

Estadística 2.0 Sistematización en Github

En la sección de Ciencia Política, el proyecto estuvo dividido en dos etapas: Diseño y Ejecución, esta última, también, dividida en dos: Desarrollo e Implementación, tal como podemos observar en la siguiente exposición.

Etapa I. Diseño

La etapa de diseño del proyecto se inició con la recolección de los syllabus de los cursos de Estadística para el Análisis Político 1 y Estadística para el Análisis Político 2 de los dos semestres previos al inicio del proyecto, 2014 – 2 y 2015 – 1; de esta forma, se organizó los temas siguiendo una secuencia que plantea una lógica de relevancia para la investigación, similitud temática y gradualidad en cuanto a complejidad. Asimismo, se generó la Unidad 0, este es un documento que contiene una guía introductoria para el uso del software R en estadística.

En ese sentido, el esquema planteado abordo los siguientes temas:

UNIDAD	Curso
Unidad 0: Gestión de Datos	
Unidad 1: Exploración Univariada	Estadística para el Análisis Político 1
Unidad 2: Estimación de Parámetros y Pruebas de Hipótesis	
Unidad 3: Análisis de Asociación y Análisis Multivariado	
Unidad 4: Análisis de Componentes Principales	
Unidad 5: Técnicas de Clasificación	Estadística para el Análisis Político 2
Unidad 6: Modelos Estadísticos 1- Regresión Lineal	
Unidad 7: Modelos Estadísticos 2- Requisitos del Regresión Lineal	
Unidad 8: Modelos Estadísticos 3- Regresión Logística	

Lo siguiente fue plantear la estructura que cada unidad debería tener, esta se basó en aspectos teóricos y prácticos, por ellos

1. **Unidad X** > contiene el aspecto teórico y sus aplicaciones en Ciencia Política utilizando el **software R**.
2. **Ejercicios** > contiene dos ejercicios que enlazan los subtemas de la Unidad.
3. **Scripts** > contiene los scripts de cada subtema de la Unidad.

De esta forma, se produjeron un total de 24 archivos que fueron agrupados en 8 carpetas y cada una con 3 subcarpetas.

Etapa II. Ejecución

2.1. Desarrollo

Después de contar con todas las unidades listas, el siguiente paso fue proceder a subirlas a la plataforma GitHub. Esta plataforma de desarrollo colaborativo de software nos permite alojar

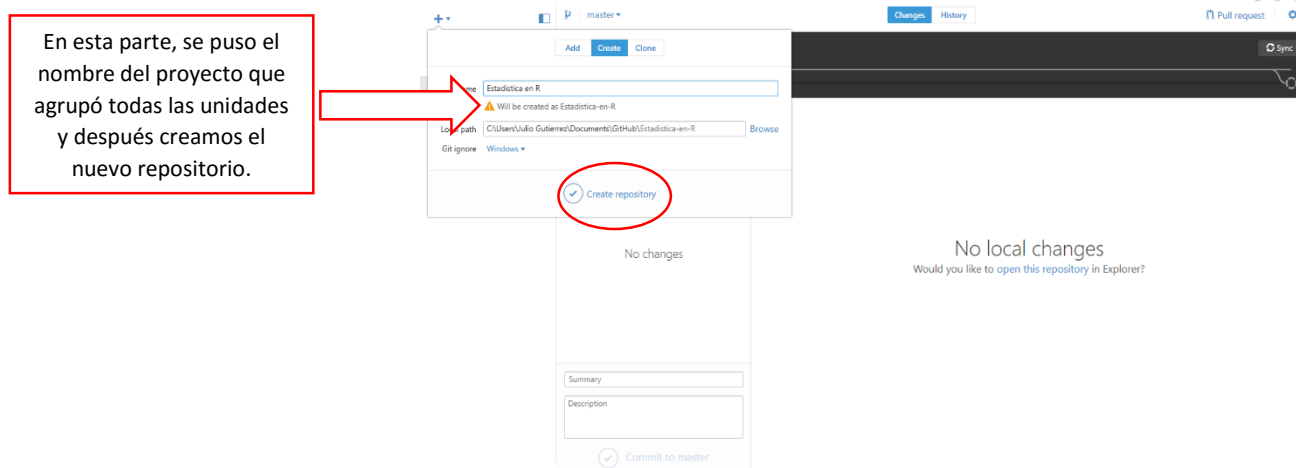
proyectos para que puedan ser utilizados o modificados por todos los usuarios que encuentren o tengan acceso al repositorio.

El primer paso para utilizar esta plataforma es contar con una cuenta, como el software es de uso gratuito¹ no se cobra por crear, ni mantener una cuenta, sólo nos exige tener un correo de uso personal. De esta forma, se creó la cuenta estadística2 , que cuenta con el respaldo de uno de lo.

Después de contar con la cuenta de acceso, se utilizó descargo la añadidura Github Desktop (<https://desktop.github.com/>) , esta aplicación permite, después de ser instalada, que los usuarios puedan realizar modificaciones a su cuenta de Github desde su computador, siendo una de sus principales características, que el usuario cree proyectos que contengan varias carpetas en su interior con extensiones distintas a la Git.

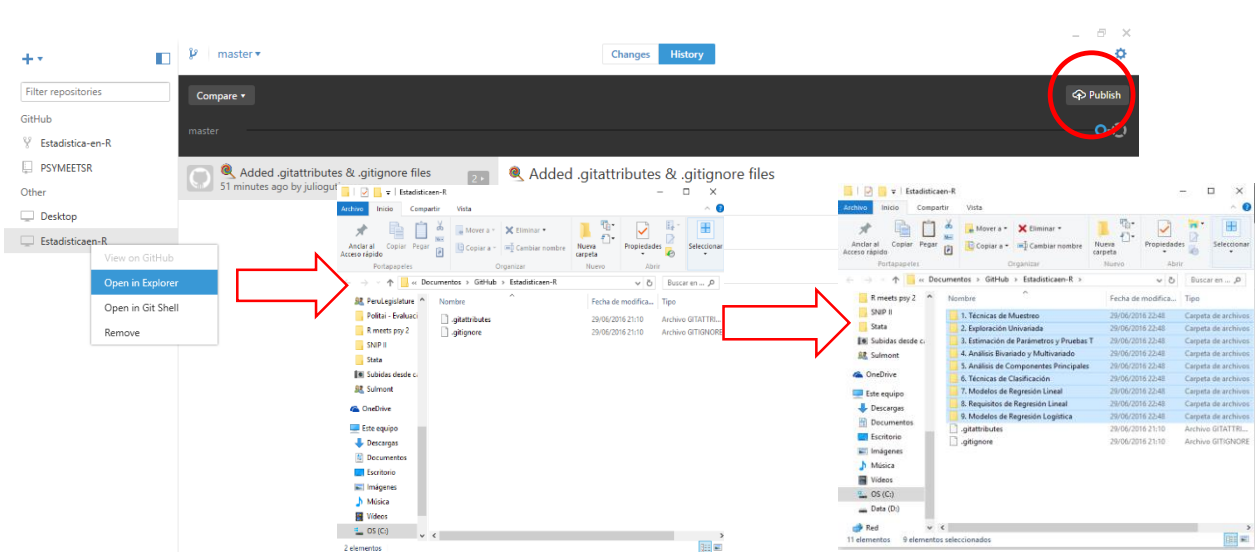
De esta forma, primero se procedió a agrupar a todas las carpetas en una sola, que se llamó Ciencia Política, para después crear un proyecto y subir nuestras unidades en el mismo, como se puede observar en el siguiente procedimiento:

1.



2. Una vez creado el proyecto, el siguiente paso fue subir todas las unidades, para ello se seleccionó Open in Explorer que nos deriva a la carpeta en la que se encuentra alojada nuestro proyecto dentro del computador, una vez ubicada la misma, esta puede ser utilizado como una carpeta cualquiera, por ello se copio y pego las carpetas de las unidades a este nuevo origen. Finalmente, para que el nuevo proyecto pueda estar disponible para todos los usuarios de Github, se seleccionó Publish.

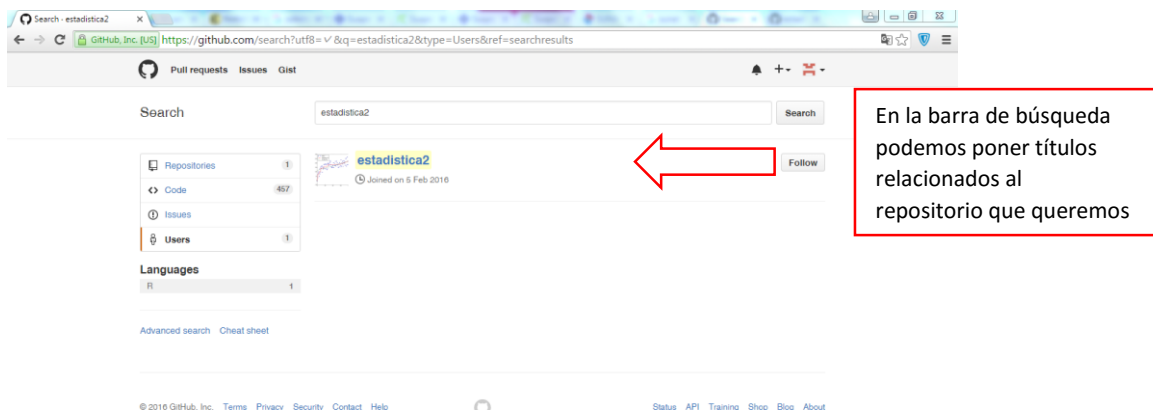
¹ Si bien, el software es de uso gratuito, si se realizan cobros a los usuarios que deseen mantener sus proyectos como privados, para que no sean compartidos con todas las personas que encuentren el repositorio.



2.2. Implementación

Esta segunda parte del proyecto, se desarrolló durante la clase de regresión lineal y requisitos, para ello se usó lo desarrollado en la unidad 7 y 8. El primer paso fue presentarles la plataforma online a los alumnos y explicarles sobre los beneficios que obtienen al trabajar en Github; asimismo, se les pidió que utilizaran su correo PUCP² para la creación de una cuenta personal (<https://github.com/>).

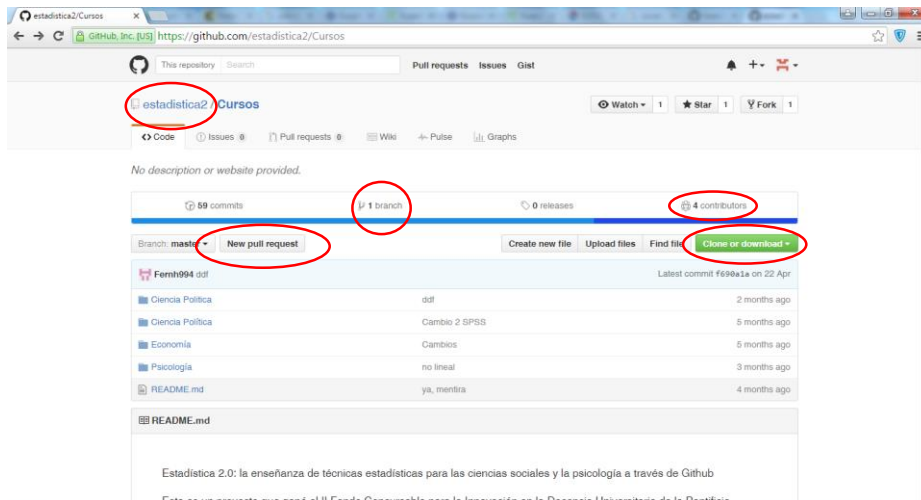
Después de verificar que todos hayan activado su cuenta, el siguiente paso, fue pedirles que ubicaran el use master “estadística2” (<https://github.com/estadistica2>), lo ubicaran en la plataforma y se registraran como follow, de la siguiente forma:



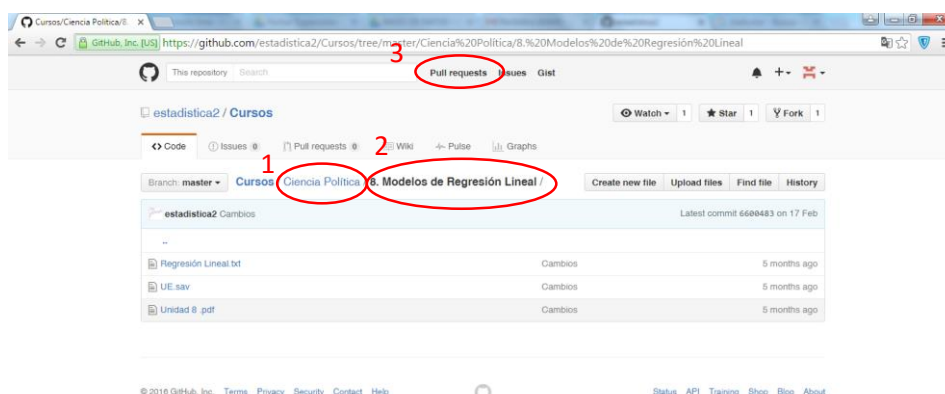
Una vez ubicado, se les enseñó a reconocer las características básicas de un proyecto, por ejemplo el **master** (administrador) del proyecto, barra de detalles, **branch** (la propuesta de otros usuarios para un nuevo camino en el proyecto), **new pull request** (comentarios a una parte del

² El uso de la cuenta de correo con extensión .edu , nos permite tener dos años de uso de la cuenta privada sin costo (<https://github.com/>)

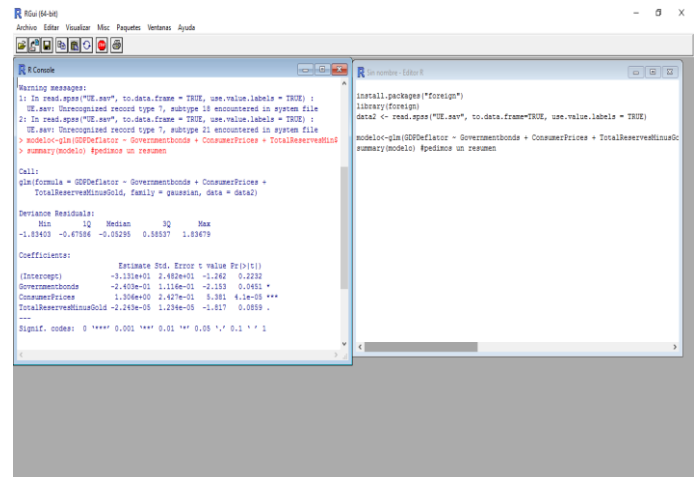
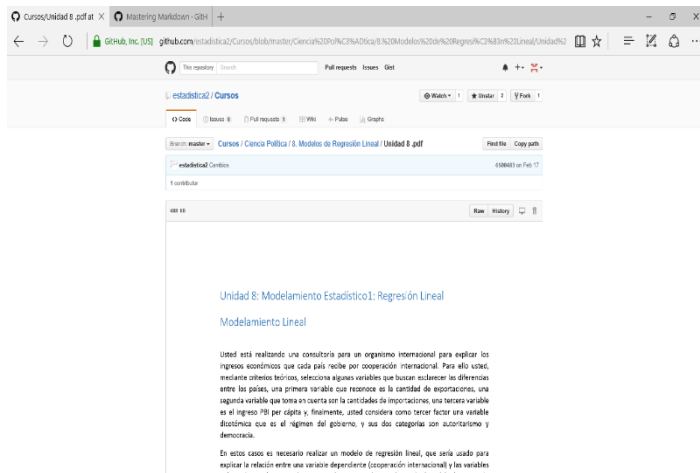
proyecto), **contribuitor**s (los usuarios que contribuyeron al proyecto) y el botón **clone** (crea una copia al proyecto en tu repositorio)



Después de ello, se les solicito que **1.** seleccionaran la carpeta de Ciencia Política y la **2.** subcarpeta Modelos de Regresión Lineal, para que observen el contenido de las carpetas; además de la utilidad de **3.** pull request para que puedan generar nuevas ventanas al proyecto, como se puede apreciar en la siguiente imagen:

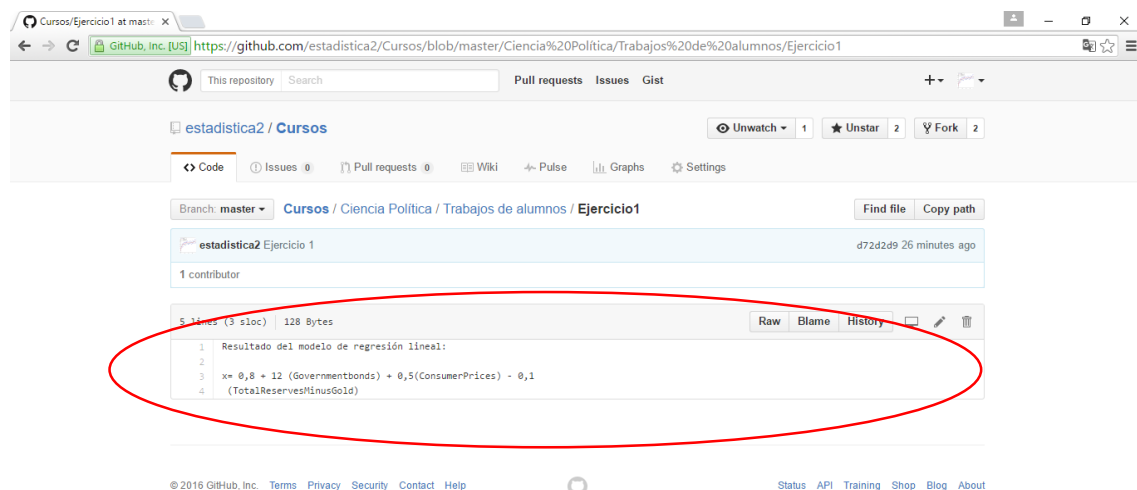


A continuación, se prosiguió con la exposición de la clase “Modelo de Regresión Lineal” que estuvo basada en los contenidos teóricos y prácticos de la Unidad 8 utilizando la base de datos UE.sav. Seguidamente, se utilizó la Unidad 9 para desarrollar los requisitos del modelo lineal; de esta forma, se puso a prueba cinco requisitos (uno para casos, dos para variables y dos para el error del modelo), tal como se observa en las siguientes imágenes.

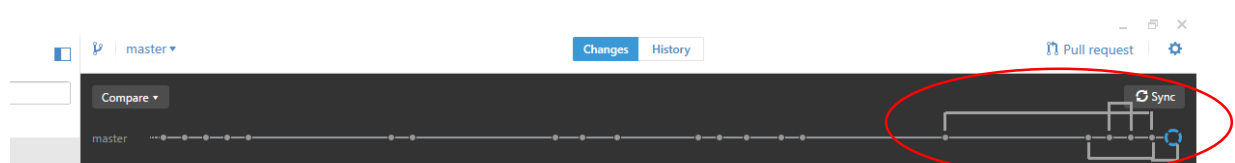


Al finalizar la clase, los alumnos encontraron un ejercicio al final de la Unidad 9 que tuvieron que replicar en R, el ejercicio plantea la necesidad de realizar un modelo lineal para encontrar el efecto de las variables que explican un fenómeno, para esta actividad se realizó una dinámica de trabajo grupal, que consistió en dividir los integrantes del aula en seis grupos de cuatro integrantes, con el fin de tener un proyecto general del salón, que contiene un modelo, que fue desarrollado por el grupo 1, y los cinco requisitos, que fueron puestos a prueba por los cinco grupos restantes.

En la siguiente imagen, podemos observar la ecuación del modelo desarrollado por el grupo 1, que en este caso, y para mantener la linealidad del proyecto, fue subida por el máster en la carpeta Trabajos de alumnos.



Seguidamente, se pidió a cada uno de los grupos que crearan un nuevo pull request, estos son líneas paralelas que podemos crear a un proyecto para buscar distintas soluciones o apoyar en la finalización de uno. En ese sentido, cada grupo generó un pull request para que sumen en el desarrollo del proyecto, como se puede observar en la imagen:



La utilidad de esta práctica se reflejo en el trabajo colaborativo y en los múltiples branch que apoyan en la realización de un proyecto. Finalmente, el profesor finalizo todos los pull request ya que se obtuvo la resolución del proyecto (modelo y requisitos).