



RMARKDOWN – CONEXIÓN GIT Y R

En la asignatura de Fundamentos del Análisis de Datos trabajaremos con R para hacer un análisis exploratorio de datos. La entrega final de la asignatura es en formato PDF, este PDF se obtendrá a través de Rmarkdown que permite realizar informes y exportarlos en HTML, PDF o Word.

Para exportar un PDF es necesario tener instalado en el ordenador LaTeX. Para ello, abrimos RStudio y ejecutamos:

```
tinytex::install_tinytex()
```

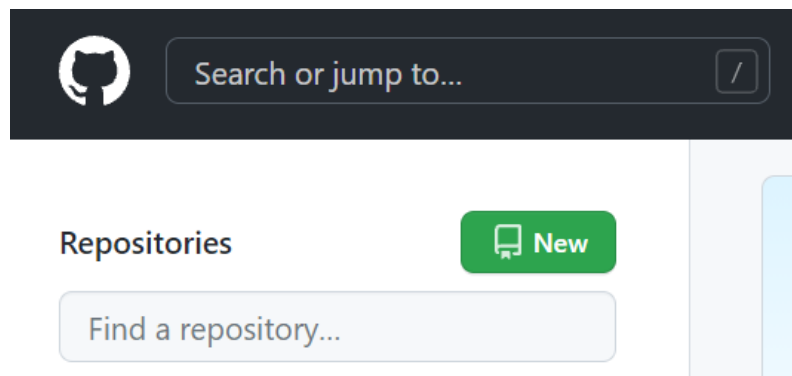
En caso de no tener Git instalado, descargarlo desde la web e instalarlo:

<https://git-scm.com/downloads>

Conexión Git y R

Vamos a crear un repositorio en Git y lo conectaremos con R para ir guardando los distintos avances de la práctica.

Comenzamos creando un repositorio en Git:



Hacemos click en “New” para crear un nuevo repositorio.

Le ponemos un nombre y una breve descripción. En este caso hacemos el repositorio público para poder compartir el material.





Create a new repository

A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere?

[Import a repository.](#)

Owner *



Repository name *

 carmenlancho ▼
 / MDS 

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [expert-spoon](#)?

Description (optional)


Material del Máster Data Science (URJC)

- ☒  **Public**
Anyone on the internet can see this repository. You choose who can commit.
- ☐  **Private**
You choose who can see and commit to this repository.

Initialize this repository with:




Skip this step if you're importing an existing repository.




- ☒ **Add a README file**
This is where you can write a long description for your project. [Learn more.](#)
- ☐ **Add .gitignore**
Choose which files not to track from a list of templates. [Learn more.](#)
- ☐ **Choose a license**
A license tells others what they can and can't do with your code. [Learn more.](#)


This will set  `main` as the default branch. Change the default name in your [settings](#).

Create repository

Ya tenemos el repositorio creado:

 main ▼
  1 branch
  0 tags
 [Go to file](#)
[Add file ▼](#)
[Code ▼](#)

| | | |
|---|----------------|--|
|  carmenlancho Initial commit | 808d82d now |  1 commit |
|  README.md | Initial commit | now |

README.md 

MDS

Material del Máster Data Science (URJC)



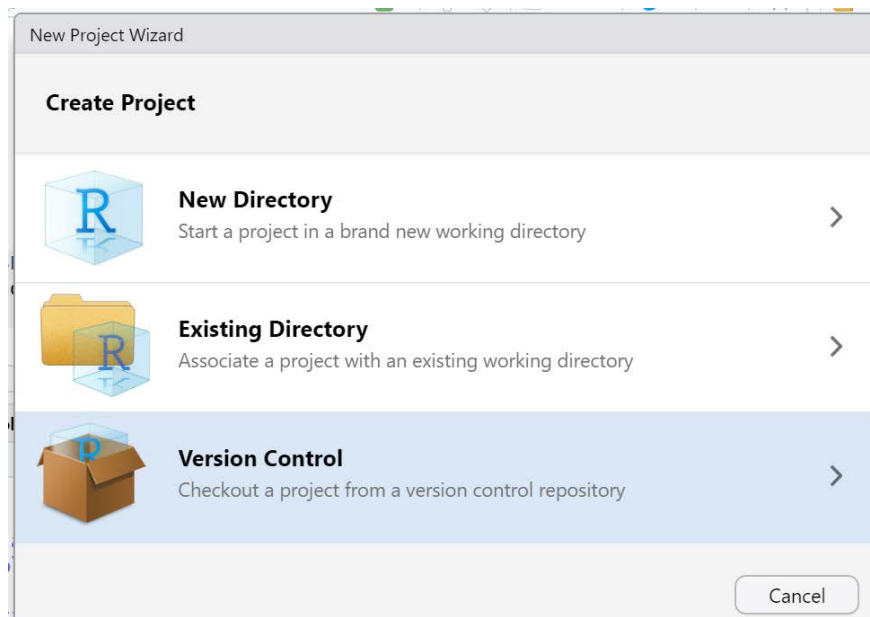
Le damos a “code” y copiamos el enlace para conectarlo con R.

The screenshot shows a GitHub repository interface. At the top, there are buttons for 'main', '1 branch', and '0 tags'. Below this, the repository name 'carmenlancho' is shown with 'Initial commit' next to it. A file named 'README.md' is listed with 'Initial commit' next to it. The README content is visible, showing the title 'MDS' and the subtitle 'Material del Máster Data Science (URJC)'. On the right side, a 'Code' dropdown menu is open, showing options: 'Clone' (with sub-options 'HTTPS', 'SSH', 'GitHub CLI'), 'Open with GitHub Desktop', and 'Download ZIP'. The 'Clone' option is selected, and the URL 'https://github.com/carmenlancho/MDS.git' is displayed with a copy icon.

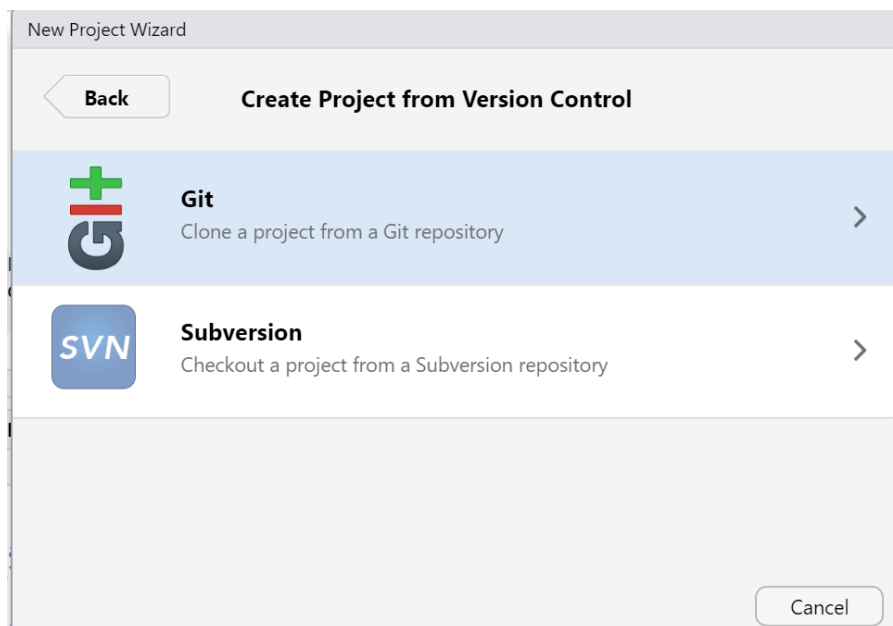
Ahora vamos a conectarlo con R, para ello abrimos un nuevo proyecto:



Le damos a “Version Control” puesto que lo vamos a importar de Git.



Seleccionamos Git:





En Repository URL pegamos el enlace de GitHub (copiado previamente). Hacemos click en “Browse” para seleccionar en qué lugar del ordenador guardamos el repositorio. Le damos a “Create Project”.

New Project Wizard

Back

Clone Git Repository

Repository URL:

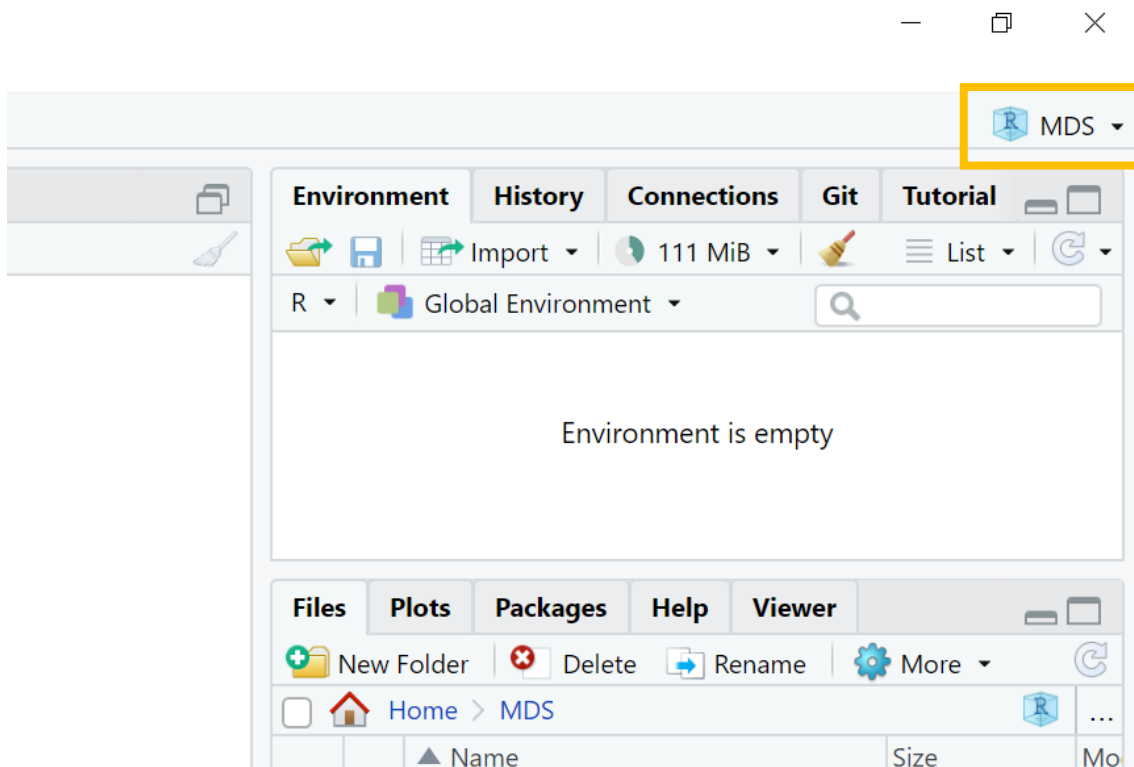
Project directory name:

Create project as subdirectory of:
 Browse...

☐ Open in new session

Create Project Cancel

Automáticamente se abre el repositorio en RStudio:





Creamos un Rmd (RMarkdown):

Le ponemos nombre y hacemos clic en “Ok”.

New R Markdown

☒ Document
☐ Presentation
☐ Shiny
☐ From Template

Title: Fundamentos

Author: Carmen

Default Output Format:

☒ HTML
Recommended format for authoring (you can switch to PDF or Word output anytime).

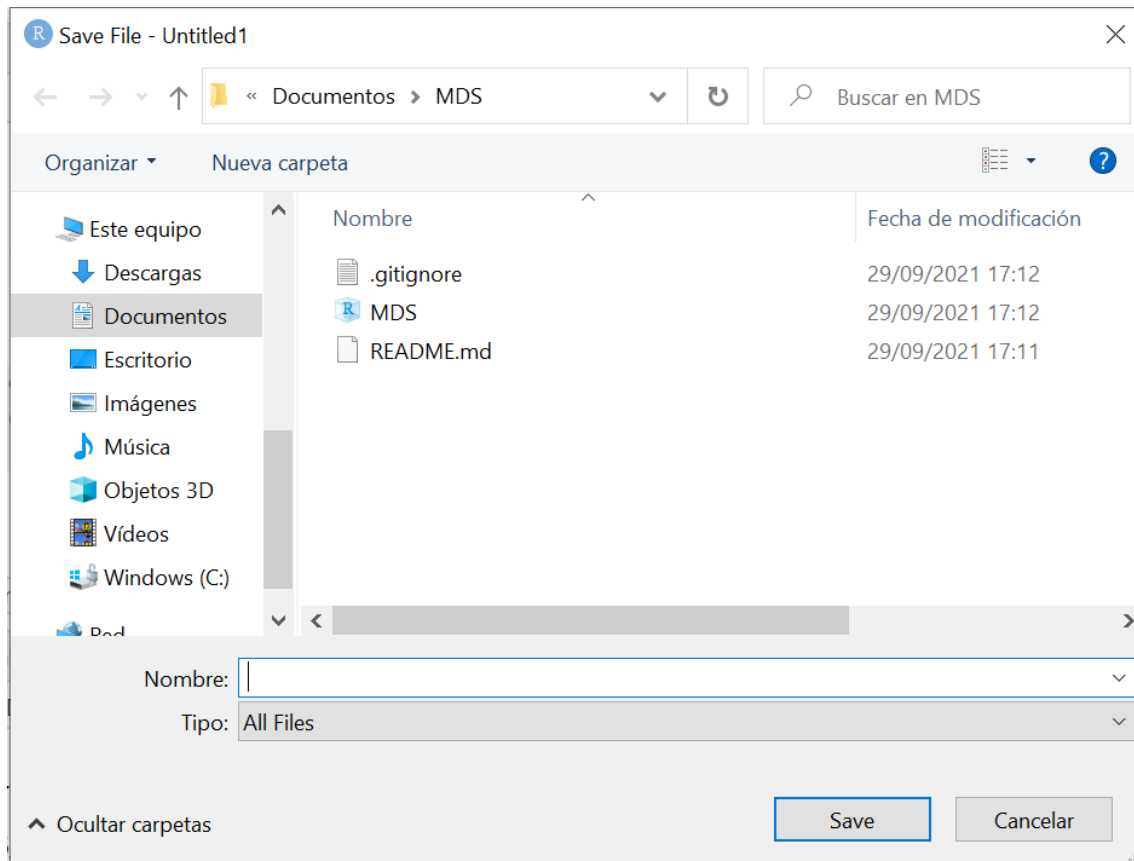
☐ PDF
PDF output requires TeX (MiKTeX on Windows, MacTeX 2013+ on OS X, TeX Live 2013+ on Linux).

☐ Word
Previewing Word documents requires an installation of MS Word (or Libre/Open Office on Linux).

Create Empty Document OK Cancel



Automáticamente se crea un Rmd de ejemplo. Le damos a guardar y veremos que automáticamente se abre la carpeta del proyecto MDS:



Para ejecutarlo, le damos a Knit. En función del output elegido, obtendremos un HTML, un PDF o un Word. Esos archivos se irán generando también dentro de la carpeta del repositorio.



Ahora vamos a subirlo a Git para guardar la versión actual. Hemos generado un PDF y un HTML de prueba. En la pestaña de Git (dentro de R) salen todos los cambios sin guardar.

The screenshot shows the RStudio Git pane with the following tabs: Environment, History, Connections, Git, and Tutorial. The Git pane is active, showing a list of files in the 'Staged' state. The files are: .gitignore, MDS.Rproj, PrimerRmd.Rmd, PrimerRmd.html, and PrimerRmd.pdf. Each file has a checkbox in the 'Staged' column and a yellow question mark in the 'Status' column. The 'Path' column shows the file names. The 'main' branch is selected at the bottom right.

| Staged | Status | Path |
|--------------------------|--------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | ? | .gitignore |
| <input type="checkbox"/> | ? | MDS.Rproj |
| <input type="checkbox"/> | ? | PrimerRmd.Rmd |
| <input type="checkbox"/> | ? | PrimerRmd.html |
| <input type="checkbox"/> | ? | PrimerRmd.pdf |

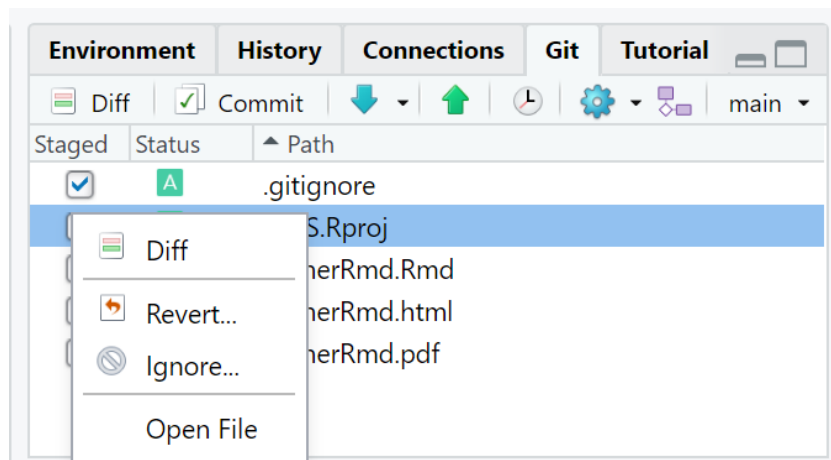
Los seleccionamos:

The screenshot shows the RStudio Git pane with the same files as the previous screenshot. In this view, all files have their checkboxes selected in the 'Staged' column, and their status has changed to a green 'A' (Added). The 'Path' column remains the same. The 'main' branch is still selected at the bottom right.

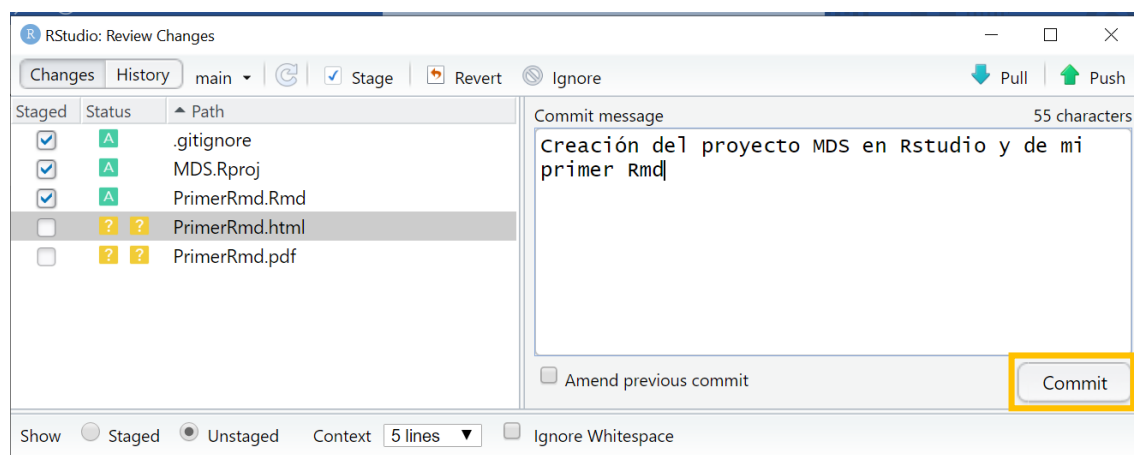
| Staged | Status | Path |
|-------------------------------------|--------|----------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | A | .gitignore |
| <input checked="" type="checkbox"/> | A | MDS.Rproj |
| <input checked="" type="checkbox"/> | A | PrimerRmd.Rmd |
| <input checked="" type="checkbox"/> | A | PrimerRmd.html |
| <input checked="" type="checkbox"/> | A | PrimerRmd.pdf |



Si le damos con el botón derecho a uno de ellos nos salen las siguientes opciones: Diff, Revert, Ignore y Open File. Diff nos permite ver la diferencia entre la versión actual y la previa, revert nos permite volver a la versión anterior del archivo. Ignore es para que el archivo se meta en .gitignore.

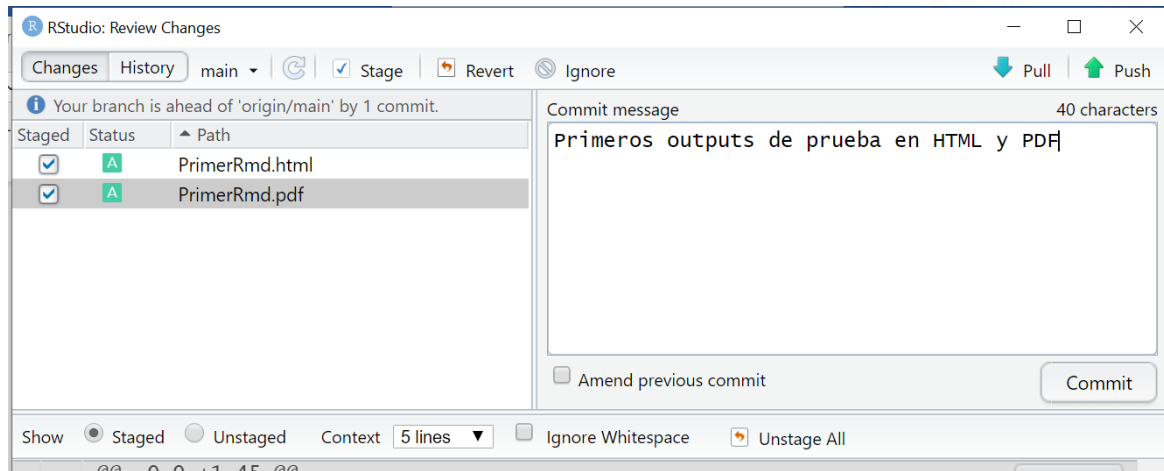


Comenzamos, como siempre, haciendo Commit:



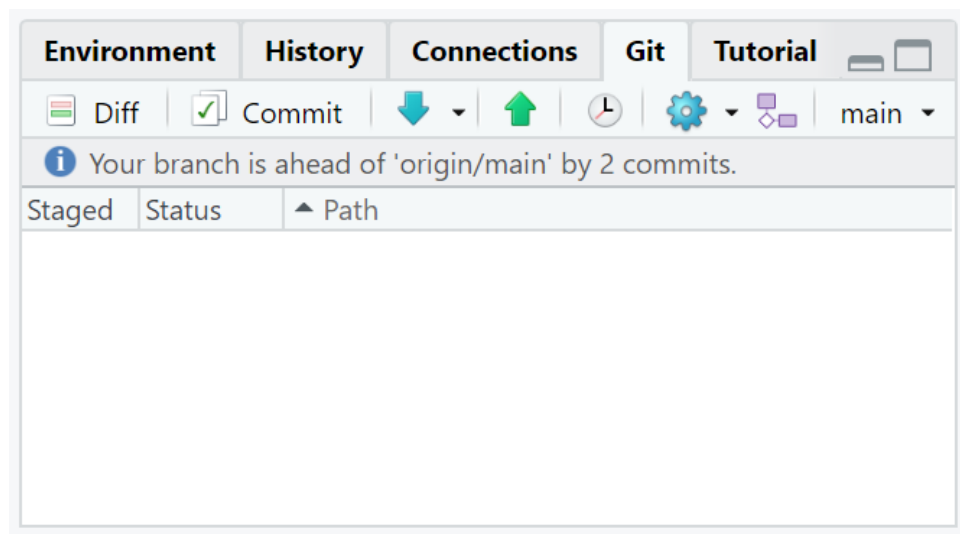


En lugar de hacer un único commit con todos los archivos, hacemos 2 commits separados para que el seguimiento del proyecto sea lo más informativo posible. Cuando más explícitos y detallados sean los commits, más fácil será el seguimiento del proyecto y volver a las versiones deseadas.



Una vez hechos los commits, ya está guardado en local.

Para subirlo a Git debemos hacer “Push” (siempre tras haber hecho commit). La flechita verde hacia arriba es “Push”, es decir, subirlo a Git. La flechita azul hacia abajo es “Pull”, es decir, bajarlo de Git.





Le damos a “Push”:

```
Git Push
>>> C:/Users/carmen.lancho/AppData/Local/Programs/Git/bin/git.exe push origin HEAD
```

En este paso nos pedirá las credenciales. Una vez aparezca lo siguiente, ya estará en el repositorio de Git actualizado.

```
Git Push
>>> C:/Users/carmen.lancho/AppData/Local/Programs/Git/bin/git.exe push origin HEAD
To https://github.com/carmenlancho/MDS.git
808d82d..179bdf2 HEAD -> main
```

Si nos vamos a Git, al repositorio MDS, vemos toda la información.

| | | |
|---|--|---|
| main 1 branch 0 tags Go to file Add file Code | | |
| | carmenlancho Primeros outputs de prueba en HTML y PDF 179bdf2 6 minutes ago 3 commits | |
| | .gitignore | Creación del proyecto MDS en Rstudio y de mi primer Rmd 8 minutes ago |
| | MDS.Rproj | Creación del proyecto MDS en Rstudio y de mi primer Rmd 8 minutes ago |
| | PrimerRmd.Rmd | Creación del proyecto MDS en Rstudio y de mi primer Rmd 8 minutes ago |
| | PrimerRmd.html | Primeros outputs de prueba en HTML y PDF 6 minutes ago |
| | PrimerRmd.pdf | Primeros outputs de prueba en HTML y PDF 6 minutes ago |
| | README.md | Initial commit 34 minutes ago |



Trabajar de forma colaborativa

Si varias personas van a trabajar en un proyecto, se crea un único repositorio. Es decir, una de las personas crea el repositorio desde su cuenta de Git e invita al resto de componentes. Esto se hace de la siguiente manera. El creador debe irse al repositorio y darle a “Settings”.

| File/Folder | Description | Time |
|-------------|---|-------------|
| FAD | Rmd sin logos | 4 hours ago |
| .gitignore | Creación del proyecto MDS en Rstudio y de mi primer Rmd | 2 days ago |
| MDS.Rproj | Creación del proyecto MDS en Rstudio y de mi primer Rmd | 2 days ago |
| README.md | Initial commit | 2 days ago |

Después hacer click en “Manage access” y en “Add people”.

Who has access

PUBLIC REPOSITORY
This repository is public and visible to anyone.
[Manage](#)

DIRECT ACCESS
0 collaborators have access to this repository. Only you can contribute to this repository.

Manage access [Add people](#)

You haven't invited any collaborators yet
[Add people](#)



Aparecerá la siguiente ventanita en la que se debe escribir el nombre del usuario de Git que queremos que colabore en el proyecto.

The screenshot shows a modal window with a close button (X) in the top right corner. At the top center is an icon of a document with a checkmark. Below the icon is the title "Add a collaborator to MDS". Underneath the title is a search input field with a magnifying glass icon and the placeholder text "Search by username, full name, or email". At the bottom of the modal is a green button with the text "Select a collaborator above".

A dicho usuario le llegará un correo con la invitación. Una vez aceptada, le aparecerá el repositorio en su cuenta Git y podrá clonarlo.