



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería

Fundamentos de programación

Grupo 16

**Práctica 1: La computación como herramienta de trabajo
del profesional de ingeniería**

Alumno Ramírez Colín Axel Germán

Profesor Ing. Hugo Zúñiga Barragán

Objetivo

Descubrir y utilizar herramientas de software que se ofrecen en Internet que permitan realizar actividades y trabajos académicos de forma organizada y profesional a lo largo de la vida escolar, tales como manejo de repositorios de almacenamiento y buscadores con funciones avanzadas.

Actividades

- Crear un repositorio de almacenamiento en línea.
- Realizar búsquedas avanzadas de información especializada.

Introducción

La computación es una actividad esencial para cualquier profesión, especialmente para la Ingeniería, ya que de esta dependen muchos procesos realizados por parte del profesionalista. Es importante tener un conocimiento amplio en esta materia para desempeñar cualquier actividad en algún proyecto requerido.

La computación tiene diversas posibilidades las cuales le facilitan al ingeniero ciertos aspectos en el desarrollo de proyectos o en la investigación de un tema en específico. Dichas posibilidades son herramientas que se pueden encontrar en cualquier equipo de cómputo, hasta en un navegador.

¿Qué es un navegador web?

Un navegador web es un software que le permite al usuario ver la información que contiene un sitio web, ya que este interpreta un código y se lo presenta a dicho usuario para que le permita interactuar con el contenido y tener la posibilidad de navegar en internet.

Ejemplos de Navegadores:

Google Chrome: Es un software desarrollado por google.



Safari: Es un programa desarrollado por Apple Inc.



Mozilla Firefox: Es un navegador web libre, desarrollado por la fundación Mozilla



¿Qué es un buscador web?

También conocidos como motores de búsqueda son aquellos sistemas informáticos encargados de recopilar todo tipo de información de internet para posteriormente enseñársela al usuario que la solicitó. Toda esta información se encuentra en la World Wide Web y está almacenada en una gran base de datos, para estar disponible cuando se requiera.

Estos buscadores funcionan mediante la orden del usuario, el cual, usando palabras clave, imágenes o texto, solicita una información en específico y acto seguido los motores de búsqueda se encargan de mostrar una lista de sitios web que se relacionan a la solicitud del usuario.

Para realizar el proceso de búsqueda, el motor posee una herramienta llamada “robot” o “spider” que se encargan de rastrear todas las páginas web y así mostrarlas inmediatamente al usuario.

Existe el posicionamiento de las páginas web, el cual funciona de una forma definida, dicho posicionamiento es llamado SEO por sus siglas en inglés (Search Engine Optimization). El SEO son diversas técnicas destinadas a mejorar el posicionamiento web de una página en la web.

Ejemplos de buscadores

1. Google: Es el motor de búsqueda más utilizado en internet.



2. Bing: Es el buscador que desarrolló la empresa Microsoft.



3. Baidu: Es el motor de búsqueda que se utiliza en China.



4. Ecosia: Es un buscador que se caracteriza por destinar la mayoría de sus ganancias, obtenidas por medio de clics, a asociaciones encargadas de plantar árboles.

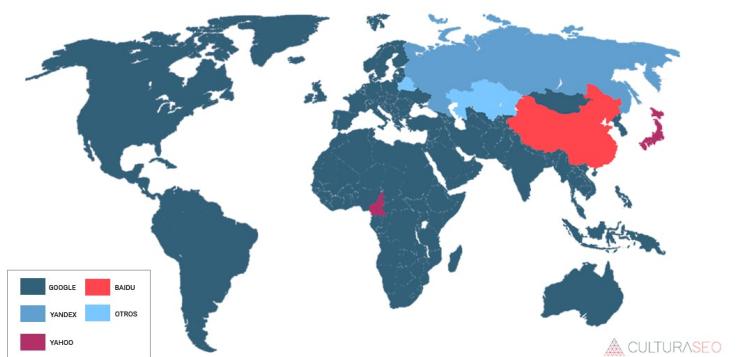


5. Yahoo: Yahoo se ha caracterizado por ser el motor de búsqueda más específico a la hora de requerir algo.



Como se observa en la imagen el motor de búsqueda más popular en el mundo es google, habiendo ciertas excepciones en países que tienen como preferencia un motor de búsqueda nacional.

MAPA MUNDIAL DE PENETRACIÓN DE BUSCADORES WEB



¿Qué es una base de datos?

Una base de datos es una plataforma la cual tiene como objetivo el guardar un conjunto de información que pertenece a un mismo contexto. La cual está ordenada bajo un cierto régimen para así estar disponible cuando esta información sea requerida, analizada o transmitida.



Las bases de datos surgen por la necesidad del ser humano de almacenar y preservar la información a través del tiempo, para tener la posibilidad de recuperarla cuando sea. Es una gran herramienta debido a que permite guardar enormes cantidades de datos sin usar espacio físico.

¿Qué es DBSM?

DBSM es nombrada por sus siglas en inglés (Database management System) es un tipo de software que permite tener un almacenamiento ordenado de la información y una rápida recuperación de esta. Es una tecnología que usan grandes empresas, tales como Google, Facebook, Twitter, etc...

Un ejemplo de DBSM es MySQL, usada por Facebook, la cual le permite tener más de 950 millones de usuarios activos, tener una respuesta de consulta de 5 milisegundos, etc...

El DBSM que usa google se llama Big table, el cual almacena cualquier información como una cadena de caracteres ordenados en tres dimensiones: filas, columnas y timestamp. La Big table está diseñada para guardar petabytes de información en cientos o miles de máquinas, haciendo que se puedan agregar cada vez más y más servidores.

¿Qué es un repositorio?

Un repositorio es un archivo en línea en el que sirve para almacenar, preservar y difundir, producción científica o académicas, así como para archivos que integran un proyecto.

Existen dos tipos de repositorios, el repositorio local que es aquel que se encuentra en el equipo y sólo el sueño tiene acceso a él. El repositorio remoto que es aquel que se encuentra en una nube. Un ejemplo de este es Github.

Github

Github es una plataforma de almacenamiento que permite conservar los repositorios de una forma eficaz, ofrece herramientas para facilitar el control de este y del proyecto en el que se esté trabajando.



¿Cómo funciona un repositorio?

Existen diversas opciones en dicha plataforma, algunas son:

- Agregar: Esta opción hace que se agreguen archivos al repositorio.
- Commit: Esta opción se encarga de registrar los archivos almacenados en el repositorio.

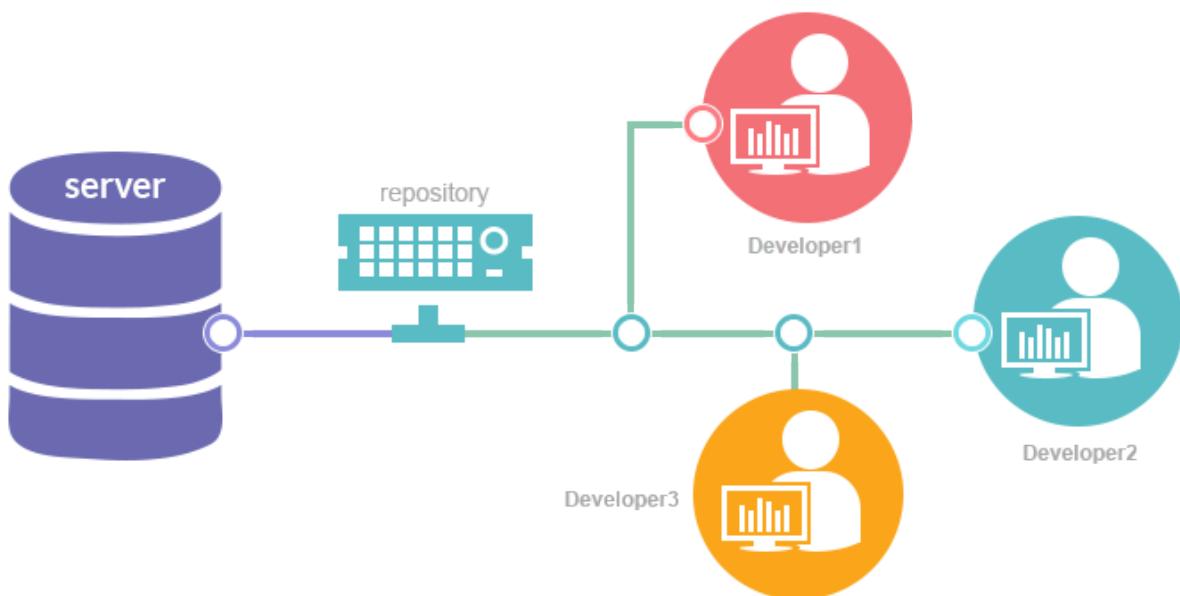
- Branches: Un repositorio tiene un trabajo principal, el cual es el tronco de este. Las ramas de este tronco se pueden modificar sin afectar el proyecto, para finalmente poder hacer cambios sin problemas.

¿Qué es un controlador de versiones?

Un controlador de versiones es un sistema que lleva un registro de los cambios que se hacen sobre algún archivo. Este controlador guarda las distintas versiones que un archivo ha tenido a lo largo de su construcción y permite tener más seguridad sobre cualquier falla que haya.

Existen tres tipos de controlador de versiones:

- Local: El registro de cualquier archivo se queda almacenado en una base de datos local.
- Centralizado: Un servidor tiene el control total de las versiones y los usuarios descargan los archivos para modificarlos y posteriormente subirlos de nuevo.
- Distribuido: Los usuarios de este tienen el mismo archivo el cual van modificando directamente.



Material usado

1. Computadora con internet.
2. Navegador.

Desarrollo

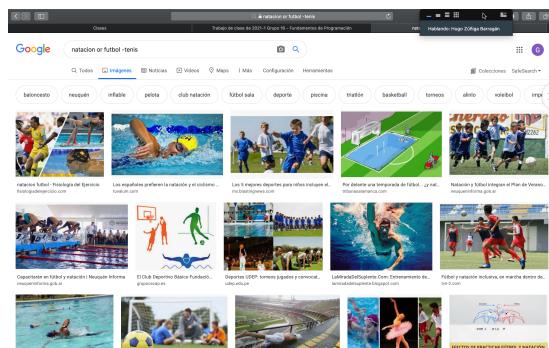
1. Abrir el navegador de tu elección.



2. Abrir como buscador web, “Google”.



3. Escribir en el buscador (**imagenes natacion or futbol -tenis**) para encontrar todas las imágenes de natación o de fútbol que no contengan la palabra tenis.



4. Escribir en el buscador (“**jornada de futbol mexicano**”) para encontrar solo los datos pertenecientes a la jornada de fútbol mexicano.

5. Escribir en el buscador (**+la jornada**) para agregar el artículo */a* a la búsqueda.

6. Escribir en el buscador el comando (**define:computacion**) para saber el significado de una palabra.

7. Escribir en el navegador el comando (**site:cnnmexico.com ~olimpiadas 2012..2013**) para buscar sobre un tema en específico en un tiempo definido sólo en un sitio determinado.

8. Escribir en el navegador el comando (*intitle:"programación en c"*) para encontrar solamente esas palabras en un título.

9. Escribir en el navegador (*intext:"ingeniería"*) para encontrar resultados con esa palabra en el texto.

10. Añadir el comando (*filetype:pdf*) para encontrar archivos en un documento en particular.

The screenshot shows a Google search results page with the query "ingenieria fisiopsic". The top result is a PDF titled "MAPA CURRICULAR DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE LA ... - upicosa" from the University of Chile. Below it, there are links to various academic documents and course descriptions, including "Mapa_8_Períodos_07_Ing_Transporte.pdf" and "PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN INGENIERIA ...". The search bar at the top has the text "Trabajo de clase de 2021-1 Grupo 16 - Fundamentos de Programación".

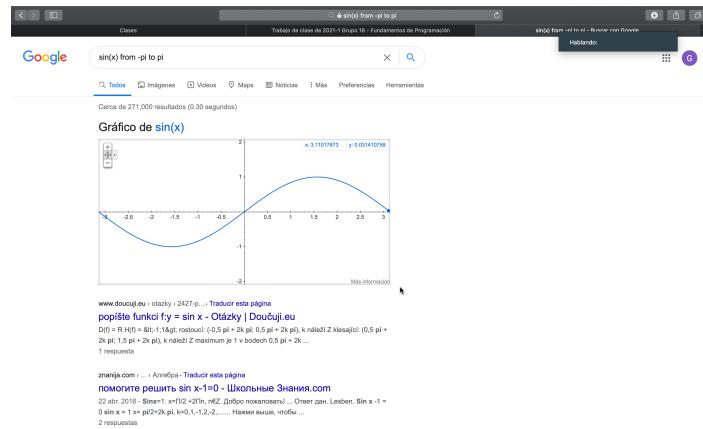
11. Hacer una operación en el navegador para que aparezca la calculadora.

The screenshot shows a Google search results page with the query "5 + 5". The top result is a calculator interface showing the result "10". Below it, there are links to various sources, including "5 de mayo - Wikipedia, la encyclopédie libre" and "Cinco de Mayo - Wikipedia, la encyclopédie libre". The search bar at the top has the text "Trabajo de clase de 2021-1 Grupo 16 - Fundamentos de Programación".

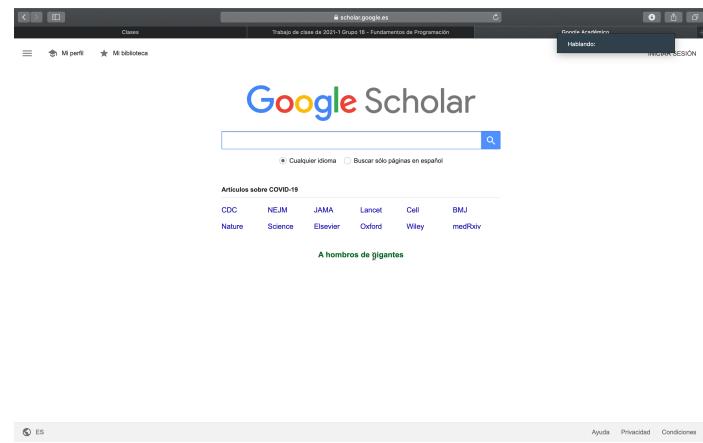
12. Buscar una conversión para encontrar el convertidor de unidades.

The screenshot shows a Google search results page with the query "centigrados a kelvin". The top result is a temperature conversion calculator showing "0 = 273.15". Below it, there are links to various conversion calculators and videos, including "Conversión Celsius > °C) a Kelvin (K)" and "CONVERSIÓN GRADOS CELSIUS A KELVIN". The search bar at the top has the text "Trabajo de clase de 2021-1 Grupo 16 - Fundamentos de Programación".

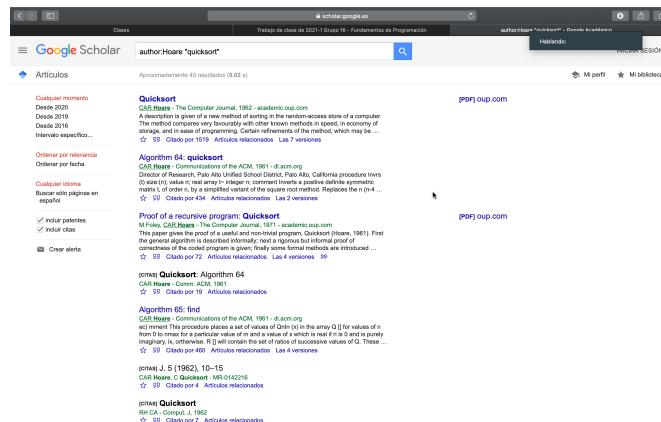
13. Escribir una ecuación en el navegador ($x^2 \text{ from } -pi \text{ to } pi$) para que se muestre la gráfica en 2D.



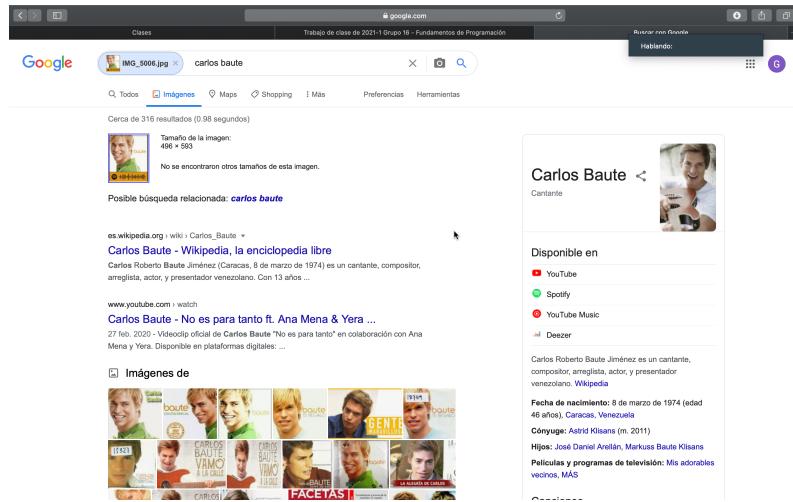
14. Entrar al enlace de google académico. [scholar.google.es](#)



15. Dentro de google académico escribir (*author:Hoare quicksort*) para encontrar artículos creados por dicho autor.

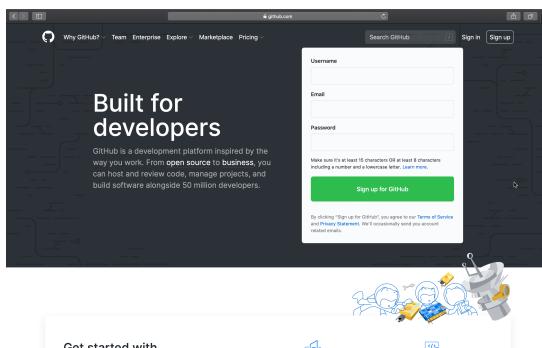


16. Entrar a www.google.com/imghp. Y arrastrar una foto de tu computadora al navegador, para que busque fotos relacionadas.

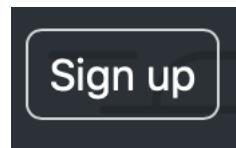


Desarrollo parte dos:

1. Abrir [GitHub.com](https://github.com) en tu navegador.



2. Dar clic en la opción sign up para crear tu cuenta.



3. Una vez creada la cuenta, dar clic en “Start a project”



4. Crear el repositorio, dándole nombre (**practica1_fdp**), una descripción e iniciar un README

Owner * AxelRaam Repository name * practica_fdp ✓

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about reimagined-octo-adventure?

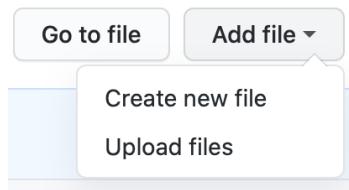
Initialize this repository with:

Skip this step if you're importing an existing repository.

Add a README file

This is where you can write a long description for your project. [Learn more](#).

5. Dar clic en “Create new file”



6. Crear un archivo llamado Datos y agregar en la primera línea nuestro nombre.

7. En la sección Commit new file, hacer una explicación del archivo creado.

Commit new file

Creación del archivo de datos

En este archivo se agregó el nombre del alumno

-o- Commit directly to the `main` branch.

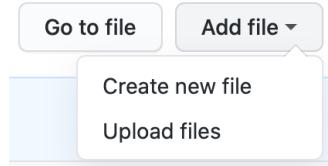
! Create a new branch for this commit and start a pull request. [Learn more about pull requests](#).

Commit new file Cancel

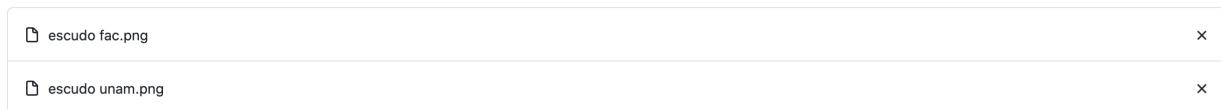
8. Dar clic en “Commit new file”.



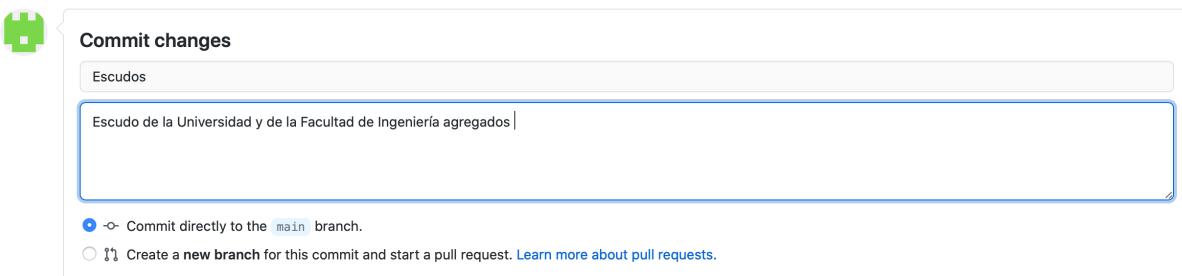
9. Dar clic en “Upload files”.



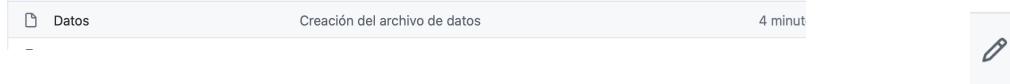
10. Subir dos imágenes, una de la facultad y otra de la universidad al repositorio.



11. Explicar los archivos agregados.



12. Dar clic en el archivo “Datos” y hacer clic en el botón del lápiz.



13. Agregar nuestro número de cuenta y nuestro correo.

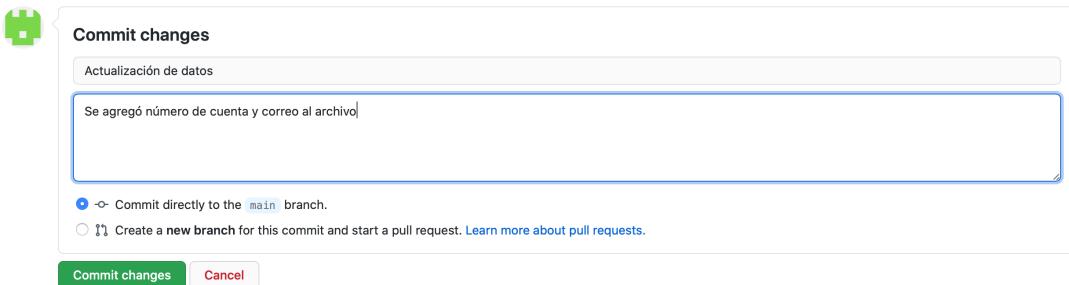
```

practica_fdp / Datos Cancel
Edit file Preview changes Spaces 2 No wrap
1 Ranterez Colin Axel Germán
2 1156081181
3 agrcrtrad@gmail.com

Actualización de datos

```

14. Hacer un commit explicando los cambios que se hicieron.



15. Abrir la página principal del repositorio y dar clic a los commits, verificando que sean 4.

AxelRaam / practica_fdp

Code Issues Pull requests Actions Projects Wiki Security Insights Settings

main 1 branch 0 tags Go to file Add file Code

Avatar	Author	Message	Time	Commits
	AxelRaam	Actualización de datos	8d603e9 20 seconds ago	4 commits
		Datos	Actualización de datos	20 seconds ago
		README.md	Initial commit	16 minutes ago
		escudo fac.png	Escudos	5 minutes ago
		escudo unam.png	Escudos	5 minutes ago

16. Dar clic a un commit para analizar que pasa.

Commits on Oct 8, 2020

	Actualización de datos	...	Verified		8d603e9	
	AxelRaam	committed 2 minutes ago				
	Escudos	...	Verified		9cf41e2	
	AxelRaam	committed 6 minutes ago				
	Creación del archivo de datos	...	Verified		c32d851	
	AxelRaam	committed 10 minutes ago				
	Initial commit		Verified		717af12	
	AxelRaam	committed 17 minutes ago				

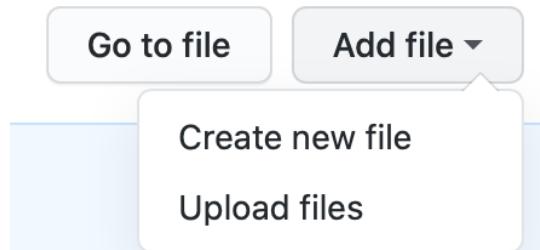
Newer Older

Desarrollo parte tres:

1. Realizar el reporte de la práctica actual.



2. Subir el archivo al repositorio creado y registrar el cambio con el commit "Reporte práctica 1".



3. Mandar el link del repositorio al profesor.

Conclusiones

El objetivo marcado al principio de la práctica se cumplió, ya que el estudiante logró utilizar las herramientas que la práctica requería, con el fin de realizar sus actividades y trabajos académicos de una forma organizada y profesional, a lo largo de su vida académica y posteriormente en su mundo laboral.

En esta práctica el estudiante pudo observar a google como una plataforma en la cual están desarrolladas muchas herramientas, las cuales resultan de utilidad a la hora de realizar una labor académica o de investigación.

Debido a las muchas funciones que un navegador como google puede presentar, al estudiante se le facilitará automáticamente la tarea de realizar investigaciones en páginas seguras y verificadas; así como aprender a manejar las distintas funciones que este navegador posee.

Al igual que un descubrimiento mayor sobre la plataforma google, se pudo analizar como trabajan las plataformas de control de versiones, para así otorgarle al estudiante más herramientas para desenvolverse en un ambiente, primeramente académico y posteriormente laboral.

Gracias a la existencia de dichas plataformas, el estudiante en el futuro, siendo el líder de un proyecto cualquiera, va a ser capaz de tener un control sobre dicho proyecto, para así conservar versiones pasadas de un archivo y mantener un respaldo de este.

Es importante que a nivel licenciatura se introduzca al alumnado a plataformas como Github que le serán de utilidad en un futuro. Para que así este alumnado vaya creciendo inmerso a estas tecnologías que el Internet está brindando.

Referencias

S.A. (S.F). Navegadores Web. 9 Octubre de 2020, de Euskadi Sitio web: <https://www.euskadi.eus/navegadores-web/web01-a2wz/es/>

S.A. (S.F). Buscadores web. 9 Octubre 2020, de Culturaseo Sitio web: <https://culturaseo.com/jergario/buscadores-web/>

Laboratorio de computación salas A y B. (2018). Guía práctica de estudio 01: La computación como herramienta de trabajo del profesional de ingeniería. 9 Octubre 2020, de Facultad de Ingeniería Sitio web: <https://classroom.google.com/u/1/c/MTc1NDA4MzYwNDg0/m/MTc1NDA4MzYwNTU1/details>