

Practico 2: Git y GitHub

¿Qué es GitHub?

GitHub es una plataforma en la nube y una comunidad en la cual podemos almacenar, compartir y editar código, es decir nuestros repositorios. Podemos decir que se asemeja a una red social en donde podemos cargar nuestros proyectos, de forma pública o privada, seguir a otros usuarios e interactuar con sus respectivos repositorios, clonándolos, guardándolos en nuestro perfil para hacer uso del código.

¿Cómo crear un repositorio en GitHub?

En primer lugar, debemos crear una cuenta en el sitio web. Una vez disponible nuestro perfil, en el cuadrante superior derecho se encuentra el botón (+) “crear nuevo repositorio” lo que nos direcciona a una ventana, en la cual se solicitan los datos como el nombre deseado del repositorio (el nombre debe estar disponible para su uso), una leve descripción y si queremos que el proyecto sea público o privado, uso de licencias, etc. Finalizamos con el botón “crear repositorio”

¿Cómo crear una rama en Git?

Para la creación de una rama paralela en nuestro repositorio de Git, debemos colocar, dentro de la terminal, el siguiente comando:

GIT BRANCH + *el nombre con la que identificaremos la rama.*

Si ya existieran ramas anteriormente creadas, tenemos que tener el recaudo de posicionarnos en la rama principal main/master.

¿Cómo cambiar a una rama en Git?

Luego de la creación de la rama paralela, seguiremos posicionados en la rama main. Por lo que para posicionarnos en la nueva rama creada debemos colocar el siguiente comando:

GIT CHECKOUT + *el nombre de la rama en la cual queremos posicionarnos.*

¿Cómo fusionar ramas en Git?

En primer lugar debemos posicionarnos en la rama principal. Luego ingresar el siguiente comando:

GIT MERGE + *nombre de la rama que queremos fusionar.*

¿Cómo crear un commit en Git?

Para la creación de un commit debemos previamente cargar los cambios en el directorio de trabajo al área de preparación con el comando GIT ADD. Luego ingresar la siguiente instrucción:

GIT COMMIT -M “nombre descriptivo de la etapa”

¿Cómo enviar un commit a GitHub?

Para enviar los cambios realizados en las ramas del repositorio local a un repositorio remoto en GitHub se coloca el siguiente comando:

`GIT PUSH ORIGIN MAIN/MASTER` (por primera vez)

`GIT PUSH` (luego de la primera vez)

¿Qué es un repositorio remoto?

Un repositorio remoto es una versión de un proyecto que se encuentra almacenado en un servidor remoto, en internet u otra red. Sirve como copia de seguridad, permite la colaboración entre distintos usuarios, etc. GitHub es uno de los proveedores de alojamiento para repositorios Git más utilizados.

¿Cómo agregar un repositorio remoto a Git?

Desde la terminal colocar el siguiente comando, posicionados dentro del directorio donde está almacenado el repositorio:

`GIT REMOTE ADD`

Este comando toma dos argumentos, un nombre remoto, por ejemplo ORIGIN; y una dirección URL remota.

¿Cómo empujar cambios a un repositorio remoto?

Simplemente debemos escribir la siguiente instrucción:

`GIT PUSH`

¿Cómo tirar de cambios de un repositorio remoto?

Para actualizar la versión local de un repositorio desde otro remoto el comando es:

`GIT PULL`

¿Qué es un fork de repositorio?

Un fork es una copia completa de un repositorio creado en una cuenta diferente de GitHub, al cual no se tiene permiso de escritura. A diferencia de GIT CLONE no se descarga el repositorio de forma local, si no que se realiza una copia en la cuenta del usuario. Esto permite, que se almacene en tu cuenta y escribir sobre él, haciendo públicos los cambios como una forma abierta de participación.

¿Cómo crear un fork de un repositorio?

Para realizar un fork de un proyecto, debemos ingresar a la página en donde se encuentra el mismo y pulsar el botón FORK del lado superior derecho. Esto bastara para tener en la propia cuenta la copia del código fuente.

¿Cómo enviar una solicitud de extracción (pull request) a un repositorio?

Cuando queremos realizar una propuesta de cambio a proyectos que nos interesen y en los cuales no seamos ni administradores ni colaboradores, podemos realizar una solicitud pull request.

Previamente, vamos a necesitar realizar un Fork del proyecto de interés. Luego clonarlo en nuestro repositorio local para realizar los cambios deseados. Luego trasladar esos cambios al repositorio remoto a través de un GIT ADD, GIT COMMIT y un GIT PUSH.

Seguido de estos pasos, en nuestro repositorio remoto de GitHub, podremos ver los cambios realizados. Por lo general se realizan en una nueva RAMA, por lo que nos situaremos en la misma y desde allí, con un click en la opción “contribuir” se habilita el botón “pull request.” Presionando este último botón se abre un pequeño formulario para llenar con alguna descripción de los cambios realizados. Para finalizar, presionamos el botón “crear pull request”

¿Cómo aceptar una solicitud de extracción?

Desde el repositorio remoto, hacemos click en la pestaña “Solicitudes de incorporación de cambios” o “pull requests.” Se desplegará la lista con todas las solicitudes recibidas.

Dentro de la solicitud a analizar, hacemos click en la pestaña “Archivos cambiados.” Desde allí se revisaran los cambios propuestos, se puede realizar comentarios y realizar un feed back con el usuario solicitante del pull request.

Finalmente Aprobamos o Rechazamos la propuesta.

¿Qué es una etiqueta en Git?

Una etiqueta es similar a una rama, solo que se mantiene inalterable. Se utiliza para apuntar a un punto específico en el historial del repositorio.

¿Cómo crear una etiqueta en Git?

Para crea una etiqueta se utiliza el siguiente comando:

GIT TAG + identificador de ese estado.

¿Cómo enviar una etiqueta a GitHub?

Los comandos utilizados son:

GIT PUSH –TAGS

¿Qué es un historial de Git?

El historial es el registro de las confirmaciones realizadas en un repositorio. Cada confirmación muestra los datos de fecha, hora y usuario que la realizo.

¿Cómo ver el historial de Git?

Se listaran las confirmaciones hechas sobre el repositorio en orden cronológico inverso.

Con el comando:

GIT LOG

¿Cómo buscar en el historial de Git?

Hay una gran cantidad de opciones para mostrar exactamente lo que se busca.

Por ejemplo con GIT LOG -P: veremos las diferencias introducidas en cada confirmación.

GIT LOG -2: mostrara únicamente las últimas dos entradas del historial.

GIT LOG -STAT: para ver estadísticas de cada confirmación.

GIT LOG -PRETTY: modifica el formato de la salida.

¿Qué es un repositorio privado en GitHub?

Son los repositorios a los cuales solo tienen acceso el propietario del código y las personas autorizadas. Se pueden crear de forma gratuita sin inconvenientes.

¿Cómo crear un repositorio privado en GitHub?

En primer lugar, debemos crear una cuenta en el sitio web. Una vez disponible nuestro perfil, en el cuadrante superior derecho se encuentra el botón (+) "crear nuevo repositorio" lo que nos direcciona a una ventana, en la cual se solicitan los datos como el nombre deseado del repositorio (el nombre debe estar disponible para su uso), y en la pestaña de VISIBILIDAD debemos elegir la opción PRIVADO. Finalizamos con el botón "crear repositorio"

¿Cómo invitar a alguien a un repositorio privado en GitHub?

Dentro de la página principal del repositorio, ingresamos a la pestaña CONFIGURACION. Luego, en la solapa Acceso nos dirigimos a la sección COLABORADORES Y EQUIPOS. Dentro de esta sección tenemos la opción de AGREGAR COLABORADORES ingresando el mail o nombre de usuario de la persona que se desea invitar. Finalizamos haciendo click en AGREGAR A REPOSITORIO.

¿Qué es un repositorio público en GitHub?

Es un repositorio al cual todo público con una cuenta en GitHub puede acceder sin limitaciones.

¿Cómo crear un repositorio público en GitHub?

Como ya explicamos en la respuesta anterior (como crear un repositorio privado en GitHub) se realiza de la misma manera, con la diferencia que en la pestaña de VISIBILIDAD, elegimos la opción PUBLICO.

¿Cómo compartir un repositorio público en GitHub?

Dentro de la página principal del repositorio, ingresamos a la pestaña CONFIGURACION. Luego, en la solapa Acceso nos dirigimos a la sección COLABORADORES Y EQUIPOS. Dentro de esta sección tenemos la opción de AGREGAR COLABORADORES ingresando el mail o nombre de usuario de la persona que se desea invitar. Finalizamos haciendo click en AGREGAR A REPOSITORIO.