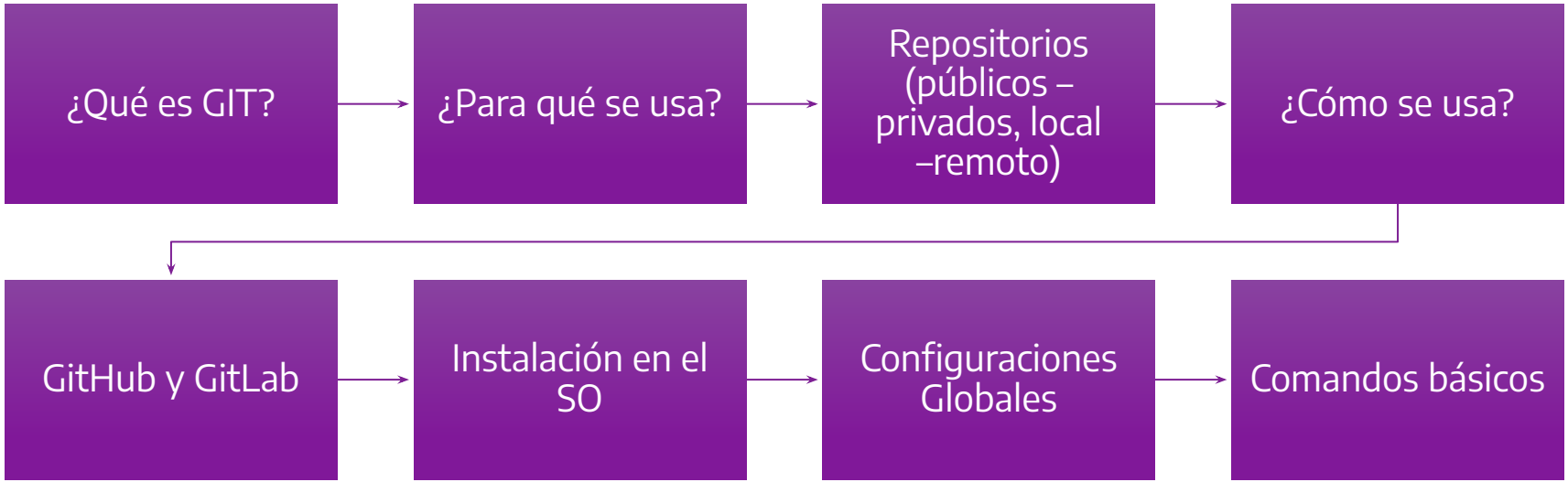
Argentina programa 4.0

GIT - Introducción

"Introducción a la Programación Web"

Agenda

Argentina programa 4.0



¿Qué es GIT?

Argentina programa 4.0

Git es un herramienta de ***control de versiones*** (o sistema de versionado).

Una herramienta de control de versiones lleva adelante la gestión de los diversos cambios que se realizan sobre los elementos de algún código fuente.

¿Qué es GIT?

Argentina programa 4.0

Un ***Sistema de Control de Versiones*** es un sistema que registra los cambios realizados en un archivo o conjunto de archivos a lo largo del tiempo, de modo que se puedan recuperar versiones específicas más adelante.

¿Para qué se usa?

Argentina programa 4.0

- Compartir código con otras personas.
- Tener un historial de los cambios realizados en el código.

¿Para qué se usa?

Argentina programa 4.0

Git nos permite:

- Tener un historial de cambios
- Saber quién los hizo y cuándo
- Resolver los conflictos que surjan cuando dos o más personas modifiquen el mismo archivo (merge)

Repositorios

Argentina programa 4.0

- Un repositorio es un espacio, en la nube, que tenemos asignado para poder alojar todos los archivos de nuestro proyecto.
- Un repositorio es el lugar donde van a estar todos los commits que forman parte del historial del proyecto.

Repositorios locales y remotos

Argentina programa 4.0

- GIT trabaja con un repositorio local que está en nuestro equipo, donde iremos agregando nuestros commits.
- También trabaja con uno remoto en el cual podemos subir nuestros commits o del cual podemos bajarnos los commits que haya subido alguien.

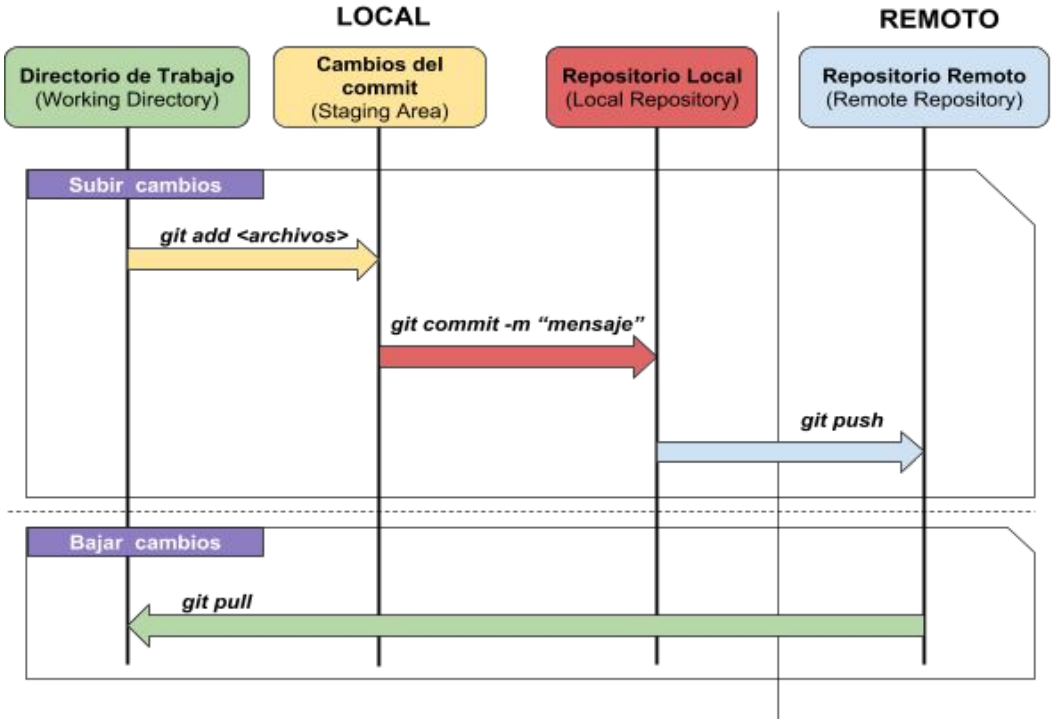
¿Cómo se usa? (Alto nivel)

Argentina programa 4.0

1. Creamos/borramos/modificamos archivos en una carpeta asociada a un repositorio (localmente, en nuestro S.O)
2. Seleccionamos los archivos que van a ser parte de un commit.
3. Confirmamos el commit para agregarlo al repositorio.
4. Subimos los commits de nuestro repositorio local al repositorio remoto.

¿Cómo se usa? (Alto nivel)

Argentina programa 4.0



GITHUB y GITLAB

Argentina programa 4.0

Existen diferentes plataformas web que implementan y brindan un Sistema de Versionado de Archivos basados en GIT.

Entre ellos se encuentran:

- GitHub
- GitLab
- Bitbucket
- Gogs

GITHUB y GITLAB

Argentina programa 4.0

- También existe la posibilidad de instalar nuestro propio servidor de GIT, con nuestra propia interfaz gráfica personalizada.

- Muchas empresas realizan y usan sus propias instalaciones de plataformas basadas en GIT, para que el código alojado esté 100% en su poder y no “en manos de otros”.

GITHUB y GITLAB

Argentina programa 4.0

- GitHub y GitLab son dos de las plataformas más utilizadas, junto a Bitbucket.

- Tanto GitHub como GitLab ofrecen repositorios públicos y privados gratuitos.

- Ambas plataformas cuentan con funcionalidades exclusivas por las cuales hay que pagar. Es por ello que ofrecen tres posibles suscripciones: free, team (GitHub)/premium (GitLab) y Enterprise (GitHub)/Ultimate (GitLab)

GITHUB y GITLAB

Argentina programa 4.0

Lo cierto es que para trabajar en un proyecto “chico/mediano”, cualquiera de las dos opciones se acomoda a las necesidades.

Instalación en el sistema operativo

Argentina programa 4.0

- Para poder utilizar GIT en nuestro equipo necesitamos tener instalado un cliente de dicho sistema.

- Tanto GitHub como GitLab ofrecen repositorios públicos y privados gratuitos.

Instalación en el sistema operativo

Argentina programa 4.0

- “GIT” es un cliente de GIT que nos permite acceder desde la línea de comandos de cualquier terminal a las funcionalidades brindadas por dicho sistema de versionado.
- También instala su propia terminal llamada Git Bash.
- Además, trae un GUI Client muy sencillo y básico.

Instalación en el sistema operativo

Argentina programa 4.0

El link a su sitio de descargas es:

https://git-scm.com/downloads

Instalación en el sistema operativo

Argentina programa 4.0

- Un GUI Client recomendado por sencillez y facilidad de uso es **GitHub Desktop**.

- GitHub Desktop tiene soporte para Windows y macOS.

Instalación en el sistema operativo

Argentina programa 4.0

El link a su sitio de descargas es:

https://desktop.github.com/

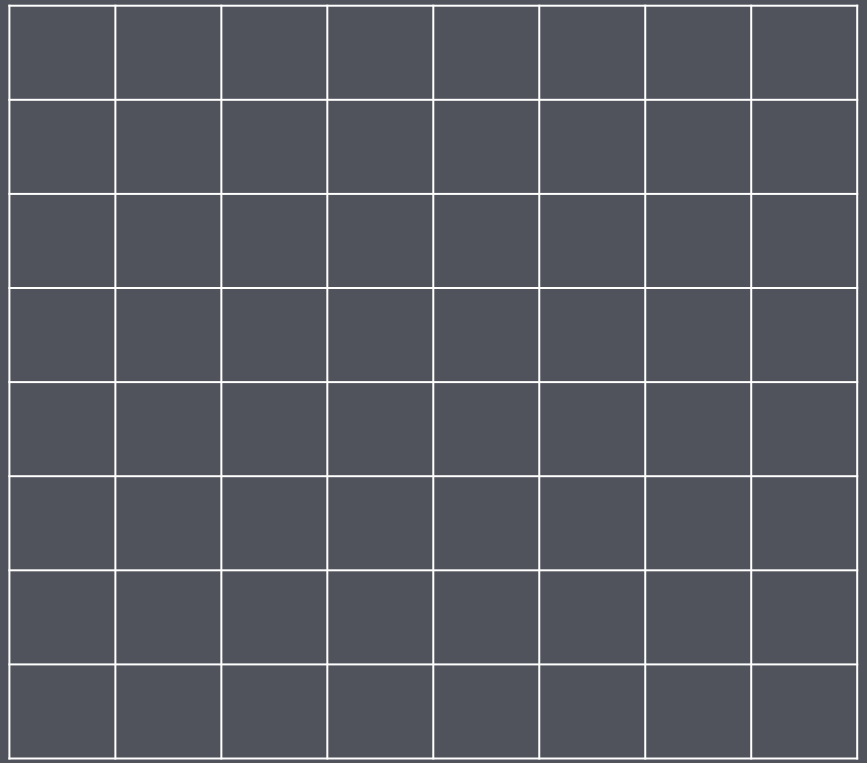
Configuraciones globales

Argentina programa 4.0

¿Luego de haber instalado algún cliente de GIT en nuestro equipo, debemos realizar mínimamente las siguientes dos configuraciones:

- `git config --global user.name "TU NOMBRE"`
- `git config --global user.email "TU DIRECCION DE EMAIL"`

Comandos básicos



GIT clone

Argentina programa 4.0

```
git config --global user.name "TU NOMBRE"
```

- Permite clonarnos un repositorio remoto.
- En el caso de que el repositorio sea privado, debemos tener el correspondiente acceso y permiso para descargarlo (debemos tener el rol de “propietario” o formar parte de los “colaboradores”).

GIT status

Argentina programa 4.0

```
git status
```

- Debe ejecutarse en una terminal situados en la raíz de un repositorio clonado (o descargado).
- Permite saber si se realizaron cambios sobre archivos que aún no fueron commiteados.

GIT add

Argentina programa 4.0

```
git add <filename>
```

- Debe ejecutarse en una terminal situados en la raíz de un repositorio clonado (o descargado).
- Permite agregar uno o varios archivos al área de staging (repositorio local), para que luego éstos sean commiteados (en un mismo commit) y subidos al repositorio remoto.

GIT commit

Argentina programa 4.0

```
git commit –m ‘mensaje’
```

- Debe ejecutarse en una terminal situados en la raíz de un repositorio clonado (o descargado).
- Permite armar y guardar un commit con los archivos que se encuentran en el área de staging (los que previamente fueron agregados con git add).
- Debe considerarse que un commit es un “punto de cambio del proyecto”, situado cronológicamente.

GIT push

Argentina programa 4.0

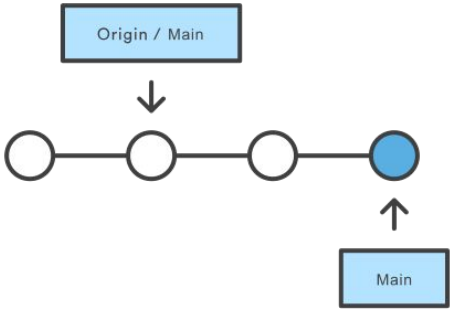
```
git push <remote> <branch>
```

- Debe ejecutarse en una terminal situados en la raíz de un repositorio clonado (o descargado).
- Permite subir los commits realizados en nuestro repositorio local al repositorio remoto para que éstos puedan ser descargados por el resto del equipo de trabajo.

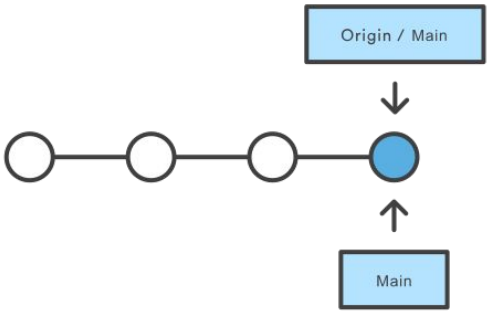
GIT push

Argentina programa 4.0

Before Pushing



After Pushing



GIT pull

Argentina programa 4.0

```
git pull
```

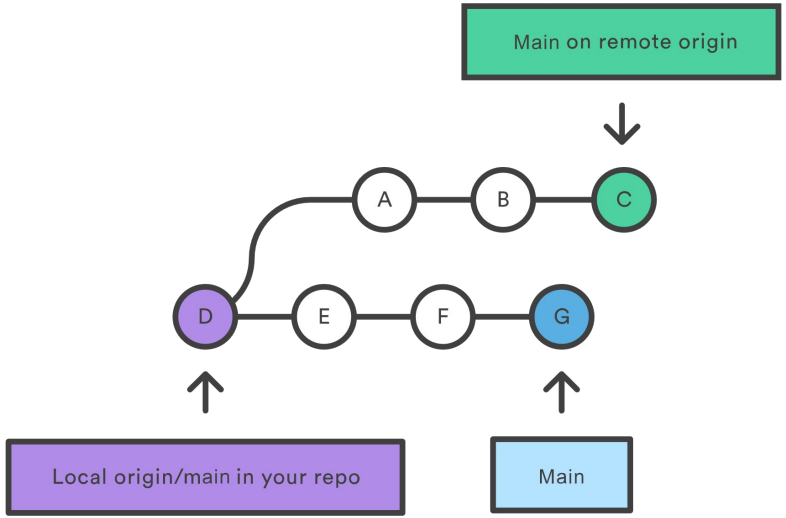
- Debe ejecutarse en una terminal situados en la raíz de un repositorio clonado (o descargado).
- Permite descargar los cambios (commits) desde el repositorio remoto y actualizar al instante el repositorio local para reflejar ese contenido.

GIT pull

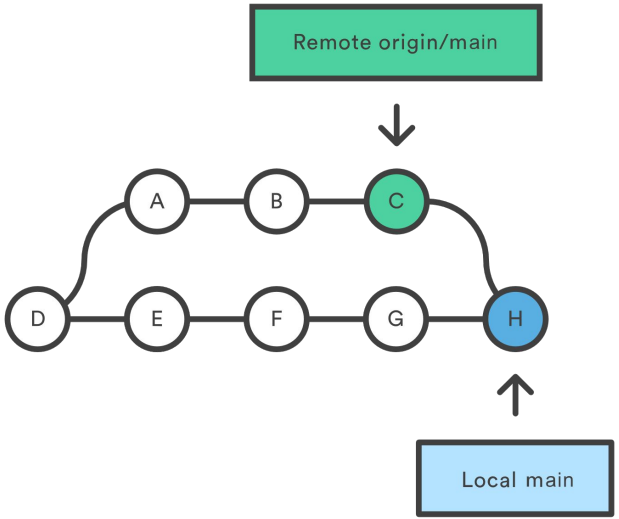
Argentina programa 4.0

En este caso, ***git pull*** descargará todos los cambios desde el punto de separación de la rama local y la rama principal. En el ejemplo, ese punto es **E**.

El comando ***git pull*** recuperará las confirmaciones remotas divergentes, que son **A**, **B** y **C**. A continuación, el proceso de incorporación de cambios creará otra confirmación de fusión local que incluya el contenido de las nuevas confirmaciones remotas divergentes.



GIT pull



En este diagrama, podemos ver la nueva confirmación **H**, que es una confirmación de fusión nueva que incluye el contenido de las confirmaciones remotas **A**, **B** y **C**, y tiene un mensaje de registro combinado.

Argentina programa 4.0

¿Preguntas?

Argentina
programa
4.0

Gracias!