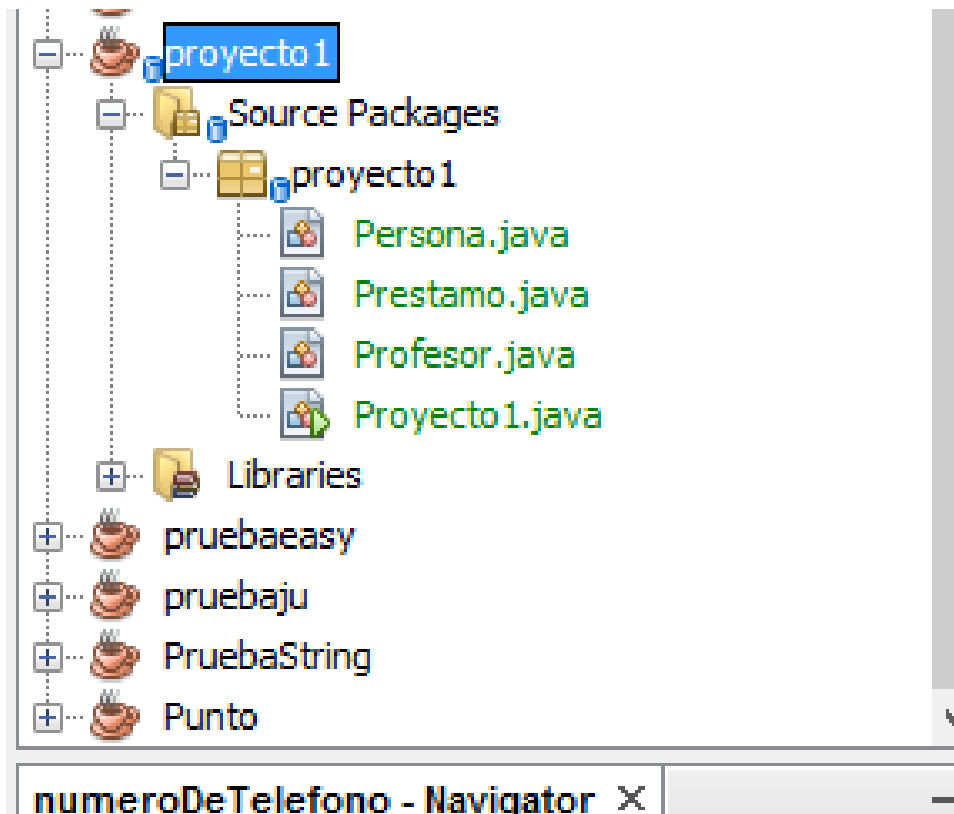
The screenshot displays the NetBeans IDE interface. On the left, the 'Projects' pane shows a tree structure with a project named 'proyecto1' highlighted by a red rectangle. Below it, the 'Source Packages' section shows a package named 'proyecto1' containing a file named 'Proyecto1.java'. The main editor window shows the source code of 'Proyecto1.java'. The code includes a package declaration, a class declaration, and a main method. The bottom pane shows the 'Output' window with the following text:

```
git reset --hard master
git submodule status
==[IDE]== 03-abr-2017 11:40:48 Cloning finished.
==[IDE]== 03-abr-2017 11:43:25 Ignoring...
ignoring C:\Users\mcruz\Documents\NetBeansProjects\repositorio1\proyecto1\nbproject\private
proyecto1\nbproject\private
==[IDE]== 03-abr-2017 11:43:25 Ignoring... finished.
```

**Proyecto creado**

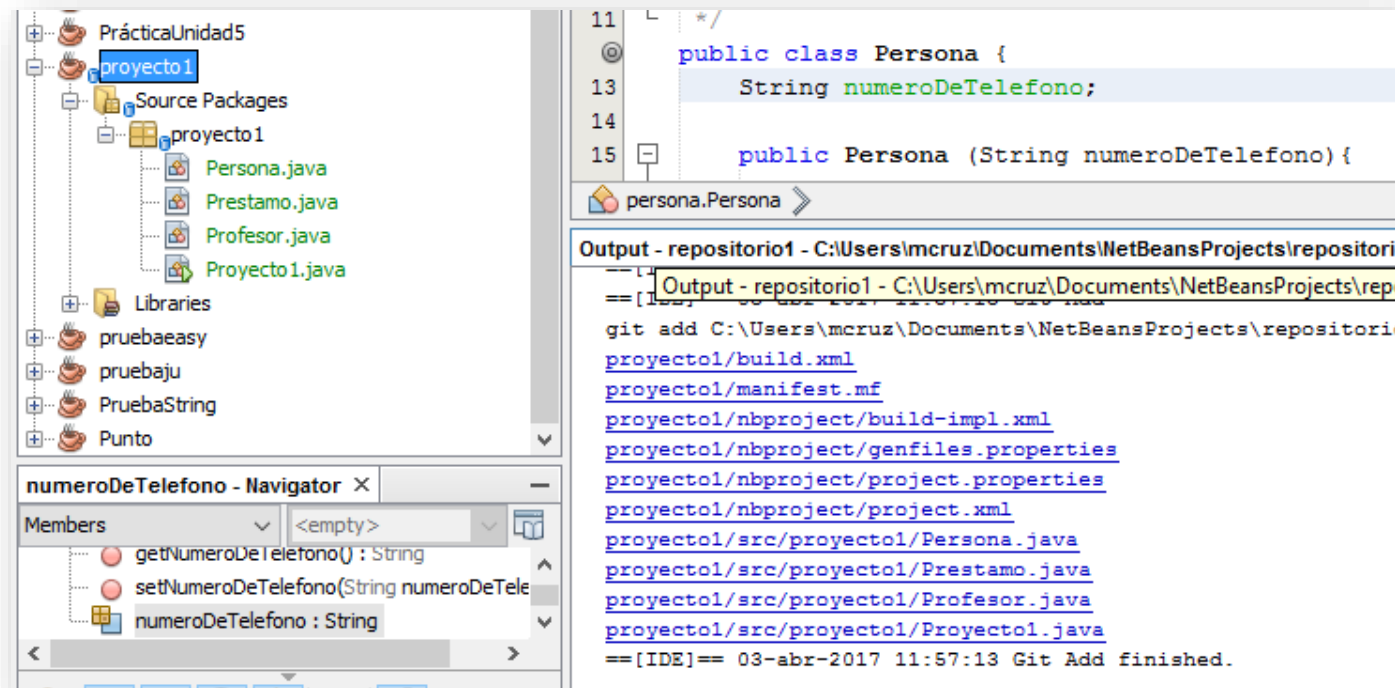
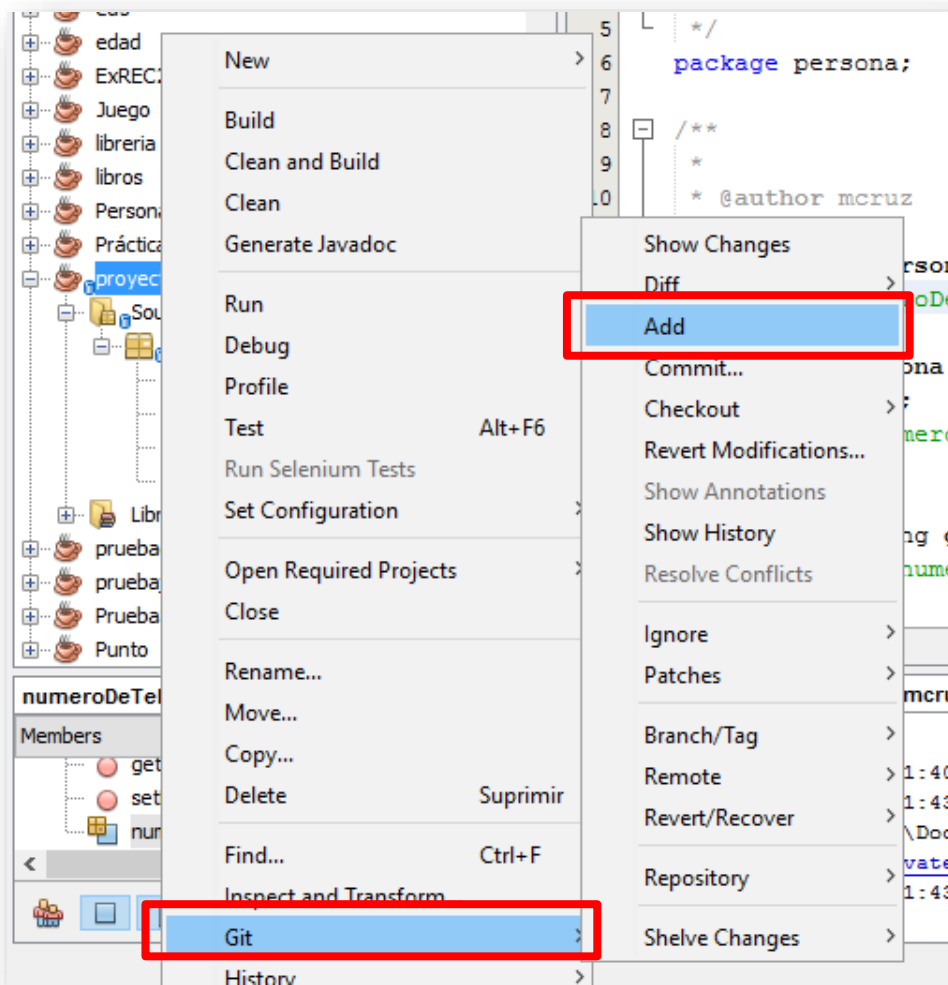
# GitHub con NetBeans

- El proyecto está copiado en el equipo y funcionando en GitHub
- Se trabaja en el proyecto de NetBeans



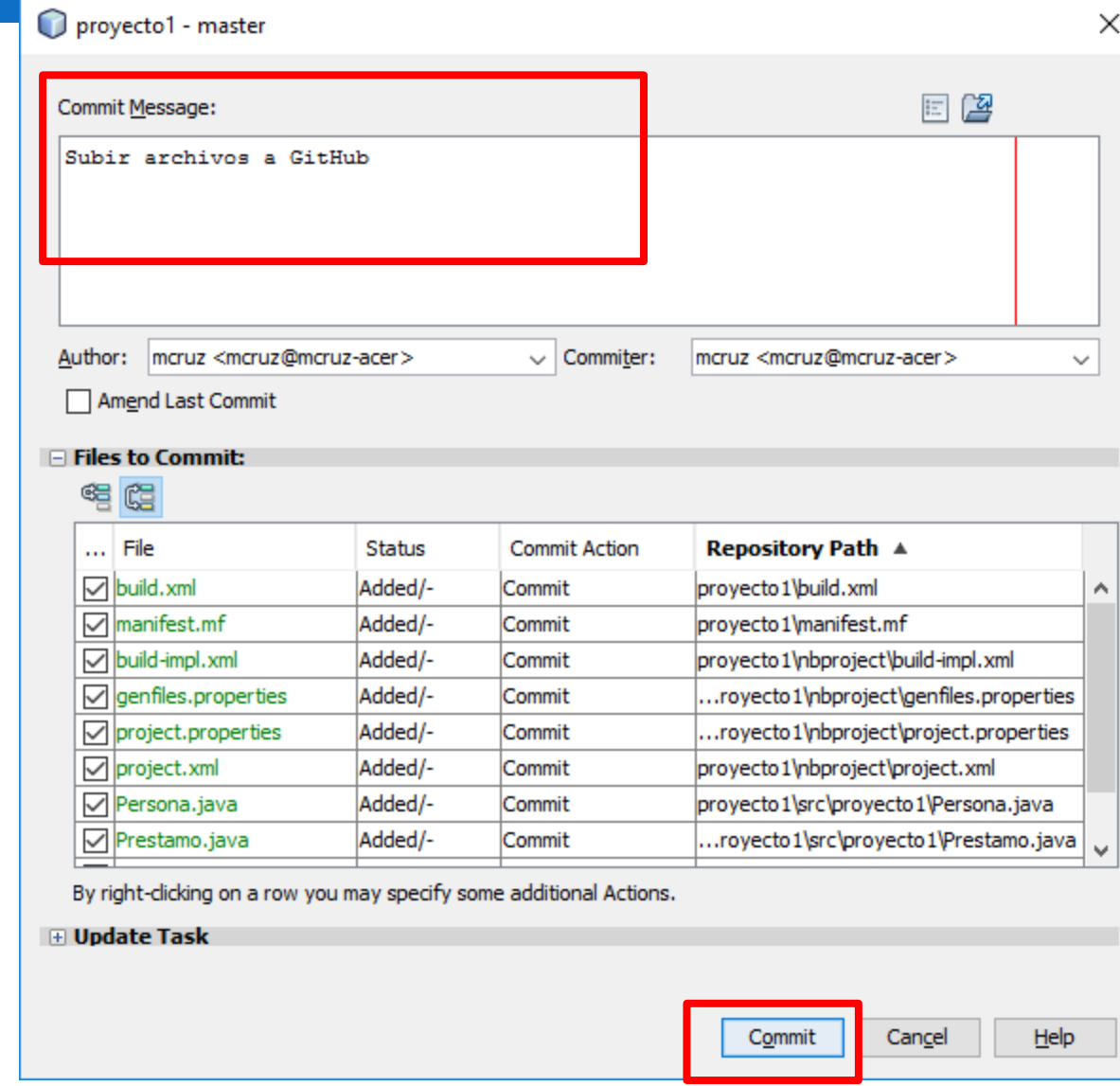
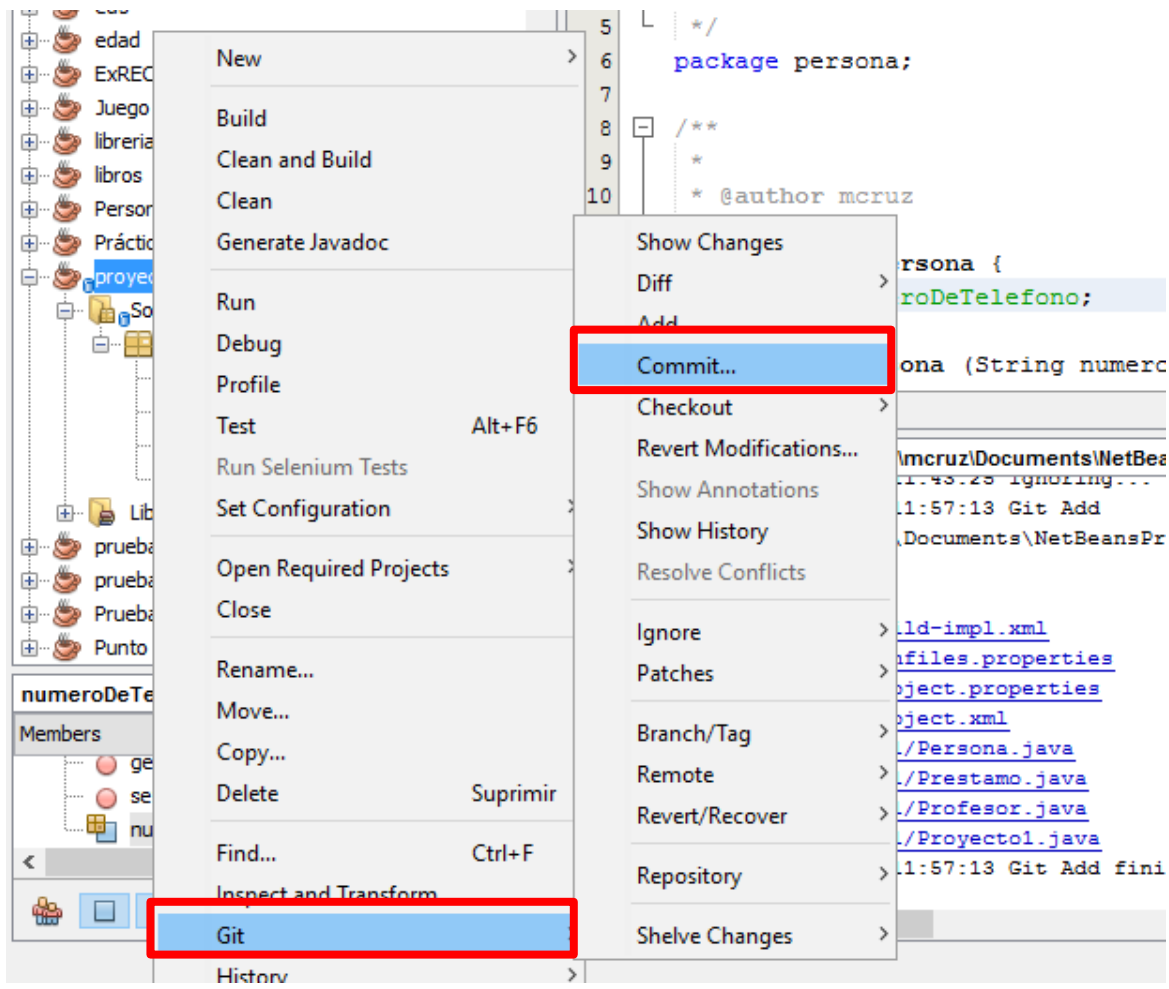
# GitHub con NetBeans

## □ Subimos los archivos a GitHub (Add)



# GitHub con NetBeans

## □ Commit...





# GitHub con NetBeans

The screenshot displays the NetBeans IDE interface with the following components:

- Projects View:** Shows a project named 'proyecto1' under the 'libros' folder. The project structure includes 'Source Packages' (proyecto1) and 'Libraries' (pruebaeasy, pruebaju, PruebaString, Punto). The 'proyecto1' package contains 'Persona.java', 'Prestamo.java', 'Profesor.java', and 'Proyecto1.java'.
- Source Editor:** Displays the code for 'Persona.java'. The code includes a license header, package declaration 'package persona;', and a class definition 'public class Persona {'. The class has a 'numeroDeTelefono' attribute and methods 'getNumeroDeTelefono()' and 'setNumeroDeTelefono(String numeroDeTelefono)'.
- Output Window:** Shows the execution of 'git commit' and 'git push' commands. The output indicates that the code has been successfully committed and pushed to GitHub. The commit message is 'Subir archivos a GitHub'.

```
1 /*
2  * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
3  * To change this template file, choose Tools | Templates
4  * and open the template in the editor.
5  */
6  package persona;
7
8  /**
9   *
10  * @author mcruz
11  */
12  public class Persona {
13      String numeroDeTelefono;
14  }
```

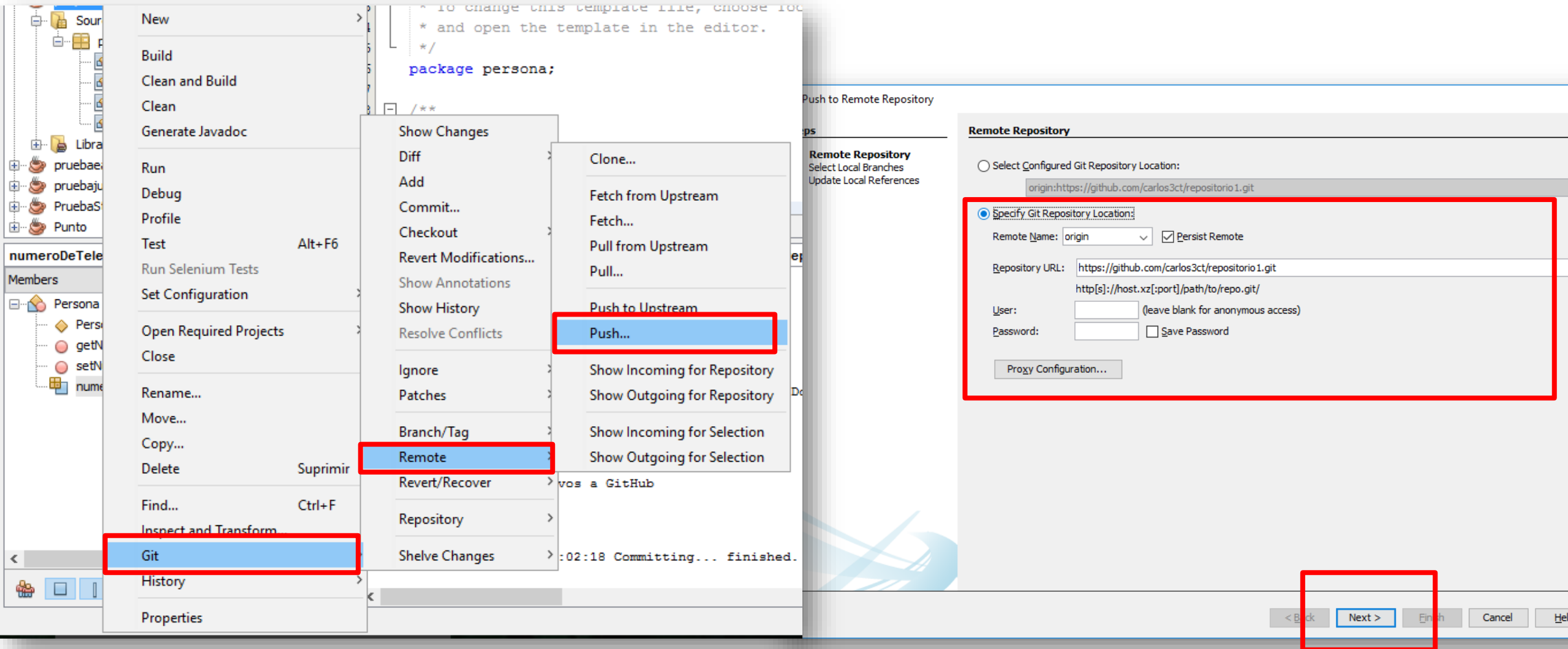
Output - repositorio1 - C:\Users\mcruz\Documents\NetBeansProjects\repositorio1

```
proyecto1/src/proyecto1/Profesor.java
proyecto1/src/proyecto1/Proyecto1.java
==[IDE]== 03-abr-2017 11:57:13 Git Add finished.
==[IDE]== 03-abr-2017 12:01:52 Committing...
Git Commit
-----
git commit -m Subir archivos a GitHub C:\Users\mcruz\Documents\NetBeansProjects\repositorio1\proyecto1\manifest.mf C:\Users\mcruz\Documents\NetBeansProjects\repositorio1\proyecto1\src\proyecto1\Profesor.java C:\Users\mcruz\Documents\NetBeansProjects\repositorio1\proyecto1\src\proyecto1\Proyecto1.java
Commit Log
revision : b9384af3799e08bf5cd52899ef04941eb4df02cb
author   : mcruz <mcruz@mcruz-acer>
date     : 03-abr-2017 12:02:18
summary  : Subir archivos a GitHub

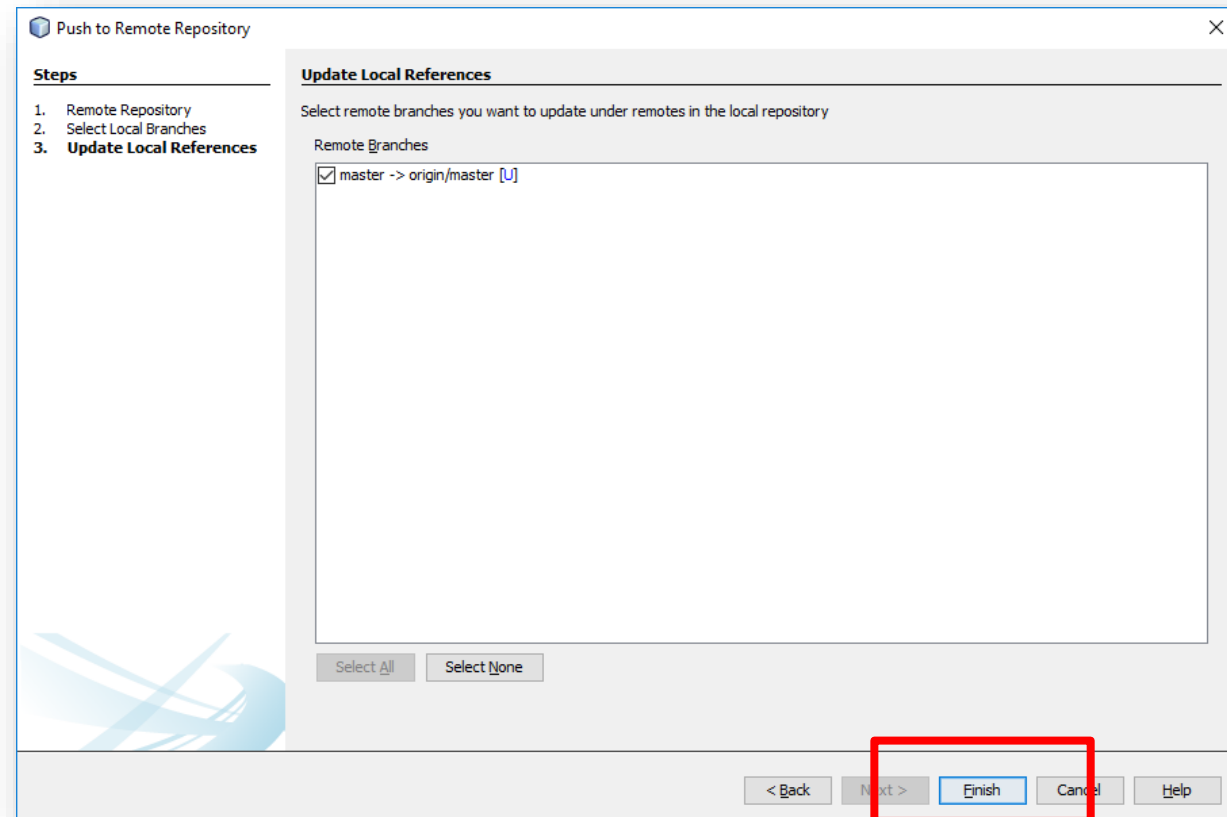
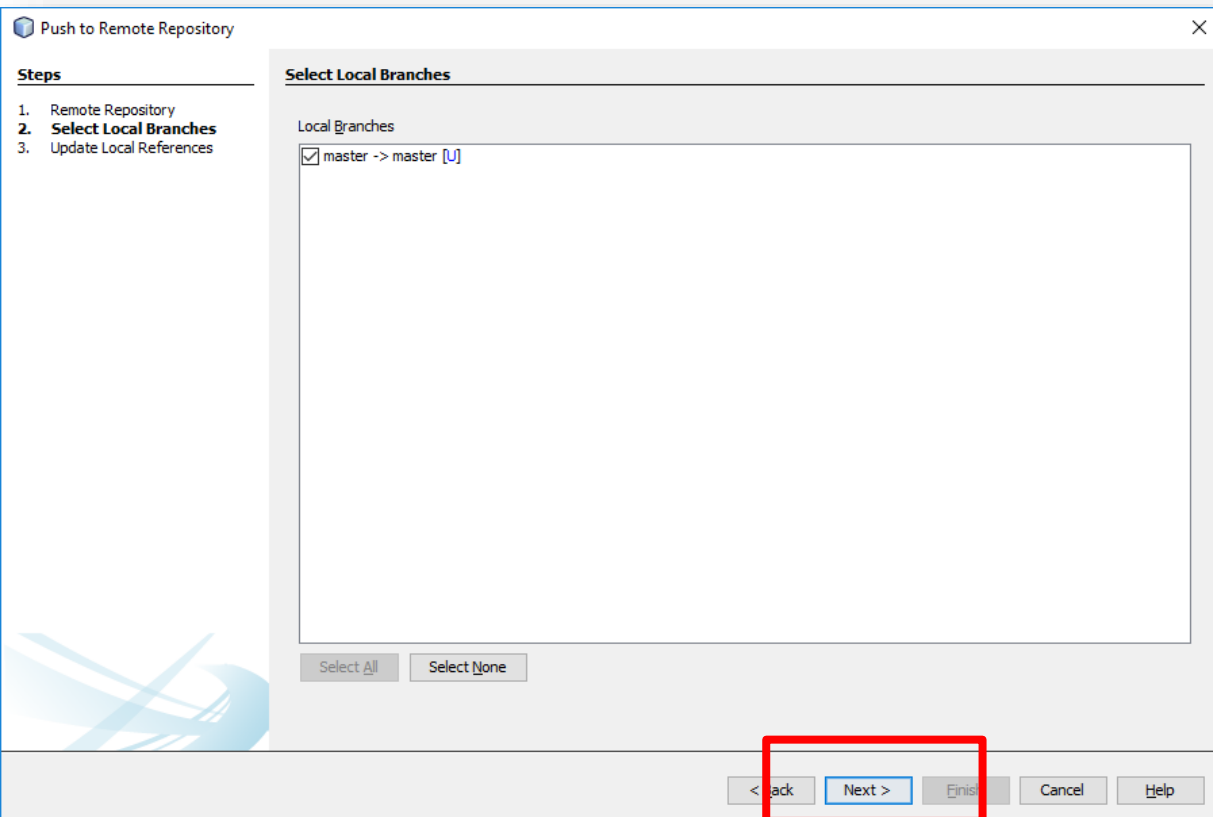
INFO: End of Commit

==[IDE]== 03-abr-2017 12:02:18 Committing... finished.
```

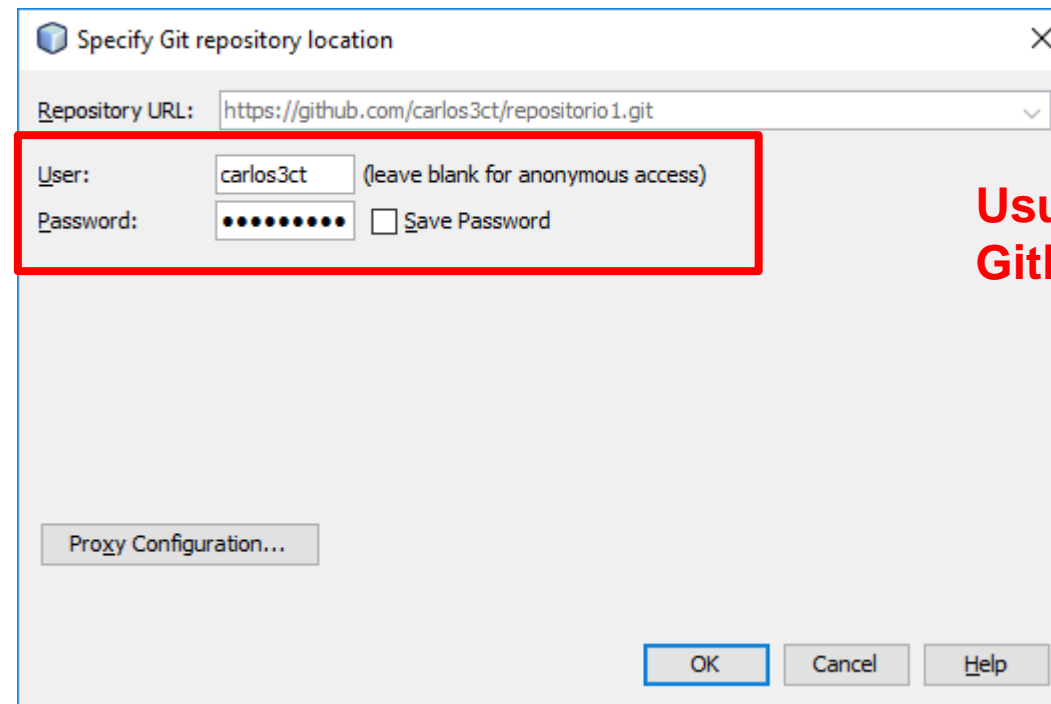
# GitHub con NetBeans



# GitHub con NetBeans



# GitHub con NetBeans



A screenshot of the 'Specify Git repository location' dialog box in NetBeans. The dialog has a title bar with a close button. It contains a 'Repository URL' field with the value 'https://github.com/carlos3ct/repositorio1.git'. Below this, there is a 'User' field with the value 'carlos3ct' and a note '(leave blank for anonymous access)'. Next to it is a 'Password' field with masked characters '.....' and a 'Save Password' checkbox. A red rectangle highlights the 'User' and 'Password' fields. At the bottom left is a 'Proxy Configuration...' button, and at the bottom right are 'OK', 'Cancel', and 'Help' buttons.

Specify Git repository location

Repository URL:

User:  (leave blank for anonymous access)

Password:  ☐ Save Password

Proxy Configuration...

OK Cancel Help

**Usuario y contraseña de GitHub**

# Cambios...

- Comprobar si se subieron correctamente a GitHub
- **Modificar en Netbeans** y comprobar los cambios en GitHub
  - ▣ Modificar
  - ▣ Add
  - ▣ Commit
  - ▣ Modificar el mensaje del commit
  - ▣ Push
  - ▣ Comprobar las modificaciones
- **Modificar en GitHub** y comprobar cambios en NetBeans
  - ▣ Editar archivo en GitHub
  - ▣ Describir el cambio
  - ▣ En NetBeans: Pull

# Para más información...

- <http://rogerdudler.github.io/git-guide/index.es.html>
- <http://conociendogithub.readthedocs.io/en/latest/data/dinamica-de-uso/>
- <https://try.github.io/levels/1/challenges/1>
- <http://www.lhernandez.org/git-for-dummies-primeros-pasos/>