



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Saavedra Hernández Honorato

Asignatura: Fundamentos de Programacion

Grupo: 9

No de Práctica(s): 1

Integrante(s):

- Acevedo Serrano Graciela Ximena
- Jacobo Ruiz Jesús Javier
- Lara Acevedo Cristian Alexis
- Sánchez García Malinalli
- Sol Dayanna Reynoso Dzib
- Zúñiga Sánchez Sebastian

*No. de Equipo de
cómputo empleado:* N/A

No. de Lista o Brigada: 6

Semestre: 1er Semestre

Fecha de entrega: 13 de Octubre del 2020

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Objetivo:

El objetivo de esta práctica es que nosotros como alumnos conozcamos y utilicemos las herramientas de software que nos ofrece el internet, las cuales nos permitirán realizar actividades y trabajos académicos en tiempo y forma de manera profesional a lo largo de nuestra vida escolar, como el manejo de repositorios de almacenamiento y de buscadores con funciones avanzadas.

Introducción:

El uso de un equipo de cómputo se vuelve fundamental para el desarrollo de muchas de las actividades y tareas cotidianas que se realizan día con día, no importando el giro al creando nuevas y versátiles soluciones que apoyen y beneficien directamente a la sociedad al realizar dichas actividades; es por ello, que comprender cómo funciona y cómo poder mejorar dicho funcionamiento se vuelve un tema importante durante la formación como profesionista en ingeniería.

Es por lo anterior, que en el desarrollo de proyectos se realizan varias actividades donde la computación es un elemento muy útil. De las actividades que se realizan en la elaboración de proyectos o trabajos podemos mencionar:

- Registro de planes, programas y cualquier documento con información del proyecto en su desarrollo y en producción.
- Almacenamiento de la información en repositorios que sean accesibles, seguros y que la disponibilidad de la información sea las 24 horas de los 360 días del año.
- Búsqueda avanzada o especializada de información en Internet.

Es por eso que con en la realización de esta práctica abarcamos dichos puntos, con los cuales nos ayudaran a nosotros como ingenieros en computación a poder desarrollar un mejor desempeño a la hora de utilizar estas herramientas digitales y conocer mejor las funcionalidades que estas nos ofrecen.

Desarrollo:

Durante el inicio de la práctica se habló de la importancia del uso de un equipo de cómputo para el desarrollo de muchas de las actividades y tareas cotidianas que se realizan día con día, no importando el giro al crear nuevas y versátiles soluciones que apoyen y beneficien directamente a la sociedad. Así mismo, en el desarrollo de proyectos se realizan varias actividades donde la computación es un elemento muy útil, dentro de estas actividades está:

- El registro de planes, programas y cualquier documento con información del proyecto en su desarrollo y en producción.
- Almacenamiento de la información en repositorios que sean accesibles, seguros y que la disponibilidad de la información sea las 24 hrs de los 360 días del año.
- Búsqueda avanzada o especializada de información en Internet

Por ello, uno de los conceptos fundamentales que se abordó durante la práctica es **el control de versiones**.

Un control de versiones es un sistema que registra los cambios realizados en un archivo o conjunto de archivos a lo largo del tiempo, el cual, te permitirá recuperar versiones específicas más adelante, al igual que, puede servir para comparar los cambios a lo largo del tiempo.

Así mismo, los sistemas de control de versiones se clasifican en:

- **Sistemas de control de versiones locales:** Es aquel sistema que posee únicamente una base de datos en la que se llevan a cabo el registro de todos los cambios realizados a los archivos. Esta herramienta funciona guardando conjuntos de parches, es decir, las diferencias entre archivos, en un formato especial en disco y es capaz de recrear como era un archivo en cualquier momento.

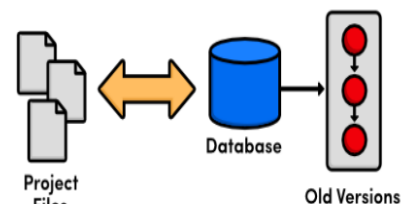


Figura 1: Control de Versiones Local

- **Sistemas de control de versiones centralizado:** El control de versiones centralizado fue desarrollado para resolver problemas relacionados con la colaboración entre distintos desarrolladores desde otro sistema. Por ello, tienen un único servidor que contiene todos los archivos, versiones antiguas y actuales, además de que varios usuarios o clientes pueden descargar esos archivos desde su lugar central.

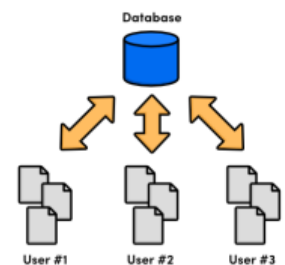
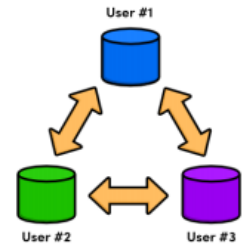


Figura 2: Control de Versiones Centralizado

- **Sistemas de control de versiones distribuidos:** En este sistema los clientes no solo descargan la última copia instantánea de los archivos, sino que se replica completamente el repositorio. De esta manera, si un servidor deja de funcionar y estos sistemas estaban colaborando a través de él, cualquiera de los repositorios disponibles en los clientes puede ser copiado al servidor con el fin de restaurarlo.



Así mismo, cabe destacar dentro de estos sistemas de control de versiones, el sistema **Git**, el cual consiste en un control de versiones de código libre , escrito en C, multiplataforma creado en 2005 por Linus, el cual, fue desarrollado por la necesidad de tener un sistema de control de versiones eficiente para el desarrollo del Kernel de Linux.

Otro de los conceptos importantes que debemos abordar es el **repositorio**, el cual, consiste en un sitio centralizado donde se almacena y mantiene información digital, habitualmente bases de datos o archivos informáticos. Estos datos almacenados pueden distribuirse a través de una red informática, por ejemplo, el internet. Por otro lado, pueden ser de acceso público o estar protegidos y necesitar de una autenticación previa. Así mismo, los repositorios se clasifican en dos:

- **Repositorios locales:** Son aquellos que se encuentran en nuestro propio equipo y solo el dueño del equipo tiene acceso a él.
- **Repositorio remoto:** Son aquellos que están alojados en la nube, esto quiere decir, que se encuentra en un servidor externo, el cual puede ser accedido desde internet y que nos va a permitir tener siempre a la mano nuestros archivos.

Hay operaciones en un repositorio entre estas se encuentran las siguientes:

Agregar

Esta operación agrega archivos en nuestro repositorio para ser considerados en el nuevo estado guardado del proyecto. Por lo general son los archivos creados o que tienen nuevas modificaciones.

Commit

Esta operación se encarga de registrar los archivos agregados para generar un nuevo estado (o versión) en nuestro repositorio, un commit puede registrar uno o más archivos, y van acompañados de una explicación de lo que agregamos o cambiamos.

Ramas (Branches)

Nuestro repositorio se puede ver como un árbol, donde la rama principal (generalmente llamada master) contiene nuestro trabajo revisado y funcionando. Una rama es una bifurcación de otra rama en la cual podemos realizar nuevas modificaciones y pruebas, sin afectar los archivos que ya funcionan, una vez que hayamos terminado las nuevas modificaciones sobre esa rama, se puede fusionar (merge) con la rama padre, y ésta tendrá los nuevos cambios ya aprobados.

Almacenamiento en la nube:

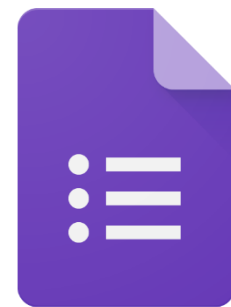
El almacenamiento en la nube (o cloud storage, en inglés) es un modelo de servicio en el cual los datos de un sistema de cómputo se almacenan, se administran y se respaldan de forma remota, normalmente en servidores que están en la nube y que son administrados por el proveedor del servicio. Estos datos se ponen a disposición de los usuarios a través de una red, como lo es Internet.



En esta parte de la practica el profesor nos preguntó al grupo si conocíamos y si habíamos utilizado alguna aplicación relacionado al almacenamiento en la nube y nos explicó la relación que tienen con el Sistema de Control de Versiones Centralizado y el Sistema de Control de Versiones Distribuido

Google Forms

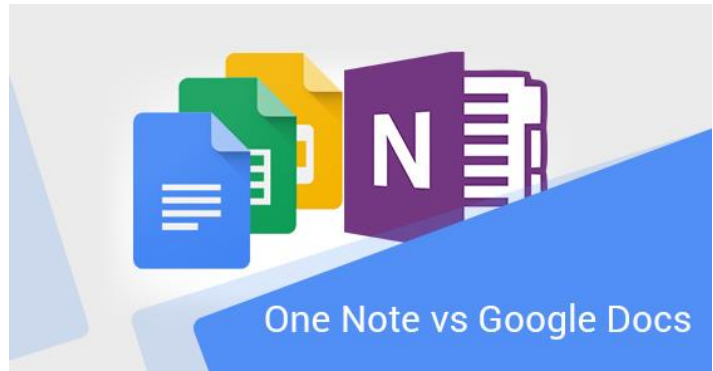
En este punto de la practica el profesor nos explicó donde poder encontrar los formularios y el funcionamiento de un formulario de Google además de enseñarnos el tipo de preguntas que puedes realizar ahí y además mostrarnos que se puede obtener un resumen con gráficas de los datos obtenidos de las personas que contestan dichos formularios.



Google Forms

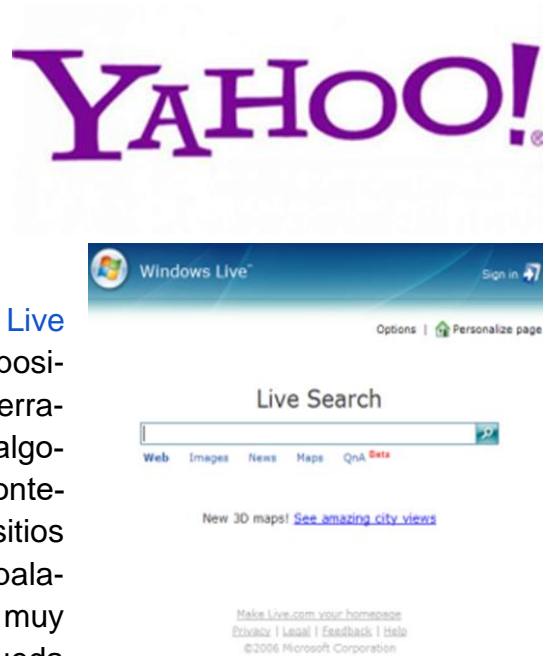
OneNote y Google Docs

En esta parte de la practica nos explicó el funcionamiento de la aplicación “One Note” la cual consiste en poder realizar trabajos en conjunto con varias personas al mismo tiempo que todos los participantes, además nos explicó la relación que tiene esta aplicación con Google Docs.



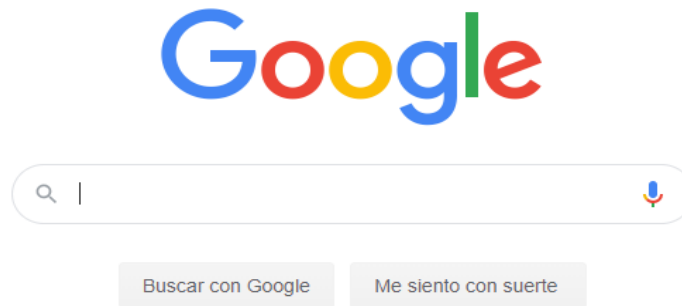
Por otra parte, se fueron analizando las diferentes herramientas que nos ofrecen los servicios digitales, en donde como parte de una estructura y un conocimiento bien fundamentado podemos encontrar diferentes atajos y secuencias de palabras las cuales nos ayudan durante la búsqueda de información para tener resultados confiables y estructurados.

- Como primera herramienta se tiene el buscador de **Yahoo web rank**, en donde las páginas que muestra aparecen en una jerarquía basada en la calificación sobre la información que se presenta, haciéndolo viable a la hora de buscar conceptos o algún artículo.
- También analizamos la herramienta de **Microsoft Live search** algo rezagada y que actualmente no es posible encontrar, pero que en su época era una herramienta bastante fiable y concisa, ya que “su algoritmo” analiza diversos factores, como son el contenido de una página, el número y calidad de los sitios web que han enlazado la página, así como las palabras clave contenidas en el sitio, teniendo una muy buena reputación y un uso eficiente en la búsqueda de información.
- Y como último elemento tenemos la “**Page Rank**”, un algoritmo patentado por Google de valor numérico que va clasificando las páginas web mediante su popularidad, un algoritmo más específico de **Indexación**.



Buscador de Internet Google

El buscador de Google (en inglés Google Search) es un motor de búsqueda en la web propiedad de Google Inc. Es el motor de búsqueda más utilizado en la Web. Fue desarrollado por Larry Page y Sergey Brin en 1997.



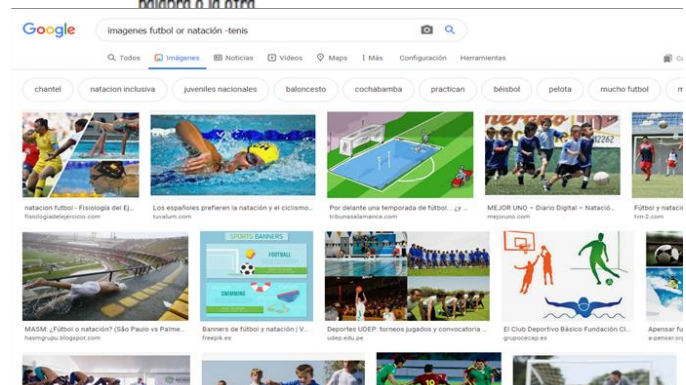
En esta parte de la practica el profesor nos empezó a explicar sobre las entradas de texto.

Entradas de Texto: En este apartado que se aprendió durante la práctica fueron varias entradas de texto tanto para operaciones como para insertar parámetros específicos y poder filtrar entre las diferentes fuentes que se nos proponen y poder encontrar factores más cercanos a lo que queremos mostrar e informar, haciendo nuestra búsqueda aún más precisa y correcta.

- En esta representación tenemos que al ingresar el símbolo “-” se descarta totalmente el parámetro de imágenes o texto relacionado con el deporte de tenis, y con la entrada de “or” podremos tener tanto la opción de “fútbol” o “natación”.



- De esta manera se observan los resultados (se filtran) además de mostrar otros deportes, pero con la limitación de no poder mostrar tenis el cual no aparece en ninguna de las imágenes que nos mostraron.



- En esta imagen podemos observar cómo al ingresar la cantidad de la moneda extranjera (USD) nos da el resultado con la valoración que la bolsa tenga para aquel cambio, lo cual nos lo regresa en moneda nacional (MXN), cosa que también se puede aplicar para todos los tipos de moneda que existen.



- Para la graficación de funciones tenemos el siguiente ejemplo en donde nos muestra cómo agregar las líneas de texto en el buscador para obtener la graficación desde los valores que queremos. Para una representación de lo aprendido vamos a graficar la función coseno desde los valores "pi" a "menos pi" para analizar la gráfica que nos da.



- Justo aquí se observa lo que introdujimos para graficar, la función $\cos(x)$ desde el valor $-\pi$ a π , donde a su vez nos permite hacer zoom para apreciar los puntos de la gráfica de mejor manera y tener una mejor evaluación de la función que se analiza.



"Google Académico"

Es un buscador de Google especializado en artículos de revistas científicas, enfocado en el mundo académico, y soportado por una base de datos disponible libremente en Internet que almacena un amplio conjunto de trabajos de investigación científica de distintas disciplinas y en distintos formatos de publicación."



“Google imágenes”

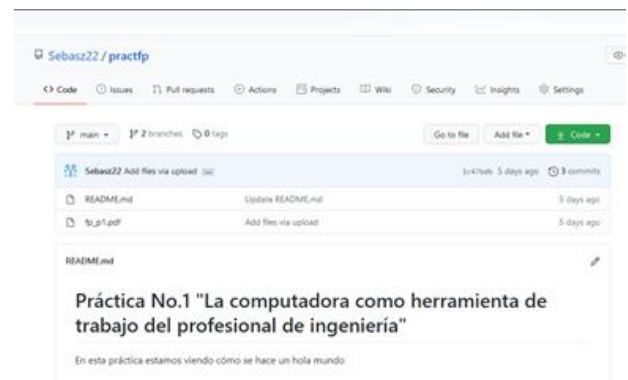
Permite realizar una búsqueda arrastrando una imagen almacenada en la computadora hacia el buscador de imágenes.



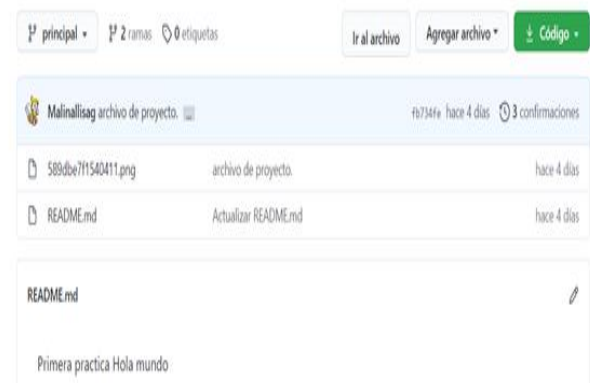
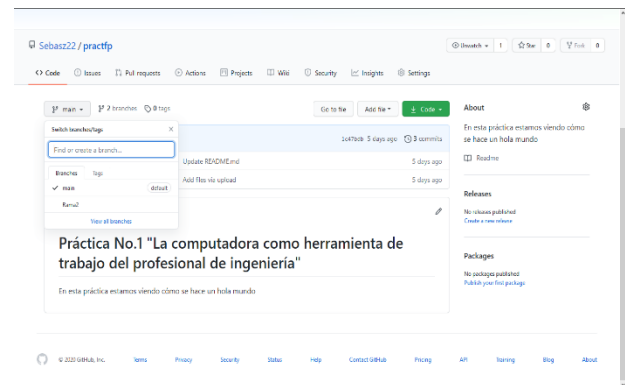
Actividad en casa, creación de cuenta en GitHub:

Durante el desarrollo de la práctica se hizo uso de la plataforma github, la cual es un sistema de gestión de proyectos y control de versiones de código, así como una plataforma de red social diseñada para desarrolladores, la cual permite trabajar en colaboración con otras personas, planificar proyectos y realizar un seguimiento del trabajo. A su vez es uno de los repositorios online más grandes de trabajo colaborativo en todo el mundo.

- Como actividad realizamos nuestro “primer repositorio” empezando con un registro en la plataforma, asignación del nombre de usuario y generación de la contraseña para la seguridad de la cuenta. Durante el desarrollo de la actividad, creamos un repositorio con el Nombre de “Practfp” al crearlo por efecto predeterminado de la plataforma nos crea un archivo de texto, “README” en donde tenemos la libertad de escribir cualquier cosa que tengamos en mente.



- A partir de este “README” tenemos la rama principal que viene establecida por “main” siendo como la raíz de nuestro repositorio, de donde podemos ir agregando ramas secundarias y terciarias dándole la forma que queramos a nuestro repositorio subiendo archivos e imágenes.
- Por otro lado al momento de crear un repositorio observamos una barra de tres pestañas de las cuales, observamos con detalle tres pestañas en la página GitHub, del cual, encontramos una pestaña para ir al archivo que hayamos creado, en la segunda pestaña nos permite agregar un nuevo archivo o subir alguno que esté guardado en nuestro escritorio, y por último, la tercer pestaña nos permite descargar nuestro archivo en formato ZIP.



Además, en la práctica añadimos una segunda rama, en la que simplemente se crea un nuevo apuntador para que lo puedas mover libremente. Ahora bien, una de las funciones que tiene al crear una rama es que al crear una o varias ramas, esta o estas aíslan el trabajo que se haya realizado, en el cual este aparta del desarrollo de otras ramas en el repositorio. Por ejemplo, puede utilizarse una rama para desarrollar una nueva característica o para corregir un error.

Siempre se puede crear una rama a partir de otra rama existente. Habitualmente, se puede crear una rama desde la rama predeterminada del repositorio, del cual podremos entonces trabajar en esta rama nueva aislado de los cambios que otras personas hacen al repositorio.

Otra de las funciones que tiene al crear ramas es por ejemplo para la creación de una funcionalidad que queramos integrar en un programa y para la cual no queremos que la rama principal se vea afectada. Esta función experimental se puede realizar en una rama independiente, de modo que, aunque tardemos varios días o semanas en terminarla, no afecte a la producción del código que tenemos en la rama principal y que permanecerá estable.

Definiendo lo que es un repositorio este es un directorio donde se almacenan los archivos de tu proyecto. Puede estar ubicado en el almacenamiento de GitHub o en un repositorio local en tu computadora. Puedes almacenar archivos de código, imágenes, audios o todo lo relacionado con el proyecto en el repositorio.

CONCLUSIÓN

A veces el paso en el que la tecnología avanza es tan agigantado que nos toma un segundo percatarnos y aprender las novedades que esta crea cada día. Por ello, como conclusión de la presente actividad, consideramos que es importante la búsqueda y actualización constante de nuestra forma de emplear las redes. Nos volvemos tan familiarizados con ciertos programas, aplicaciones o páginas que ignoramos la vasta variedad que existe para hacer las mismas actividades quizá de una forma más eficiente y avanzada.

Además la realización de esta práctica nos ayudó a poder crear, usar y conocer el uso de un “Repositorio” el cual nos ayuda mucho y nos brinda el apoyo en el ámbito del almacenamiento de la información.

Por otro lado, resulta siempre interesante conocer atajos y “trucos” para encontrar información más acorde a lo que necesitamos en el software que comúnmente usamos, pues nos permiten una respuesta inmediata, evitándonos la necesidad de visitar miles de páginas que quizá no estén tan relacionadas con nuestra pregunta inicial y así escapamos de ese “hoyo negro” en el que una página nos lleva a otra y terminamos brincando de sitio en sitio cada vez más lejos de donde queríamos llegar.

Un buscador puede tener el algoritmo más sofisticado, pero este será nulo si el usuario no sabe usarlo correctamente y por ende no lo explota a su máximo potencial.

Algo que sin duda nos pone en una encrucijada porque indudablemente es parte de nuestra emoción, pero a la vez llega a ser intimidante, es eso mismo, la vasta variedad que existe de todo, que a veces es fácil caer en la trampa de pensar que innovar es imposible hoy en día, pues en cada dirección hay algo nuevo, mejor, más rápido. Sin duda es importante conocer lo que está disponible, para así identificar soluciones a necesidades que aún no han sido cubiertas.