Temario:

* Primer módulo:

¿Qué es el control de versiones?

Comprender los sistemas de control distribuidos como Git

Reconocer la diferencia entre git y github y los roles que juegan en el ciclo de vida de desarrollo del software.

1. Un sistema de control de versiones (VCS) es un programa o conjunto de programas que rastrea los cambios en una colección de archivos, también permite que varios miembros del equipo puedan trabajar en un proyecto incluso en los mismos archivos al mismo tiempo, sin afectar el trabajar del otro. Otro nombre es un sistema de gestión de configuración de software.
2. Git es distribuido, lo que significa que el historial completo de un proyecto se almacena tanto en el cliente y en el servidor

Terminología:

* Working tree: El conjunto de directorios y archivos que contienen el proyecto en el que se está trabajando.
* Repository: Es el directorio ubicado en el nivel superior de un árbol de trabajo, donde Git mantiene todo el historial y los metadatos de un proyecto. Un repositorio desnudo es uno que no es parte de un árbol de trabajo se utiliza para hacer o compartir copias de seguridad, a menudo termina con .git, ex: proyecto.git
* Hash: Un número producido que representa el contenido de un archivo u otro objeto como un número fijo de dígitos.
* Object: Un repositorio Git contiene 4 tipos de objetos:
  + Un blob: contiene un archivo ordinario
  + Un árbol: representa un directorio
  + Un commit: representa una versión específica del árbol de trabajo
  + Una etiqueta: nombre adjunto a un commit
* Commit: Hacer un objeto de confirmación.
* Branch: Es una serie con nombre de commits vinculados, el commit más reciente en una rama se llama HEAD
* Remote: Es una referencia con nombre a otro repositorio de Git, cuando se crea un repositorio Git crea un remote con nombre origin, este es el predeterminado para las operaciones de push y pull.
* Commands, subcommands and options: git es el commando y push o pull los subcomandos.

GitHub es una Plataforma en la nube que utiliza git como su tecnología principal, GitHub actúa como el repositorio remoto mencionado anteriormente.

Comandos:

* git –version: para verificar que versión de git tenemos instalado.
* Para hacer commits necesitamos configurar algunas variables globales:
* git config –global user.name = “Jhon” | git config –global user.email = [jhon@gmail.com](mailto:jhon@gmail.com)
* git config –list: para ver configuraciones globales.

Para iniciar con el seguimiento de git, nos dirigimos a la carpeta principal, o directorio del proyecto (Working tree) e iniciamos con el siguiente comando:

* git init -b main: Inicializa el nuevo repositorio y establece el nombre de la rama predeterminada en “main”.

Para obtener ayuda podemos usar el comando: git help

Comandos básicos de Git

Git funciona recordando los cambios en sus archivos como si estuviera tomando instantáneas de su sistema de archivos.

* git status: Muestra el estado del árbol de trabajo, permite ver qué cambios están siendo rastreados actualmente por git.
* git add: Es el comando que nos permite llevar ciertos archivos al staging área, es el lugar donde se encuentran antes de tomar una instantánea.
* git commit: Es tomar la instantánea, una copia de tu archivo o directorio como una nueva versión, contiene un identificador único y otros metadatos como firmas, comentarios, etc.
* git log: Nos permite ver información sobre commits anteriores, marca de tiempo, autor, mensaje, etc
* Segundo modulo

Introducción a GitHub

* Identifique las características fundamentales de GitHub.
* Obtenga más información sobre la administración de repositorios.
* Obtenga información sobre el flujo de GitHub, incluidas las ramas, las confirmaciones y las solicitudes de cambios.
* Explore las características colaborativas de GitHub mediante la revisión de problemas y discusiones.
* Reconozca cómo administrar las notificaciones y suscripciones de GitHub.

Pilares básicos de GitHub Enterprise:

* Inteligencia Artificial: Usa copilot y automatización de comprobaciones de seguridad.
* Colaboración: Los repositorios, las incidencias, las solicitudes de incorporación de cambios y otras herramientas ayudan a los desarrolladores, administradores de proyectos, líderes de operaciones y otros usuarios de la misma empresa
* Productividad: La productividad se acelera con la automatización que proporciona la plataforma GitHub Enterprise. Con las herramientas de CI/CD (integración y entrega continuas) integradas directamente en el flujo de trabajo, la plataforma ofrece a los usuarios la capacidad de establecer tareas y olvidarlas, cuidar de la administración rutinaria y acelerar el trabajo diario.
* Seguridad: La plataforma GitHub Enterprise incluye características de seguridad nativas y de primera entidad que minimizan el riesgo de seguridad con una solución de seguridad integrada. Además, el código permanece privado dentro de la organización.
* Escalabilidad: Es muy escalable.

**Repositorio:** Un repositorio contiene todos los archivos de tu proyecto y el historial de revisiones de cada uno de ellos. Es una de las partes esenciales que le ayuda a colaborar con personas. Puede utilizar repositorios para administrar el trabajo, realizar un seguimiento de los cambios, almacenar el historial de revisiones y trabajar con otras personas.

Los repositorios públicos son accesibles para todo el mundo en Internet.

A los repositorios privados solo pueden acceder usted, las personas con las que comparta explícitamente el acceso y, en el caso de los repositorios de organizaciones, determinados miembros de la organización.

Gists

Al igual que los repositorios, las gists son una forma simplificada de compartir fragmentos de código con otras personas.

Cada gist es un repositorio Git, que puede bifurcar y clonar y que puede ser público o secreto. Los gists públicos se muestran públicamente, donde se pueden consultar los nuevos a medida que se crean. También se pueden buscar gists públicos. Por el contrario, los gists secretos no se pueden buscar, pero no son completamente privados. Si envía la dirección URL de un gist secreto a un amigo, podrá verlo.

Wiki

Cada repositorio de GitHub.com incluye una sección para hospedar documentación, denominada wiki. Puedes usar la wiki de tu repositorio para compartir contenido en forma completa acerca de tu proyecto, como por ejemplo cómo usarlo, cómo lo diseñaste o sus principios básicos. Aunque un archivo LÉAME indica rápidamente lo que puede hacer el proyecto, puede usar una wiki para proporcionar documentación adicional.

Issues

Las Incidencias de GitHub se crearon para realizar un seguimiento de ideas, comentarios, tareas o errores para trabajar en GitHub.

Discussions

Los debates son para conversaciones que deben ser accesibles para todos los usuarios y que no están relacionadas con el código. Los debates habilitan las conversaciones abiertas y fluídas en un foro público.

Administración de las notificaciones y suscripciones

Puede optar por recibir actualizaciones continuas sobre actividades específicas en GitHub.com a través de una suscripción. Las notificaciones son las actualizaciones que se reciben sobre la actividad específica a la que el usuario se ha suscrito.

Opciones de suscripción

Puedes elegir suscribirte a notificaciones para:

* Una conversación sobre un informe de problemas, solicitud de extracción o gist específico.
* Actividades de CI, tales como el estado de los flujos de trabajo en los repositorios configurados con Acciones de GitHub.
* Problemas del repositorio, solicitudes de incorporación de cambios, versiones, alertas de seguridad o discusiones (si están habilitados).
* Toda la actividad de un repositorio..

Si ya no te interesa alguna conversación, te puedes dar de baja, dejar de seguir o personalizar los tipos de notificaciones que recibirás en el futuro.

Qué son las páginas de GitHub

GitHub Pages es un servicio de hospedaje de sitios estáticos que toma archivos HTML, CSS y JavaScript directamente desde un repositorio de GitHub. Opcionalmente, puede ejecutar los archivos a través de un proceso de compilación y publicar un sitio web. Edite e introduzca los cambios y ya está, su proyecto estará disponible para el público de una manera visualmente organizada.