



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

# Laboratorios de computación salas A y B

*Profesor(a):* Karina García Morales

*Asignatura:* Fundamentos de Programación

*Grupo:* 20

*No. de práctica(s):* 1

*Integrante(s):* Chischistz Gutiérrez Axel Emmanuel

*No. de lista o brigada:*

*Semestre:* 2024-1

*Fecha de entrega:* 29-Agosto-2023

*Observaciones:*

**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

# Guía práctica de estudio 01: La computación como herramienta de trabajo del profesional de ingeniería

## Objetivo:

El alumno conocerá y utilizará herramientas de software que ofrecen las Tecnologías de la Información y Comunicación que le 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.

## Desarrollo de la práctica:

La importancia de las herramientas de las Tecnologías de la Información y Comunicación para los futuros ingenieros radica en la necesidad actual de conocer y dominar la tecnología, tanto en el mundo académico como en el mundo laboral. De esta forma, conocer las herramientas de las TICs es vital para la vida escolar del ingeniero (para realizar tareas y proyectos) así como para su vida profesional (conocer software útil para resolver problemas). En esta práctica nos centramos en 2 tipos de herramientas de TICs: herramientas de almacenamiento de información y herramientas de búsqueda avanzada.

### Herramientas de almacenamiento de información

Para poder hablar de almacenamiento de información, necesitamos entender qué es un controlador de versiones.

*“Un controlador de versiones es un sistema el cual lleva a cabo el registro de los cambios sobre uno o más archivos (sin importar el tipo de archivos) a lo largo del tiempo”,* lo anterior nos permite darnos cuenta de la importancia de los controladores de versiones en el trabajo colaborativo (y también en el trabajo individual), ya que gracias a ellos podemos tener acceso a versiones anteriores de un archivo, conocer qué cambios se hicieron, quién los hizo y, de ser necesario, deshacer dichos cambios. Entre los tipos de controladores de versiones existen 3:

- Sistema de Control de versiones Local
- Sistema de Control de versiones Centralizado
- Sistema de Control de versiones Distribuido

La principal diferencia entre los 3 tipos es que en el sistema local el registro de versiones se almacena en el equipo, mientras que en el sistema centralizado se puede trabajar con colaboradores ya que el registro de versiones se guarda en un servidor central que permite a todos los involucrados descargar y cargar cambios. Por otro lado, en el

sistema distribuido todos los sistemas tienen una copia exacta del registro de versiones, permitiendo de esta manera reestablecer el servidor remoto en caso de una falla o de corrupción.

Adicional a estos tipos de controladores de versiones, tenemos a Git, un sistema de control de versiones de código libre, escrito en C en 2005, que es el sistema de control de versiones más usado del mundo.

Además de los sistemas de control de versiones, existen los repositorios de almacenamiento. Los repositorios son directorios que contienen todos los archivos del proyecto, para así poder organizarlo. Entre los tipos de repositorios de almacenamiento existen 2:

- Repositorio Local (se encuentra en el propio equipo)
- Repositorio Remoto (alojado en la nube, en un servidor externo; accesible por internet. Ej.: github.com)

Entre los repositorios remotos se encuentra GitHub, una plataforma de almacenamiento para control de versiones y colaboración. Actualmente, más de 30 millones de usuarios la utilizan.

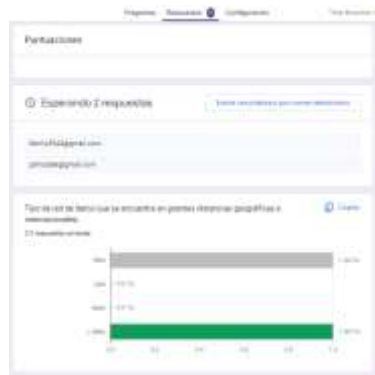
Algunas de las operaciones en un repositorio que se pueden encontrar son:

- Agregar: permite añadir nuevos archivos
- Commit: registra los archivos agregados para generar una nueva versión, y suele llevar una explicación de lo que cambiamos o agregamos
- Ramas/Branches: se pueden realizar nuevas modificaciones y pruebas en una nueva rama sin afectar los archivos que ya funcionan, y una vez acabadas las modificaciones, se pueden fusionar (merge) con la rama principal y ésta tendrá los nuevos cambios aprobados.

El almacenamiento en la nube es un servicio que permite la administración, almacenamiento y respaldo de los datos de un sistema de cómputo de forma remota (servidores en la nube administrados por el proveedor); y se puede acceder a estos mediante una red (Internet).

Algunos ejemplos de servicios de almacenamiento en la nube son:

- Google Drive (con funciones como Google Forms para recopilar datos)
- OneDrive (cuenta con OneNote con el que se pueden hacer apuntes)
- Dropbox (usa aplicaciones de Microsoft Office Online para editar documentos)
- iCloud, entre otros.



Este es un ejemplo de los formularios de Google Forms, donde podemos ver que se registran las respuestas y los correos de quienes respondieron las preguntas, lo cual hace de estos formularios una gran herramienta para recopilar grandes volúmenes de datos. En la vida académica es útil para que los profesores puedan recopilar datos personales de sus alumnos, e incluso realizar actividades y exámenes.

En el caso de Google Drive y OneDrive, estos cuentan con herramientas para crear documentos de texto, presentaciones y hojas de cálculo, que pueden ser editados y compartidos con varios usuarios (permitiendo un trabajo colaborativo más eficiente); y estos documentos pueden ser visualizados en cualquier sistema operativo y en cualquier dispositivo con capacidad de procesamiento (tabletas, teléfono inteligente, computadoras, etc.)

## Herramientas de búsqueda avanzada

Para poder entender lo que son las búsquedas avanzadas, necesitamos comprender que son los motores de búsqueda. Los motores de búsqueda (o buscadores) son aplicaciones que rastrean la Internet clasificando y organizando información para mostrarla en el navegador. Este rastreo se realiza a través de algoritmos, y cada buscador tiene el suyo propio, por ejemplo:

- Yahoo utiliza WebRank para medir popularidad de una página web.
- Bing utiliza un algoritmo que analiza diversos factores (contenido de una página, número y calidad de sitios web que han enlazado la página, palabras clave contenidas, etc.)
- Google utiliza PageRank (marca registrada), un valor numérico que representa la popularidad que una página web tiene en Internet.

El buscador de Google (Google Search) es el motor de búsqueda más utilizado en la web; es propiedad de Google y fue creado por Larry Page y Sergey Brin en 1997. A continuación, se muestran algunos comandos del buscador de Google para poder realizar búsquedas avanzadas.

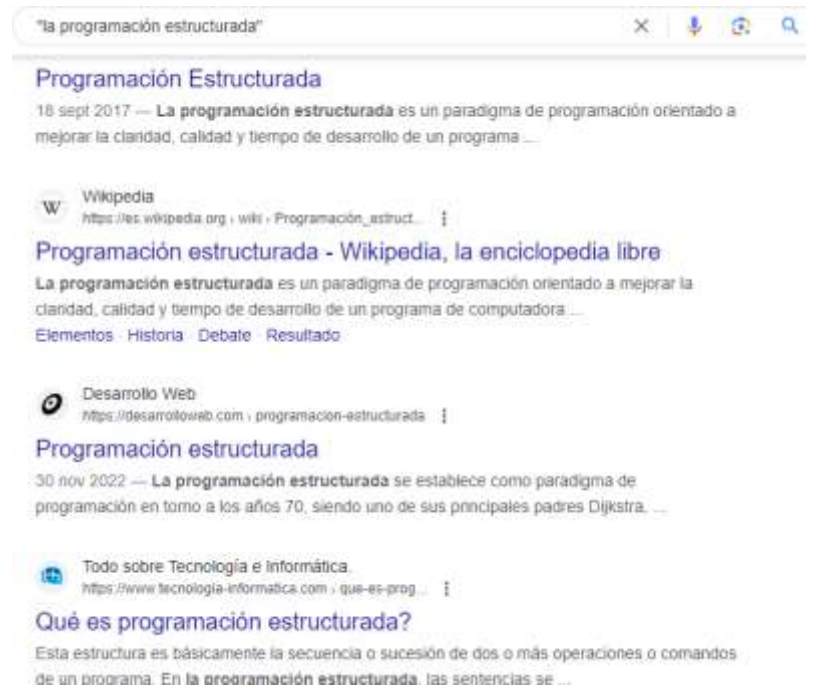


El comando "or" indica que la búsqueda debe contener una palabra u otra.

El símbolo "-" indica que la búsqueda no debe contener esa palabra.

Por lo tanto, esta búsqueda pedía encontrar imágenes de basquetbol o beisbol que no tuvieran golf.

Las comillas dobles "" indican que la búsqueda debe contener exactamente esas palabras.



El símbolo "+" indica que la búsqueda debe agregar esa palabra y encontrar páginas que la incluyan.

El comando "define:" indica que se quiere buscar la definición de la palabra





El comando “site” indica que la búsqueda debe ser en un sitio específico.

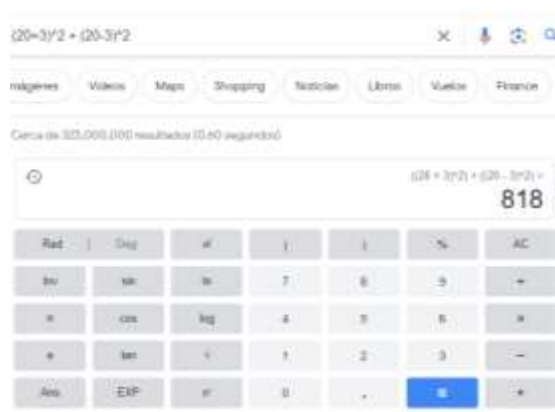
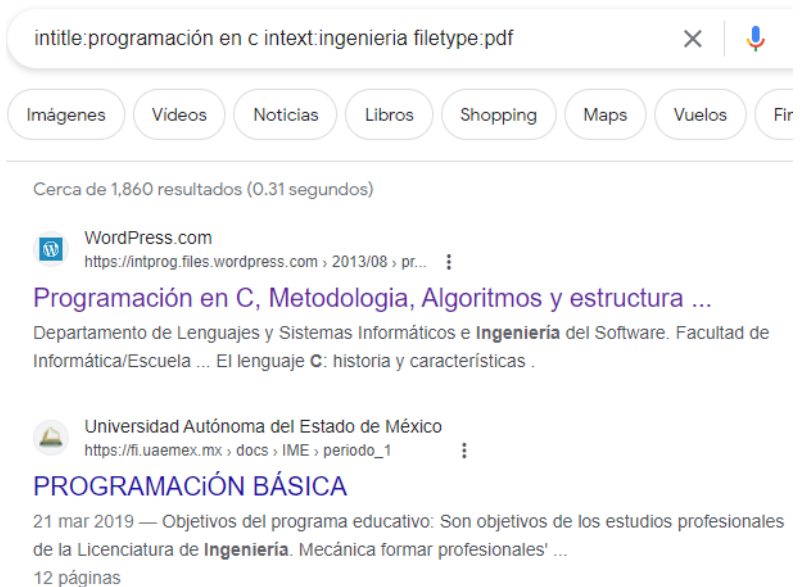
El símbolo “~” indica que la búsqueda no debe encontrar cosas relacionadas a esa palabra.

El símbolo “..” indica un intervalo de números (años).

El comando “intitle” indica que el texto debe estar contenido en el título.

El comando “intext” indica que el texto debe estar contenido en el contenido de la búsqueda.

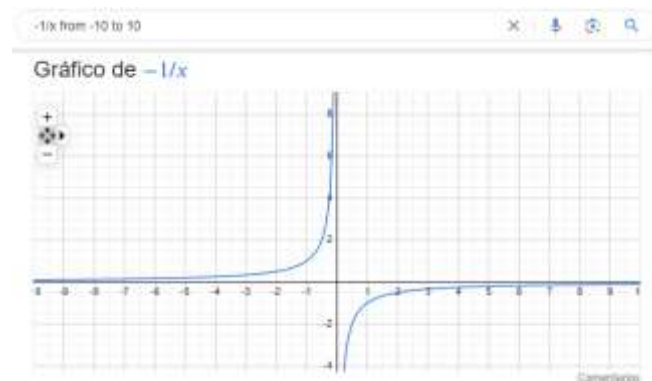
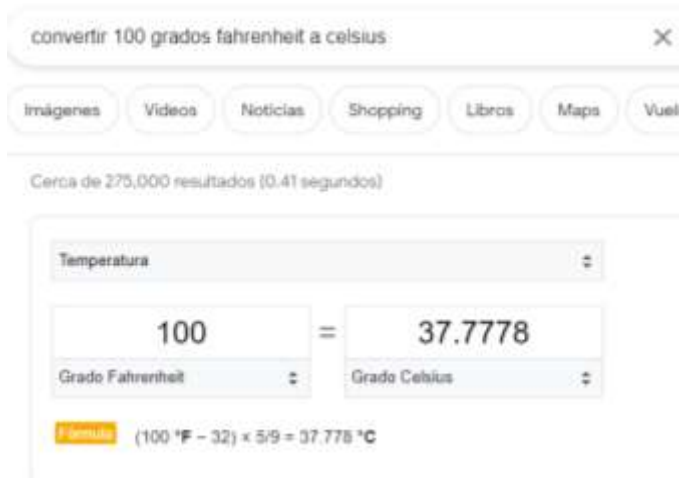
El comando “filetype” indica el tipo de documento que se quiere buscar.



Google cuenta con una calculadora en su buscador para realizar operaciones más rápido.



Google también cuenta con un convertidor de unidades para encontrar la equivalencia entre dos sistemas de unidades distintos.

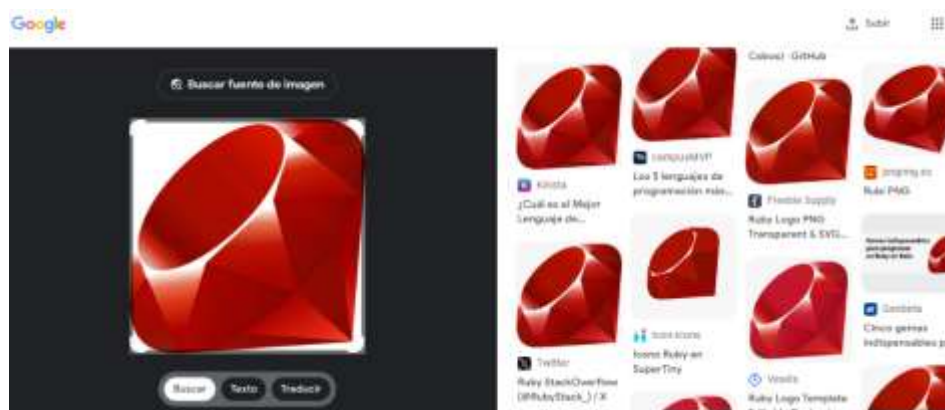


Es posible graficar funciones en 2D en el buscador de Google solamente con escribir la función o ecuación que se quiera graficar.

Los comandos "from" y "to" indican el intervalo que se quiere graficar de la función o ecuación.

Por último, Google también cuenta con Google Académico y Google Imágenes.

Google Académico es un buscador de Google enfocado al mundo académico, donde se pueden encontrar artículos especializados en el tema que se esté investigando (trabajos de investigación, revistas y artículos científicos, etc.).

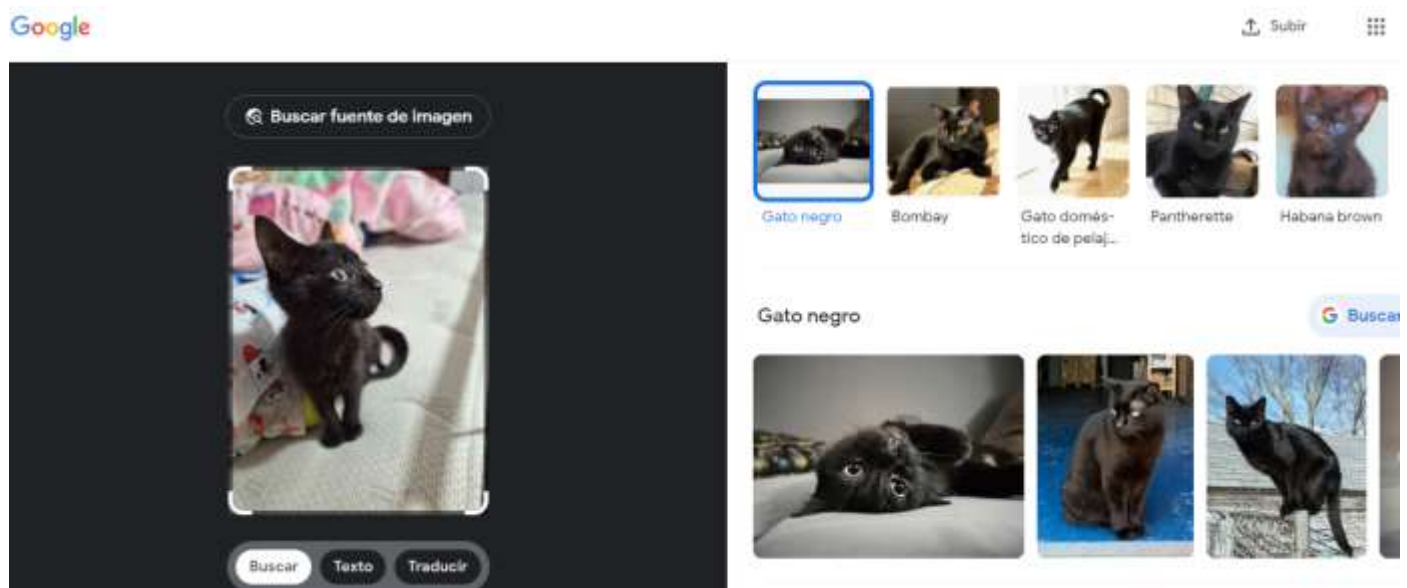


Por otro lado, Google imágenes permite arrastrar una imagen guardada en el equipo y realizar la búsqueda de imágenes similares para obtener más información

## Ejercicios de tarea:

### 1. Buscador de Google y Google Imágenes

Al subir una foto de mi mascota al buscador de Google, el motor de búsqueda procesa la imagen utilizando algoritmos de procesamiento de imágenes para identificar patrones, colores, formas, objetos, etc., que le permitan identificar de qué trata la imagen. Después utiliza su base de datos para buscar que imágenes comparten los mismos patrones, formas, colores, etc., y así es como el buscador de Google devuelve una lista de imágenes que son similares a la foto de mi mascota.



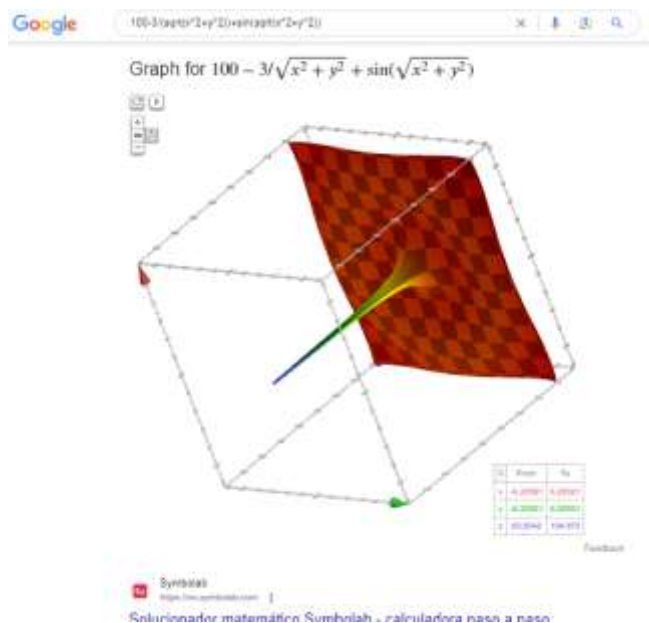
### 2. Ventajas y Desventajas entre Google Drive, OneNote y Dropbox

	Google Drive	OneDrive	Dropbox
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fácil acceso (desde cualquier PC con internet)</li><li>• Almacenamiento gratuito (15GB)</li><li>• Colaboración entre usuarios al crear y editar documentos</li><li>• Historial de modificaciones entre colaboradores</li><li>• No es necesario instalar apps para usarlo en dispositivos móviles</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se puede trabajar con la paquetería de Office 365</li><li>• Sincronización con varios equipos para acceder desde cualquier dispositivo</li><li>• Archivos seguros en la cuenta en caso de extravío de dispositivo móvil</li><li>• Facilidad para compartir archivos mediante enlaces o correos</li><li>• Permite el trabajo colaborativo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compartir archivos mediante enlaces o correos</li><li>• Es compatible con cualquier formato</li><li>• Se puede acceder a los archivos desde cualquier dispositivo</li><li>• Provee herramientas para facilitar la organización del trabajo</li></ul>
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aprendizaje lento para familiarizarse con las herramientas</li><li>• Requiere conexión a internet</li><li>• Requiere cuenta de Gmail</li><li>• Cualquier colaborador puede eliminar un documento sin el consentimiento del autor</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Almacenamiento gratuito es bajo (5GB)</li><li>• Requiere conexión a internet</li><li>• Sólo se puede crear una cuenta por usuario, y en caso de que se detecten múltiples cuentas, éstas podrán ser eliminadas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Almacenamiento gratuito es más bajo que otros servicios (2GB)</li><li>• No se puede trabajar en un mismo archivo de manera colaborativa</li><li>• En una cuenta con varios usuarios, sólo 1 puede editar archivos</li></ul>



Con base al cuadro comparativo anterior, definitivamente prefiero usar Google Drive para almacenar archivos y trabajar en documentos con colaboradores; no sólo porque ofrece el mayor espacio de almacenamiento gratuito de los 3 servicios, sino porque ofrece la “experiencia” más cercana a trabajar con paquetería de Office de manera virtual, es decir, los documentos de texto, las presentaciones y las hojas de cálculo son una versión online bastante bien adaptada de Word, Powerpoint y Excel, respectivamente. Definitivamente la curva de aprendizaje es larga y difícil, pero una vez que uno se familiariza con las herramientas que Google Drive ofrece, la vida académica se vuelve un poco menos difícil.

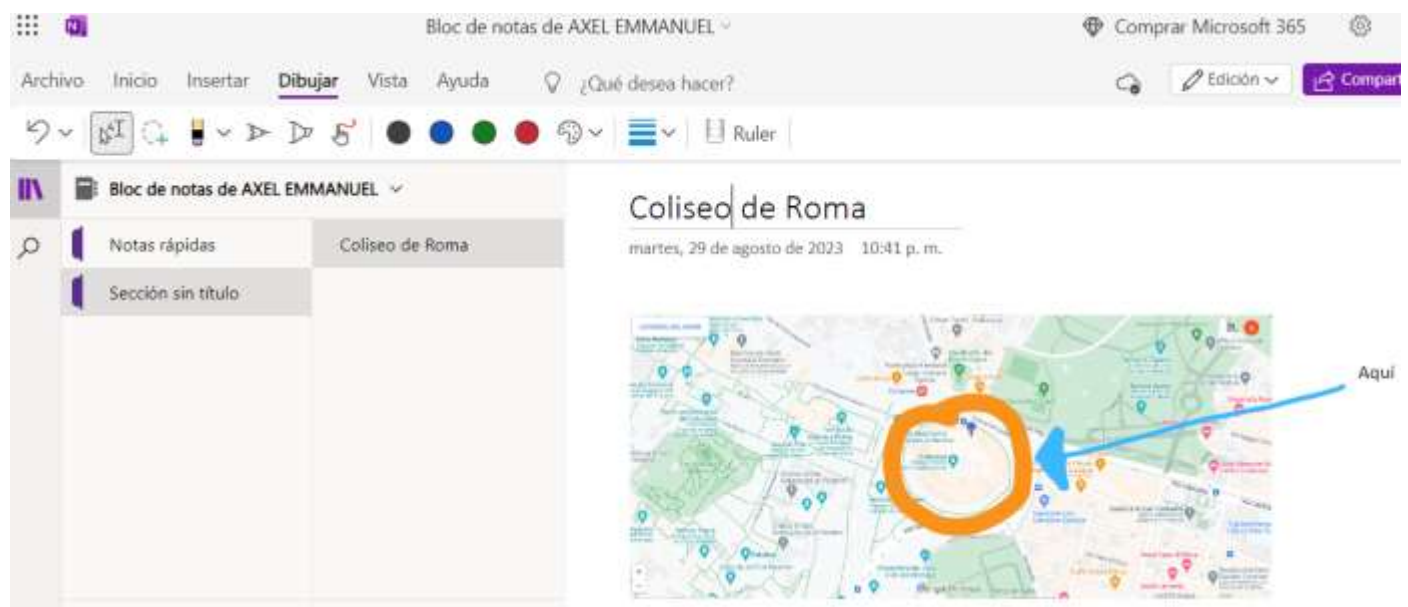
### 3. Graficas 2D y 3D de Google



Como vimos en el desarrollo de esta práctica, el buscador de Google nos permite graficar funciones en 2D con tan solo escribirlas en el buscador, e incluso podemos escribir el intervalo específico que queremos que grafique. Esto también es posible con graficas en 3D y basta con introducir la fórmula en el buscador.

En este caso podemos observar que la gráfica está en 3D ya que está contenida en un cubo en lugar de un plano, y asemeja a una flor cuyo tallo está de color azul-verde-amarillo y tiene un único pétalo de color rojo-naranja

### 4. Bloc de notas OneNote de OneDrive



El bloc de notas de OneDrive “OneNote” permite crear archivos de texto para poder tomar apuntes, o en el caso de esta actividad, insertar imágenes, texto y dibujar distintas formas

con distintos colores, etc.

## 5. Repositorio de GitHub

Link al repositorio de Github: [https://github.com/axlgtz/practica1\\_fdp.git](https://github.com/axlgtz/practica1_fdp.git)

## Conclusiones:

Gracias a esta práctica, pude conocer nuevas herramientas de búsqueda y de almacenamiento que definitivamente me resultaron útiles para la vida académica y que voy a empezar a utilizar a partir de ahora. Creo que necesitaríamos un poco más de practica con la plataforma Github ya que siento que no es una plataforma muy intuitiva de usar, pero con todo lo que hablamos de ella, estoy seguro de que me resultaría muy útil a la hora de hacer proyectos en equipo a lo largo de la carrera. Definitivamente ésta fue una buena práctica para introducirnos a la materia de Fundamentos de Programación, y espero que las próximas prácticas sean igual de interesantes y útiles

## Bibliografía:

- Delgado, A. (2021). Ventajas y Desventajas de Dropbox. *Mente Plus*. Recuperado el 28 de agosto 2023, de <https://mentepius.com/tecnologia/ventajas-desventajas-dropbox>
- Github, Inc. (s/f). *Github*. Github.com. Recuperado el 28 de agosto 2023, de <https://github.com/>
- Google. (s/f). *Google Images*. Google.com. Recuperado el 28 de Agosto 2023, de [https://lens.google.com/search?ep=gisbubb&hl=es-419&re=df&p=AUM6UZDOU048cskrUB-MbQ6OVn9rmexDahHJ7IFvyT6CtULWunn5CVI63QsLrsIYC8QajiHLeARNzhTPTu-O4YJe4ufEDoObFxinvQQbOv1NScl7BLSeT\\_30K-65xyMyFq\\_kz5q3bSynMo-QpvWMqNo1P59s-GMftJdbiy8PfRxtjdOKODLULSEUxOx4Lh4wychoqs5odYq-pS4fbO1kL4yIRUSir9xWQ5VlrcbH7elwb2gR2XGLImmL8qNeZubhP7zzkafsK6e\\_KNI8y-GdfRvPKv4KNTvpmgVcMxCAIBkLWKKXgAi97aJ6rVRzjbFO-TvJnW6OfvMFHpbWhILMHkjbw0%3D](https://lens.google.com/search?ep=gisbubb&hl=es-419&re=df&p=AUM6UZDOU048cskrUB-MbQ6OVn9rmexDahHJ7IFvyT6CtULWunn5CVI63QsLrsIYC8QajiHLeARNzhTPTu-O4YJe4ufEDoObFxinvQQbOv1NScl7BLSeT_30K-65xyMyFq_kz5q3bSynMo-QpvWMqNo1P59s-GMftJdbiy8PfRxtjdOKODLULSEUxOx4Lh4wychoqs5odYq-pS4fbO1kL4yIRUSir9xWQ5VlrcbH7elwb2gR2XGLImmL8qNeZubhP7zzkafsK6e_KNI8y-GdfRvPKv4KNTvpmgVcMxCAIBkLWKKXgAi97aJ6rVRzjbFO-TvJnW6OfvMFHpbWhILMHkjbw0%3D)
- Laboratorio Salas A y B. (s/f). Unam.mx. Recuperado el 28 de agosto 2023, de <http://lcp02.fi-b.unam.mx/>
- Anónimo. (2022). Ventajas y Desventajas de OneDrive. *Ventajas*. Recuperado el 28 de agosto 2023, de [https://ventajas.org/onedrive/?expand\\_article=1](https://ventajas.org/onedrive/?expand_article=1)
- Santelíz, G. (2021). Ventajas y Desventajas de Google Drive. *Mente Plus*. Recuperado el 28 de agosto 2023, de <https://mentepius.com/tecnologia/ventajas-y-desventajas-google-drive>