

GitHub.

Programación Avanzada.

Alejandro Martínez López

¿Qué es GitHub?

Es una de las principales plataformas para crear proyectos abiertos de herramientas y aplicaciones, se caracteriza por sus funciones colaborativas que ayudan a que todos los usuarios puedan aportar sus ideas para mejorar el código, además, el código de los proyectos puede ser descargado y revisado por cualquier usuario, lo que ayuda a mejorar el producto y crear ramificaciones a partir de él. También pueden crearse proyectos privados. Para entender exactamente qué es GitHub, es necesario conocer los dos principios que lo conectan:

- Control de versión.
- Git.

¿Para qué sirve una versión de control?

Una Versión de Control ayuda a los desarrolladores a llevar un registro y administrar cualquier cambio en el código del proyecto de software. A medida que crece este proyecto, la versión de control se vuelve esencial. La versión de control permite a los desarrolladores trabajar de forma segura a través de una bifurcación y una fusión. Con la bifurcación, un desarrollador duplica parte del código fuente (llamado repositorio). Este desarrollador, luego puede, de forma segura, hacer cambios a esa parte del código, sin afectar al resto del proyecto. Una vez que el desarrollador logre que su parte del código funcione de forma apropiada, esta persona podría fusionar este código al código fuente principal para hacerlo oficial. Todos estos cambios luego son registrados y pueden ser revertidos si es necesario.

¿Qué es Git?

Git es un sistema de control específico de versión de fuente abierta creada por Linus Torvalds en el 2005. Específicamente, Git es un sistema de control de versión distribuida, lo que quiere decir que la base del código entero y su historial se encuentran disponibles en la computadora de todo desarrollador, lo cual permite un fácil acceso a las bifurcaciones y fusiones.

En resumen, GitHub es una compañía sin fines de lucro que ofrece un servicio de hosting de repositorios almacenados en la nube.

Un poco de historia sobre Github.

- Fue creada por Chris Wanstrath , PJ Hyett , Tom Preston-Werner y Scott Chacon en Febrero de 2008 en San Francisco – EEUU, ciudad donde actualmente sigue ubicada.
- En Febrero de 2009, GitHub alcanzó más de 46 mil repositorios públicos.
- En Julio de 2009, GitHub consiguió alcanzar más de 135 mil repositorios.
- En el año 2010 en el mes de Julio, Github contaba con más de 1 millón de repositorios. En Abril de 2011, contaba con más de 2 millones de repositorios.
- En Junio de 2011, la página ReadWriteWeb informó que Github había superado a Source Forge y Google Code, plataformas que en ese momento alojaban grandes cantidades de proyectos.
- El 16 de Enero de 2013 Github había superado los más de 10 millones de repositorios en su plataforma.
- En Junio 2015 Github abre su primera oficina en Japón.
- El 28 de Febrero de 2018 Github sufre un ataque DDoS, el segundo mayor ataque en su historia, sufrió un pico de tráfico de 1.35 terabits por segundo.
- El 4 de Junio de 2018 Microsoft hizo un acuerdo con Github para comprarlo por 7.5 mil millones de dolares.
- Github sigue en constante crecimiento y se ha vuelto la plataforma más popular para alojar proyectos en la nube, tiene otros competidores como Bit Bucket, Mercurial y GitLab.

¿Cómo funciona GitHub?

Para comprender cómo funciona Github es necesario ver qué partes lo forman.

- **Repositorio:** Un repositorio es la ubicación o ruta en la que se almacena toda la información de un proyecto como imágenes, código, carpetas, documentos, etc. Cada proyecto cuenta con su propio repositorio, el cual es único, por lo que la ruta de acceso será exclusiva para el proyecto.
- **Branch (ramificaciones):** Para trabajar una parte concreta de un proyecto de forma aislada no afectando al repositorio principal, se hace mediante Branch. Branch crea una copia exacta del proyecto para hacer pruebas sin miedo a equivocarse y que no afecte a todo el trabajo realizado.
- **Pull Request WordPress:** Cada vez que se sube un nuevo cambio en una rama del proyecto, se puede avisar a los demás colaboradores para que validen o no, si encuentran posibles mejoras.
- **Tag:** Los Tag permiten controlar el estado de un repositorio dando información a otros usuarios de en qué versión se encuentra actualmente el proyecto. Esta acción es conocida como “Tagging” y es bastante importante a la hora de gestionar la vida de un proyecto.

- Fork: Con esta opción se puede crear un nuevo proyecto con base a uno ya creado, permitiendo hacer modificaciones y guardándose en nuestro propio repositorio y no en el repositorio original. Esta opción facilita el crecimiento de proyectos permitiendo a los desarrolladores continuar mejorando un software por cuenta propia y en el caso de realizarse una mejora en el repositorio principal podrás también implementarla a tu proyecto clonado. Esta opción es conocida en Github como bifurcación.

Por supuesto, GitHub es mucho más que un servicio de alojamiento de código. Además de éste, se ofrecen varias herramientas útiles para el trabajo en equipo. Entre ellas, caben destacar:

- Una wiki para el mantenimiento de las distintas versiones de las páginas.
- Un sistema de seguimiento de problemas que permiten a los miembros de tu equipo detallar un problema con tu software o una sugerencia que deseen hacer.
- Una herramienta de revisión de código, donde se pueden añadir anotaciones en cualquier punto de un fichero y debatir sobre determinados cambios realizados en un commit específico.
- Un visor de ramas donde se pueden comparar los progresos realizados en las distintas ramas de nuestro repositorio.

Por estas y muchas razones más es que se recomienda el uso de GitHub.