





#### DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR P'URHÉPECHA

# DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

## REPORTE DE PRACTICA

**BUSQUEDAS AVANZADAS DE INFORMACION ESPECIALIZADA** 

## Presentan:

- Diana Ortiz Sánchez
- Jesús Natividad Espino Ramos
  - Jazmín villa Fabian
  - Sotero Morales Jiménez

## ASIGNATURA:

- Tópicos Avanzados Profesor:
- Carlos Eduardo López Valencia

CHERÁN, MICHOACÁN

(FECHA) 23/03/2022







DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

## INTRODUCCIÓN

Competencias para manejar información El desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), especialmente el advenimiento de Internet, han traído como consecuencia pasar de una época en que la información era costosa y de difícil acceso a otra en la que es abundante, muy fácil de acceder y en muchísimos casos gratuita. Como acertadamente afirmó el premio Nobel Herbert Simón, el significado de "saber" ha pasado de poder recordar y repetir información a poder encontrarla y utilizarla (Simón, 1996).

La cantidad abrumadora de información disponible sobre diferentes temas impide que esta se concentre en un solo maestro o persona experta, o que la educación pueda enseñarlo todo. Por esta razón, el objetivo debe ser ayudar a los estudiantes a desarrollar las herramientas intelectuales y las estrategias de aprendizaje que se requieren para delimitar y formular preguntas significativas sobre un tema de estudio, acceder a diversas fuentes de información, comprender lo que estas le aportan y seleccionar los contenidos que necesitan. De esta manera, pueden adquirir habilidades para aprender a aprender de manera autónoma e independiente durante el resto de sus vidas.

Por esta razón, el objetivo es desarrollar, en los estudiantes, Competencia para Manejar Información (CMI).

La CMI se puede definir como las habilidades, conocimientos, y actitudes, que el estudiante debe poner en práctica para identificar lo que necesita saber en un momento dado, buscar efectivamente la información que esto requiere, determinar si esta información es pertinente para responder a sus necesidades y convertirla en conocimiento útil para solucionar Problemas de Información en contextos variados y reales de la vida cotidiana.







DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

#### ¿Qué es Internet? ¿Cuáles son sus servicios?

**Internet,** se pueden encontrar diferentes definiciones según la bibliografía que se consulte, por lo menos desde tres aspectos.

Desde el aspecto material: internet es una red de computadoras conectadas entre sí que intercambian información. Cada una de estas computadoras pone en marcha un software que suministra información y/o permite acceder y mirar esta información.

Pensando internet como sistema: es un sistema que permite comunicarse con todo el mundo a través de una computadora. Internet es el vehículo para transportar la información almacenada en archivos o documentos que están en otra computadora. Puede compararse con una empresa proveedora de comunicaciones internacionales puesta al servicio de las computadoras

**Tomando en cuenta su uso:** internet es un conjunto de servicios distribuidos alrededor del mundo a los que se puede acceder desde cualquier computadora conectada a la red. Por eso es ligeramente errado afirmar que "el documento se encontró en Internet". Sería mucho mejor decir que fue encontrado a través o mediante el uso de Internet. Lo que realmente se encontró es uno de los servidores conectados a Internet y es en realidad allí donde se encuentra la información

Si sintetizamos estos aspectos, podemos construir una definición como la siguiente:

Internet es un sistema en red de computadoras que se comunican mediante un lenguaje común y que brinda diferentes servicios.

La popularidad que goza Internet actualmente se debe en parte a su facilidad de uso ya que utiliza un programa llamado navegador (Internet Explorer, Netscape, etc.) que permite desplazarse por las diferentes páginas de una forma muy sencilla e intuitiva.

Las computadoras conectadas a Internet pueden usar uno o todos de los siguientes servicios:

- Correo electrónico (e-mail) permite el intercambio de mensajes entre los usuarios (individuos o instituciones) mediante computadoras de diferentes partes del mundo. Es el servicio de Internet más utilizado y sin duda el de mayor importancia histórica.
- Internet Real Chat (IRC) permite el intercambio de mensajes entre dos o más usuarios de manera sincrónica y en tiempo real. Técnicamente, está basado de servidores que admiten conexiones de cualquier persona desde cualquier lugar. Para llevar a cabo un chat ("chatear") se necesitan dos o más personas, cada una con una computadora. Fundamentalmente los participantes de un chat intercambian breves mensajes escritos, exactamente de la misma manera que en una conversación: escriben su mensaje en un recuadro en la pantalla de su computadora, y leen en otro recuadro las respuestas. Estos mensajes van y vienen en tiempo real. También se pueden intercambiar archivos digitales.
- Protocolo de Transferencia de Archivos (FTP) es un sistema de transmisión de archivos (ficheros) que sirve para enviar y recibir archivos de gran tamaño de un lugar a otro en forma más rápida y cómoda que si se utilizara el correo electrónico. En Internet existen grandes







DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

servidores FTP con miles de programas de distribución pública, imágenes y sonidos, de libre acceso. También lo usan muchas empresas para mantener al día a sus clientes en cuanto a nuevas versiones de sus programas (software), revistas electrónicas y otros materiales.

➤ El World Wide Web (WWW o "la Red"). La actividad más grande y de mayor crecimiento en Internet.

## ¿Qué es la "World Wide Web" O "Red De Redes" y qué la hace funcionar?

La WWW comprende todos los servicios de Internet descritos anteriormente y mucho más. Usted puede recuperar documentos, observar imágenes, animaciones y video, escuchar archivos de sonido, hablar y escuchar la voz y correr aplicaciones que estén en cualquier parte del mundo, siempre y cuando su computador tenga un módem o una tarjeta de red y un navegador.

### ¿Cómo funcionan los enlaces del Hipertexto?

Cuando usted se conecta a Internet por medio de Netscape, Internet Explorer o cualquier otro navegador (browser) usted puede ver documentos en la Red. La plataforma actual sobre la cual funciona la WWW es el lenguaje de marcación de hipertexto llamado HTML. Es precisamente el HTML y otros programas que están incrustados dentro de HTML los que hacen posible el Hipertexto. El Hipertexto posibilita las páginas de Internet con enlaces (links), que son áreas en una página, botones, gráficos o texto sobre los cuales usted puede hacer clic con su ratón (mouse) para ir a otro documento localizado en alguno de los servidores de Internet. La facilidad de hacer clic para utilizar los enlaces de Hipertexto es la característica única y revolucionaria de la Red. Cada documento, archivo, sitio, película, imagen, sonido o cualquier cosa que usted encuentra en la Red tiene una extensión URL (localizador uniforme de recursos) que identifica en qué servidor se encuentra, dónde está ubicado y cuál es el nombre específico del archivo. Cada enlace de Hipertexto en una página Web cualquiera contiene uno de los URLs. Cuando usted hace clic en un enlace de cualquier tipo en una página Web, usted envía una solicitud para traer ese documento único que está en alguna computadora del mundo exclusivamente identificado por ese URL. Los URLs son las direcciones de las páginas Web. Gracias a un cúmulo de estándares internacionalmente aceptados (tales como TCP/IP y HTML) que trascienden todas las fronteras políticas e idiomáticas es posible que se produzca este fenómeno de descargar información global.

Para leer una URL A continuación se describe la estructura de una dirección de internet o URL:







DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

www.me.gov.ar

www: indica que se trata de una página de internet.

me: dominio, nombre de la máquina servidora donde se encuentra la información. En este ejemplo indica que se trata del Ministerio de Educación.

gov: tipo de sitio. En este caso, "gov" indica que es un sitio del gobierno.

ar: señala el país. "ar" corresponde a la República Argentina.

Otros dominios:

.com: comercios, empresas

.edu: instituciones educativas

.org: organizaciones no gubernamentales sin fines de lucro

.gov: entidades gubernamentales o de administración pública (government).

.mil: militares

.net: operación en red

Vemos entonces que la propia dirección o URL de un sitio nos permite anticipar algunas de sus características.

Por ejemplo: www.buenosaires.gov.ar

.gov.ar indica que es un sitio perteneciente al gobierno de la República Argentina. En este caso se trata del sitio del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

## www.greenpeace.org.ar

.org.ar indica que es un sitio de una organización no gubernamental sin fines de lucro de la República Argentina.

#### www.greenpeace.org.uk

.org.uk indica que es una organización no gubernamental, del Reino Unido.

Asimismo, en el siguiente ejemplo se puede observar que además de la dirección original se encuentran, separadas por barras,(/), otras palabras.

www.me.gov.ar/curriform/curricular.html







DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

Eso indica páginas específicas dentro de un mismo sitio. En el ejemplo, se trata del sitio del Ministerio de Educación. Los agregados señalan que se trata de la dependencia Gestión Curricular y allí de las Áreas Curriculares. O, en otras palabras, esta dirección lleva a la página curricular, que está dentro de la página curriform, del sitio me.gov.ar

#### ¿Qué es navegar?

La acción de trasladarse de un sitio a otro de Internet -de una página a otra- se llama navegar. Cuando uno navega puede:

- Conocer la dirección (nombre de dominio) del lugar que se desea visitar y escribirla en el campo correspondiente en el navegador.
- Acceder a un sitio cuya dirección no se conoce, a través de otro que lo presenta como enlace.
- Ingresar a un sitio cuya existencia se conoce, aunque no se sepa la dirección. En este caso se utilizan Buscadores.

## ¿Qué es un navegador? ¿Qué es Netscape e Internet Explorer?

Un navegador es un programa (software) que reside dentro de su computadora y le permite utilizarlo para ver los documentos WWW, así como acceder a Internet aprovechando la ventaja del formato de texto, enlaces de hipertexto, imágenes, sonido, movimiento y otras características. Netscape e Internet Explorer son actualmente los "navegadores gráficos" líderes en el mundo (esto significa que facilitan la observación de gráficos tales como imágenes, video y más). Existen otros navegadores (ejem: Macwb, Opera). La mayoría ofrece las mismas características y pueden ser utilizados exitosamente para capturar documentos y activar muchos tipos de programas. Todos los navegadores dependen de los "plug-in" (conectores) para manejar los archivos más sofisticados que usted encuentra en la Red. Los "plug-in" son sub programas almacenados dentro de un navegador o en otro sitio en su computadora cuyo objetivo especial es el de dar soporte a los archivos especiales que usted abrirá. Si usted hace clic en un enlace y su computadora no cuenta en la actualidad con un plugin requerido para el archivo que está tratando de abrir, por lo general a usted se le da una oportunidad para obtenerlo. La mayoría no tienen costo alguno y siguiendo las instrucciones son fáciles y seguros de instalar en su computadora. La diferencia principal entre los navegadores se encuentra en las características de "conveniencia" que ofrecen para navegar, manejar la Red y todos los URLs a los cuales usted quiera hacer seguimiento. Tanto Netscape como Internet Explorer ofrecen la posibilidad de enviar documentos por correo electrónico, bajarlos a un soporte (diskette, disco, CD), imprimirlos, hacer seguimiento de los sitios que usted ha visitado y de los sitios que querrá marcar como "favoritos".

## ¿Qué es un buscador?







DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

En informática un buscador es una herramienta que permite al usuario encontrar un documento que contenga una determinada palabra o frase. Los motores de búsqueda son sistemas que buscan en Internet (algunos buscan sólo en la Web, pero otros buscan además en News, Gopher, FTP, etc.) cuando les pedimos información sobre algún tema. Las búsquedas se hacen con palabras clave o con árboles jerárquicos por temas; el resultado de la búsqueda es un listado de direcciones Web en los que se mencionan temas relacionados con las palabras clave buscadas.

#### Se pueden clasificar en dos:

- Índices temáticos: Son sistemas de búsqueda por temas o categorías jerarquizados (aunque también suelen incluir sistemas de búsqueda por palabras clave). Se trata de bases de datos de direcciones Web elaboradas "manualmente", es decir, hay personas que se encargan de asignar cada página Web a una categoría o tema determinado.
- Motores de búsqueda: Son sistemas de búsqueda por palabras clave. Son bases de datos que incorporan automáticamente páginas web mediante "robots" de búsqueda por la red.

Como operan en forma automática, los motores de búsqueda contienen generalmente más información que los directorios. Sin embargo, estos últimos también han de construirse a partir de búsquedas (no automatizadas) o bien a partir de avisos dados por los creadores de páginas (lo cual puede ser muy limitativo). Los buenos directorios combinan ambos sistemas.

## Clases de buscadores

- 1. Los motores de búsqueda o arañas: La mayoría de los grandes buscadores internacionales que todos usamos y conocemos son de este tipo. Requieren muchos recursos para su funcionamiento. No están al alcance de cualquiera.
- Recorren las páginas recopilando información sobre los contenidos de las páginas. Cuando buscamos una información en los motores, ellos consultan su base de datos, y nos la presentan clasificados por su relevancia. De las webs, los buscadores pueden almacenar desde la página de entrada, a todas las páginas de la web.
- ➤ Si buscamos una palabra, por ejemplo "ordenadores". En los resultados que nos ofrecerá el motor de búsqueda, aparecerán páginas que contengan esta palabra en alguna parte de su texto.







- Si consideran que una web es importante para el usuario, tienden a registrarlas todas. Si no la consideran importante, solo almacenan una o más páginas.
- Cada cierto tiempo, los motores revisan las webs, para actualizar los contenidos de su base de datos, por lo que es frecuente, que los resultados de la búsqueda no estén actualizados.
- Los spiders, tienen una colección de programas simples y potentes con diferentes cometidos. Se suelen dividir en tres partes. Los programas que exploran la red -spiders-. Los que construyen la base de datos. Y los que utiliza el usuario, el programa que explora la base de datos.
- Si les pagamos nos dan un bonus que nos permitirá aparecer en las primeras páginas de resultados. Esta forma de publicidad, ahora mismo, es indicada de alguna forma. Los spiders se han visto obligados a este tipo de publicidad para poder seguir ofreciendo a los usuarios el servicio de forma gratuita.
- Ejemplos de Spiders: Google, Altavista, Hotbot, Lycos
- **2.** Los Directorios: Una barata tecnología, que es ampliamente utilizada por la cantidad de programas scripts en el mercado. No se requieren muchos recursos de informática. En cambio, se requiere más soporte humano y mantenimiento.
- Los algoritmos son mucho más sencillos, presentando la información sobre las webs registradas como una colección de directorios. No recorren las webs ni almacenan sus contenidos. Solo registran algunos de los datos de nuestra página. Como el título y la descripción de la web que se introduzcan a la hora de registrar las webs.
- Los resultados de la búsqueda, estarán determinados por la información que se haya suministrado al directorio cuando se registra la web. En cambio, a diferencia de los motores, son revisadas por operadores humanos, y clasificadas según categorías, de forma que es más fácil encontrar webs del tema de nuestro interés.
- Más que buscar información sobre contenidos de la página, los resultados serán presentados haciendo referencia a los contenidos y temática de la web.
- Su tecnología, es muy barata y sencilla. Imagínese que es una base de datos como la que usted utiliza, sobre la que se realizan búsquedas.







DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

- ➤ Ejemplos de directorios: Antiguos directorios, Yahoo, Terra (Antiguo Olé). Ahora, ambos utilizan tecnología spider, y Yahoo, conserva su directorio. Buscar Portal, es un directorio, y la mayoría de motores hispanos son directorios.
- **3.** Los sistemas mixtos Buscador Directorio: Además de tener características de buscadores, presentan las webs registradas en catálogos sobre contenidos. Informática, cultura, sociedad. Que a su vez se dividen en subsecciones.
- 4. Metabuscadores: En realidad, no son buscadores. Lo que hacen, es realizar búsquedas en auténticos buscadores, analizan los resultados de la página, y presentan sus propios resultados. Presentan la ventaja de seleccionar para el usuario los mejores sitios que presentan los buscadores consultados. A cambio los buscadores consultados por el metabuscador reciben publicidad, ya que el nombre de cada buscador aparece al lado de cada resultado de búsqueda.
- **5. Multibuscadores:** Permite lanzar varias búsquedas en motores seleccionados respetando el formato original de los buscadores.
- **6. FFA Enlaces gratuitos para todos:** FFA, página de enlaces gratuitos para todos. Cualquiera puede inscribir su página durante un tiempo limitado en estos pequeños directorios. Los enlaces, no son permanentes.
- **7. Buscadores de Portal:** Bajo este título, englobamos los buscadores específicos de sitio. Aquellos que buscan información solo en su portal o sitio web. Podríamos considerarlos como un directorio.
- **8. Buscadores verticales:** Buscadores especializados en un sector concreto, lo que les permite analizar la información con mayor profundidad, disponer de resultados más actualizados y ofrecer al usuario herramientas de búsqueda avanzada
- 9. Las bases de datos o la "red invisible"
  - Definición: Páginas que no se pueden encontrar en los motores de búsqueda y que rara vez están en directorios temáticos. Lo que usted puede ver al utilizar estas herramientas es la "red visible". Se calcula que la Red Invisible ofrece de dos o tres veces la cantidad de páginas que contiene la red visible.

¿Por qué? La Web le permite acceder a muchas bases de datos especializadas mediante la utilización de una casilla de búsqueda en una página de la red (eje: cualquier catálogo de biblioteca, o algunas bases de datos estadísticos que se pueden buscar en la Red). Los términos o palabras que usted utiliza en la búsqueda son enviados a esa base de datos especializada y luego son devueltos como respuesta en otra página de la Red generada dinámicamente. Esta página no se conserva en ninguna parte una vez finalizada la búsqueda.

En la actualidad uno de los buscadores más populares es Google, que se caracteriza por tener un sistema para jerarquizar y ordenar los resultados de las búsquedas que permite devolver al usuario resultados más pertinentes.







DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

## Vamos a utilizar este motor para ejemplificar:

- Ingresamos a la página del buscador <u>www.google.com.ar</u>
- A continuación, aparecerá una ventana como la que se muestra a continuación.
- > Dentro de la caja de texto se debe escribir la/las palabras claves que indiquen el tema sobre el cual se busca información. Escribimos la palabra contaminación.
- > Presionamos el botón Buscar con Google.







DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

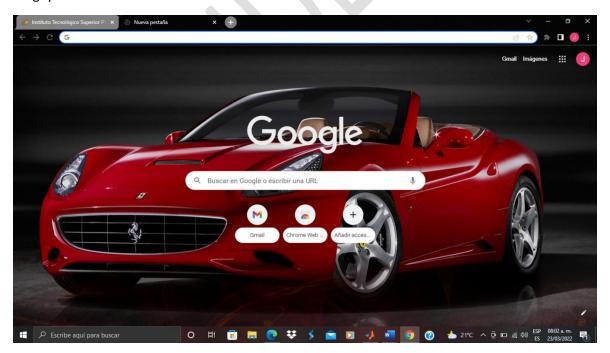
#### **Buscadores de Internet**

Los motores de búsqueda (también conocidos como buscadores) son aplicaciones informáticas que rastrean la red de redes (Internet) catalogando, clasificando y organizando información, para poder mostrarla en el navegador. El rastreo de información se realiza a través de algoritmos propios de cada buscador, por ejemplo:

- Yahoo utiliza WebRank, a partir de una escala del 1 al 10, mide la popularidad de una página web.
- Live Search utiliza un algoritmo que 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.
- ➤ Google utilizar el llamado PageRank, que es un valor numérico que representa la popularidad que una página web tiene en Internet. PageRank es un concepto (marca registrada y patentada) de Google que introduce en su algoritmo 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.



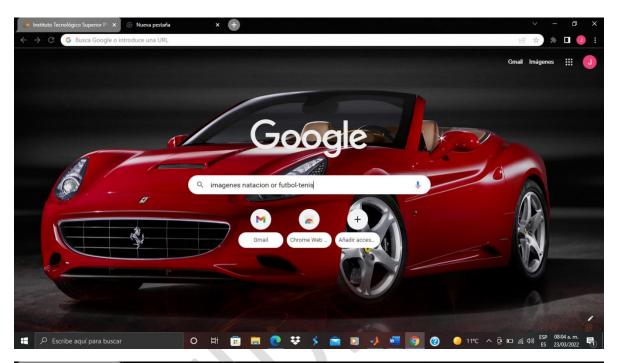


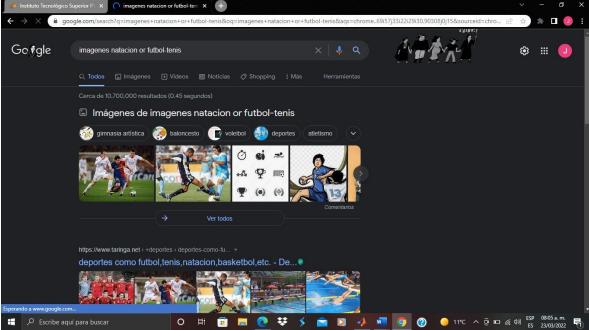




DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

Características 1. Para encontrar todas las imágenes de natación o de futbol que no contengan la palabra tenis se utiliza la siguiente búsqueda:





Nota: no es necesario agregar acentos en la búsqueda.





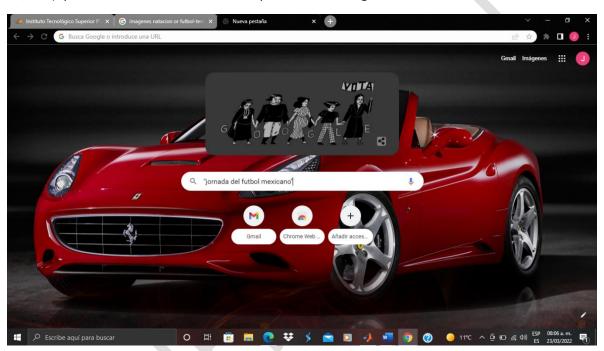


DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

## > Para encontrar todos los datos pertenecientes sólo a la jornada del futbol mexicano:

Las comillas dobles ("") al inicio y al final de la búsqueda indican que sólo se deben buscar páginas que contengan exactamente dichas palabras. En este caso se agregó el conector del a la búsqueda para encontrar exactamente la frase.

Al momento de hacer búsquedas no es necesario incluir palabras como los artículos (el, la, los, las, un, etc.), pero en caso de ser necesario se puede hacer lo siguiente:

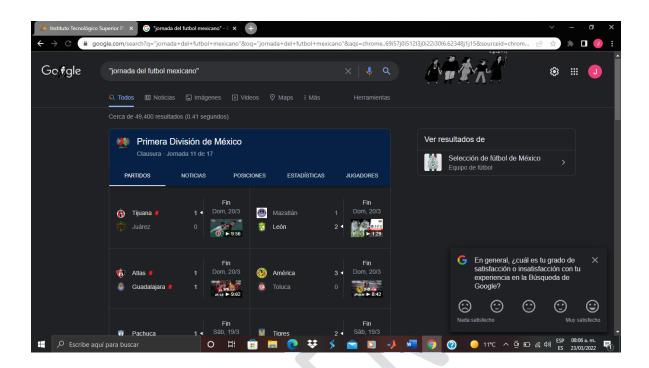








#### DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA



#### Comandos

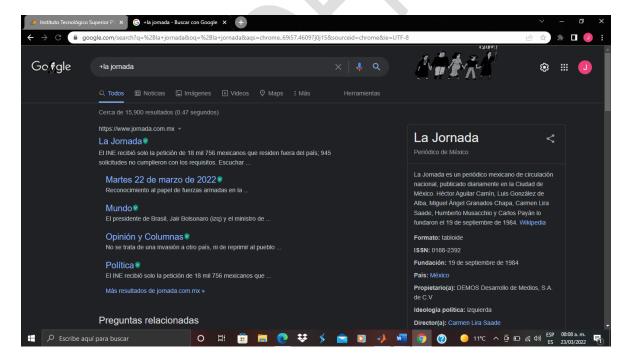
- ~ indica que encuentre cosas relacionadas con una palabra.
- .. sirve para buscar en un intervalo de números, en este caso de años.







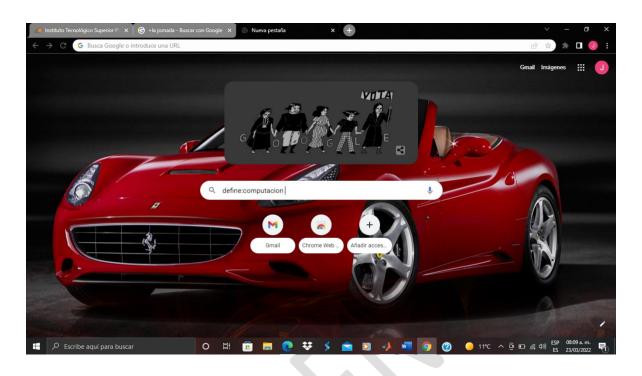


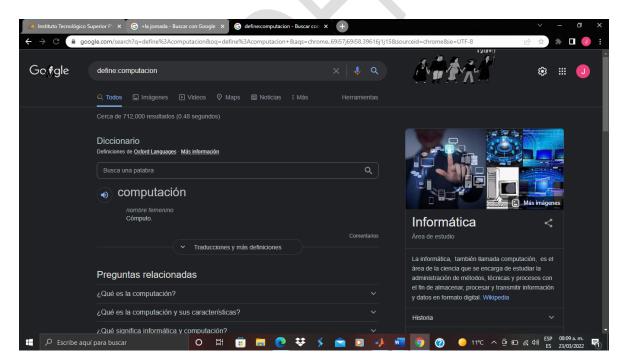








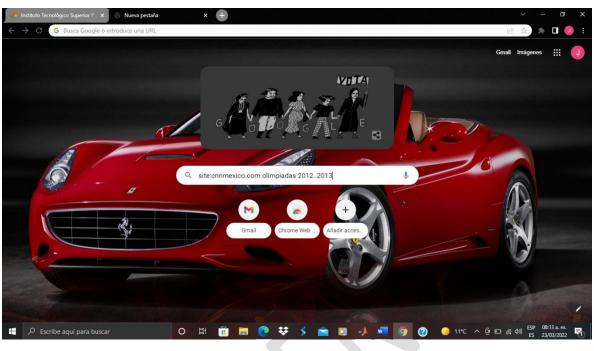


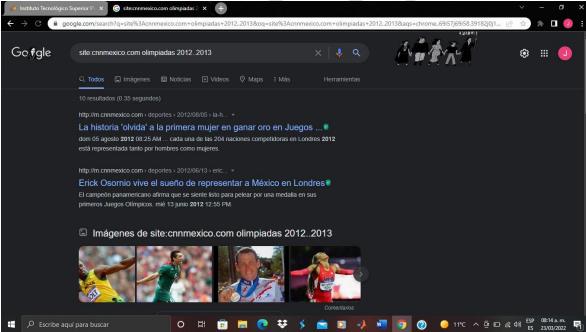








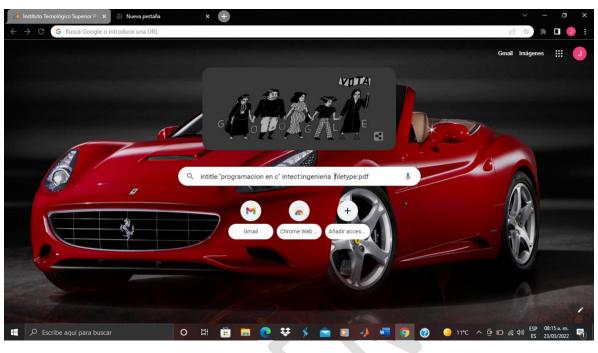


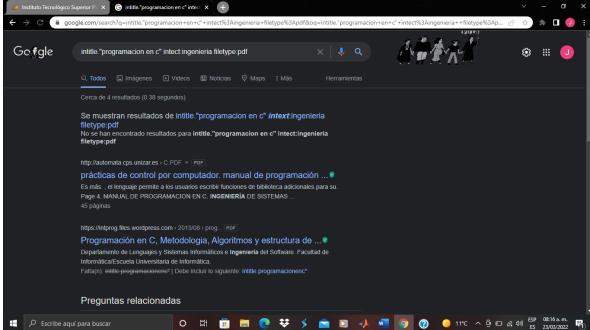














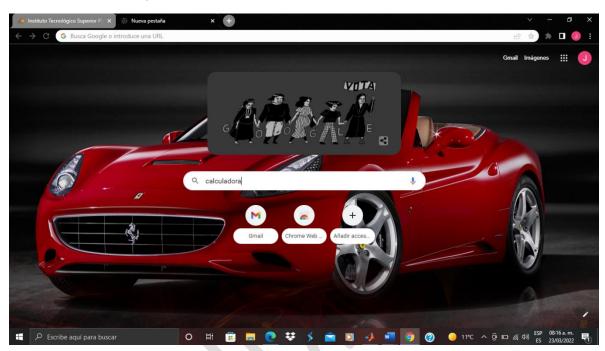


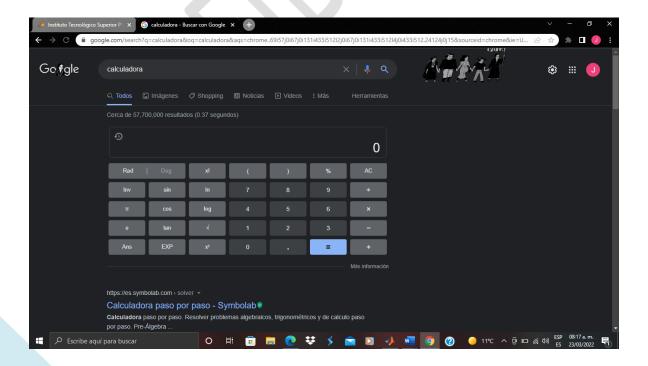


DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

## > Calculadora Google

permite realizar diversas operaciones dentro de la barra de búsqueda simplemente agregando la ecuación en dicho campo.

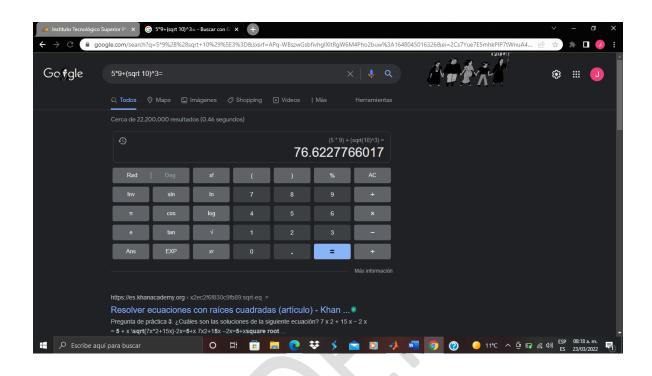


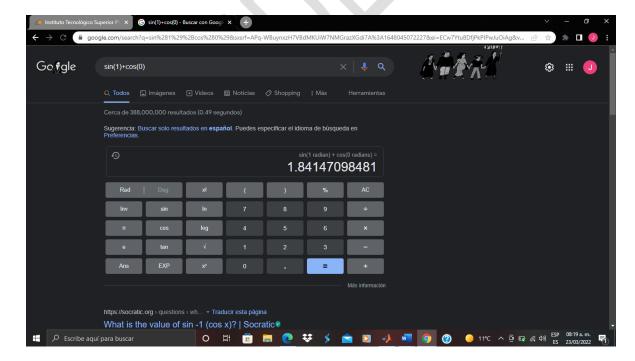












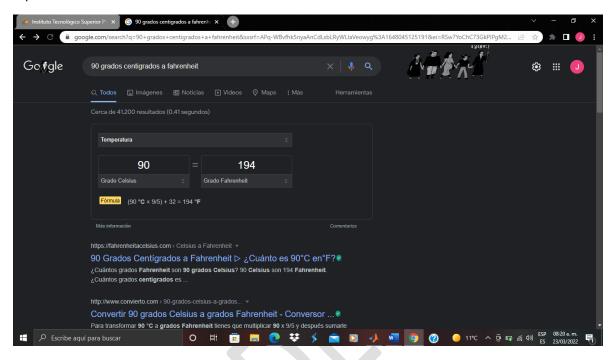


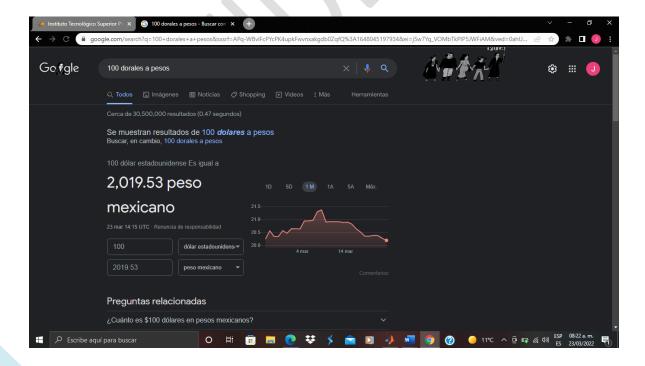




DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

**Convertidor de unidades El buscador de Google** también se puede utilizar para obtener la equivalencia entre dos sistemas de unidades.











DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

Nota: el navegador interpreta la moneda nacional, si se requiere la conversión a otra moneda solo se especifica el tipo de peso (colombianos, argentinos, chilenos, etc.).

**Graficas en 2D** Es posible graficar funciones, para ello simplemente se debe insertar ésta en la barra de búsqueda. También se puede asignar el intervalo de la función que se desea graficar



## > Google académico

Si se realiza la siguiente búsqueda define: "google scholar", se obtiene: "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.

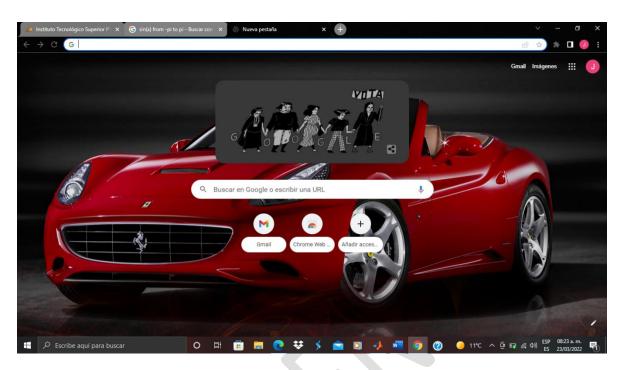
<sup>&</sup>quot; http://scholar.google.es/



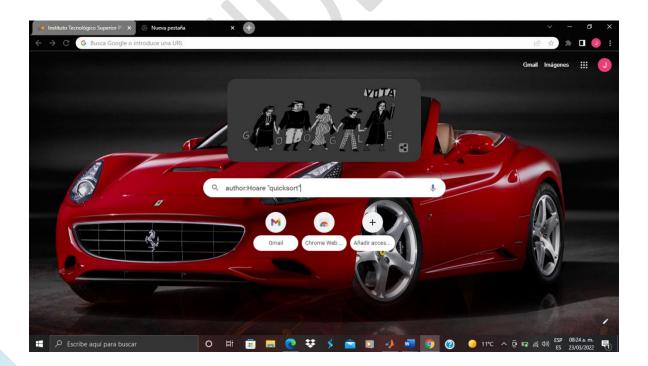




DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA



La siguiente búsqueda encuentra referencias del algoritmo de ordenamiento Quicksort creado por Hoare:



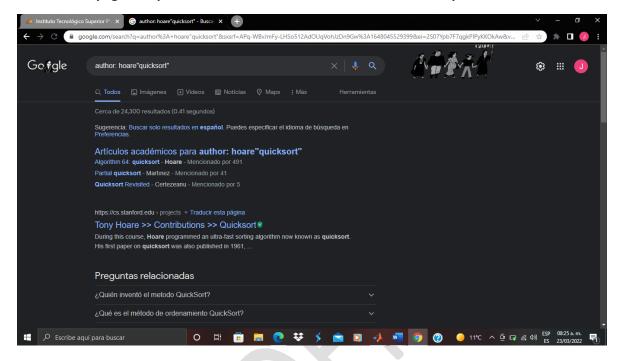






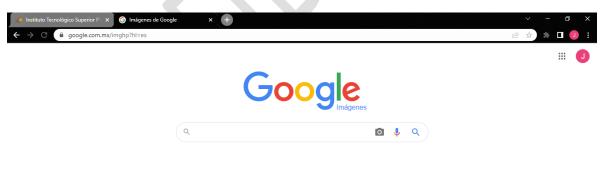
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

## Dentro de la página se pueden observar varias características de la búsqueda realizada:



## Google imágenes

Permite realizar una búsqueda arrastrando una imagen almacenada en la computadora hacia el buscador de imágenes. http://www.google.com/imghp

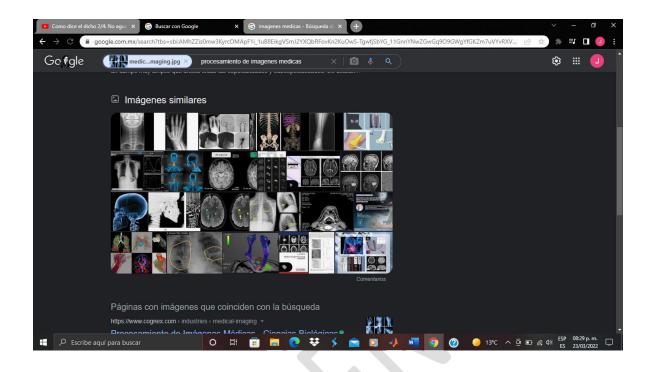


















DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

# Conclusión

Las tecnologías de la información y la comunicación requieren de nuevas destrezas y conocimientos entre ellos el aprender a buscar y seleccionar información a través de los buscadores.

El buscador Google como hemos dicho anteriormente permite acotar las búsquedas a través de sus múltiples herramientas, por lo que el saber utilizar los buscadores se convierte en un objetivo de la enseñanza-aprendizaje.

Además de que con estas búsquedas avanzadas se facilita en demasía nuestro trabajo cuando queremos encontrar algo especifico ya que hoy en día hay muchas cosas en la red siendo un gran avance para los buscadores y para Google.