

# Laboratorios de computación salas A y B

*Profesor:*

Dulce Mónica Castillo Corona

---

*Asignatura:*

Fundamentos de programación

---

*Grupo:*

02

---

*No de Práctica(s):*

01

---

*Integrante(s):*

Quintana Sosa Gerardo, Guzmán Pérez Sergio,  
Amaya Camargo José Alfonso, Mireles Reyes  
Fabricio

---

*No. de Equipo de  
cómputo empleado:*

9-12

---

*No. de Lista o Brigada:*

07

---

*Semestre:*

2020-01

---

*Fecha de entrega:*

12 de agosto del 2019

---

*Observaciones:*

**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

**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.

1. Buscar un **libro** sobre el lenguaje de programación **ARDUINO**, poner liga y breve descripción del contenido.

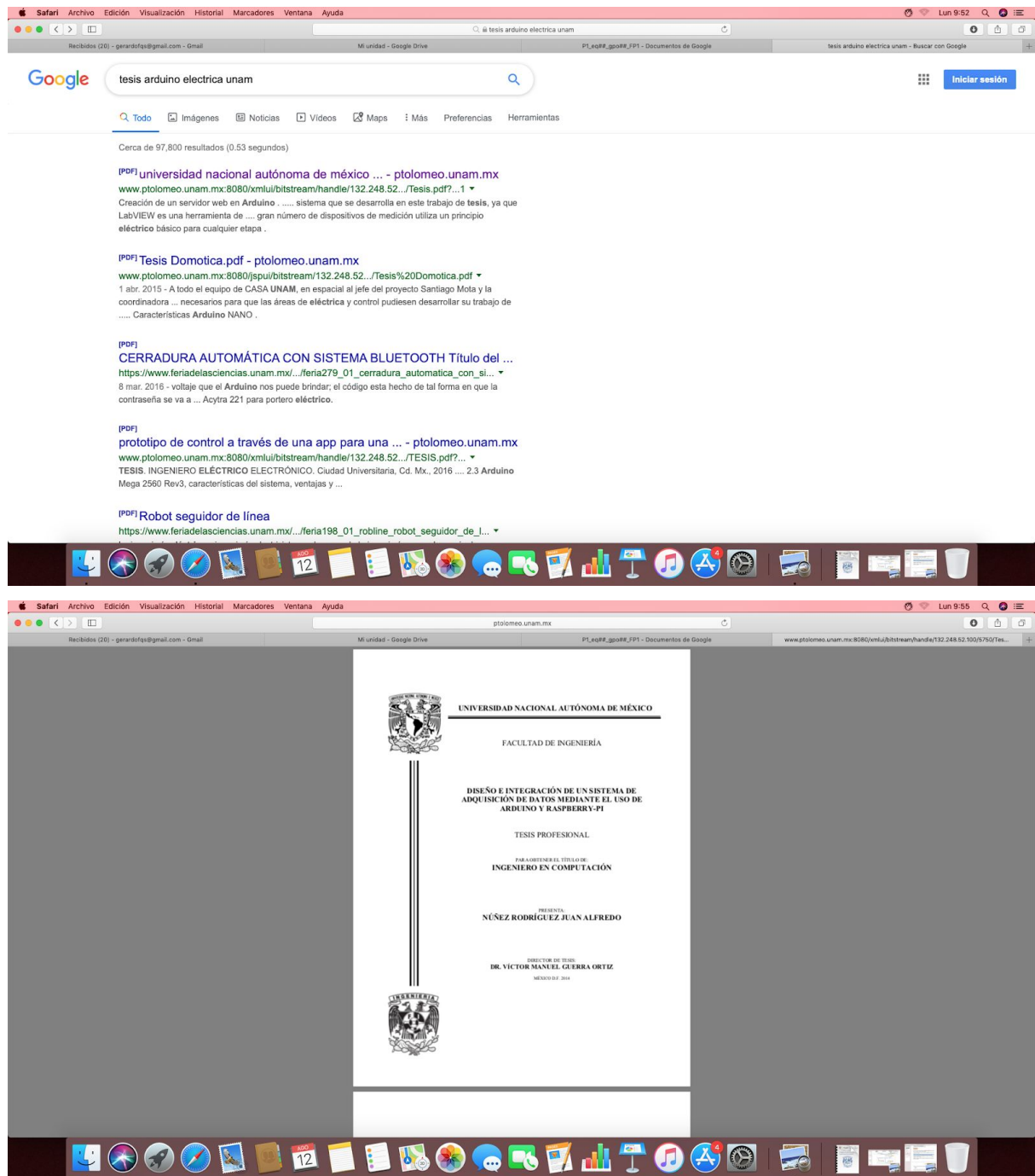
The image shows a Google Books search interface. On the left, the search results for 'libros de intitle:arduino' are displayed, listing several books. The first result is 'ARDUINO, Curso práctico de formación' by Oscar Torrente Artero, published in 2013. Other results include '100 circuitos de shields para arduino (español)' by Newell C. Brega, 'Curso Básico de Arduino - Página 106' by Misael Saenz Flores, 'Arduino: Aprender a desarrollar para crear objetos inteligentes' by Nicolas GOLAU, and 'Arduino - De Cero a Experto: Proyectos Prácticos - Electrónica, ...' by Claudio P. Milahual. On the right, a preview of the first book is shown. The title 'ARDUINO' is in large yellow letters, followed by 'Curso práctico de formación' in smaller black letters. The author's name 'Óscar Torrente Artero' is at the bottom. The preview also shows a 'Google Play' logo and a 'libros' logo.

Es acerca de un curso de arduino para principiantes que no conocen ni de programación y ni de electricidad además muestra todo lo que puedes hacer con el lenguaje de programación.

Liga:

[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=6cZhDmf7suQC&oi=fnd&pg=PR15&dq=libros+de+arduino&ots=A\\_eCnTNvxF&sig=j3sHYT7KHetlY9RaEp2UDbW7aHo#v=onepage&q=libros%20de%20arduino&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=6cZhDmf7suQC&oi=fnd&pg=PR15&dq=libros+de+arduino&ots=A_eCnTNvxF&sig=j3sHYT7KHetlY9RaEp2UDbW7aHo#v=onepage&q=libros%20de%20arduino&f=false)

2. Buscar una **tesis** que ocupe el lenguaje de programación del punto anterior, que pertenezca a la Facultad de ingeniería (UNAM), poner liga y breve descripción.

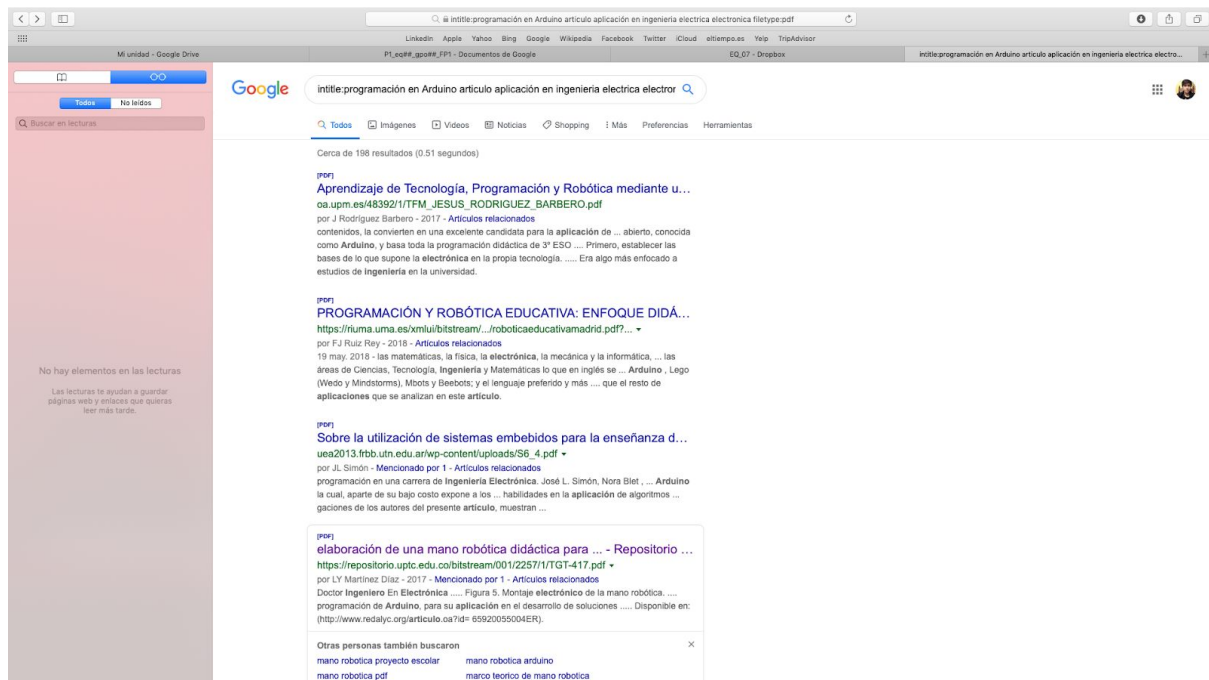
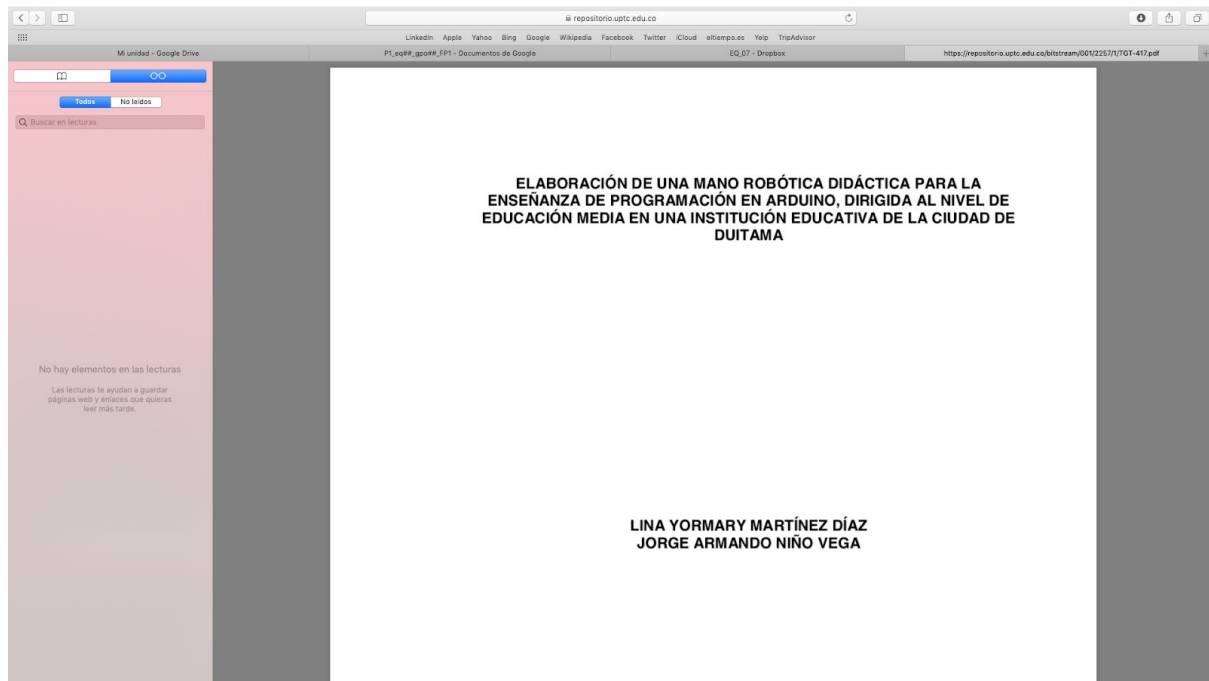


Liga:

<http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/5750/Tesis.pdf?sequence=1>

La tesis es sobre el diseño de un sistema de adquisición de datos mediante Arduino y Raspberry-Pi que sea útil para el estudio de fenómenos físicos.

3. Buscar un **artículo** sobre la aplicación de tu carrera en el lenguaje de programación visto en el punto 1.



liga: <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/2257/1/TGT-417.pdf>

En el artículo se emplea el arduino para hacer una mano robótica, y va desde su aplicación hasta su realización de este mismo, también muestra cuánta fuerza se necesita en cada dedo y los circuitos necesarios en el arduino.

4. Mostrar 3 códigos en diferentes lenguajes de programación para desarrollar un sistema de ecuaciones.

## Java

```
1  import java.io.*;
2
3  class sisccc
4  {
5      public static void main (String args[]) throws IOException
6      {
7          BufferedReader br = new BufferedReader (new InputStreamReader (System.in));
8
9          float y, x;
10
11          System.out.println ("Introduzca A: ");
12          String aa = br.readLine ();
13          float a = Float.parseFloat (aa);
14
15          System.out.println ("Introduzca B: ");
16          String bb = br.readLine ();
17          float b = Float.parseFloat (bb);
18
19          System.out.println ("Introduzca C: ");
20          String cc = br.readLine ();
21          float c = Float.parseFloat (cc);
22
23          System.out.println ("Introduzca D: ");
24          String dd = br.readLine ();
25          float d = Float.parseFloat (dd);
26
27          System.out.println ("Introduzca E: ");
28          String ee = br.readLine ();
29          float e = Float.parseFloat (ee);
30
31          System.out.println ("Introduzca F: ");
32          String ff = br.readLine ();
33          float f = Float.parseFloat (ff);
34
35          y = ((f * a) - (d * c)) / ((e * a) - (d * b));
36          x = (c - (b * y)) / a;
37
38          System.out.println ("El valor de X = " + x);
39          System.out.println ("El valor de Y = " + y);
40
41      }
42 }
```

## Python

```
1. import numpy as np
2.
3. A = np.matrix([[2, 3], [1, -2]])
4. b = np.matrix([[8], [-10]])
5.
6. x = (A**(-1))*b
```

## C++

```
#include <stdio.h>

void PideDatos(int *Dim, float Sist[][102]);
void EscribeDatos(int Dim, float Sist[][102]);

void ResuelveGauss(int Dim, float Sist[][102]);

int main(void)
{
    int C, Dimension;
    float Sistema[101][102];
    PideDatos(&Dimension, Sistema);
    printf("\n\nEl SISTEMA introducido es el siguiente: \n\n");
    EscribeDatos(Dimension, Sistema);
    ResuelveGauss(Dimension, Sistema);
    printf("\n\nLas soluciones son:\n");
    for(C=1; C<=Dimension; C++) printf("\n X%d=%f\n", C, Sistema[C][Dimension+1]);

    scanf("");
    return(0);
}

void PideDatos(int *Dim, float Sist[][102])
{
    int A, B;
    printf("\n\n || RESUELVE SISTEMAS LINEALES DETERMINADOS POR GAU  
SS || ");
    printf("\n\n Introduce el numero de incognitas: (menor que 10  
0)");
    scanf("%d", &*Dim);
    printf("\n\n PASE A INTRODUCIR CADA COMPONENTE DEL SISTEMA (A  
B):");
    printf("\n\n MATRIZ A:\n");
    for(A=1; A<=*Dim; A++) for(B=1; B<=*Dim; B++){
        printf("\n Termina A(%d,%d):", A, B); scanf("%f", &Sist[A][B]);
    }
    printf("\n\n VECTOR B:\n");
    for(A=1; A<=*Dim; A++){
        printf("\n Termina B(%d):", A); scanf("%f", &Sist[A][*Dim+1]);
    }
}

void EscribeDatos(int Dim, float Sist[][102])
{
    int A, B;
    for(A=1; A<=Dim; A++){
        for(B=1; B<=(Dim+1); B++){
```

```

        printf("%.2f",Sist[A][B]);
        if(B==Dim) printf("  ");
        printf("\n");
    })

void ResuelveGauss(int Dim, float Sist[][102])
{
    int NoCero,Col,C1,C2,A;
    float Pivote,V1;

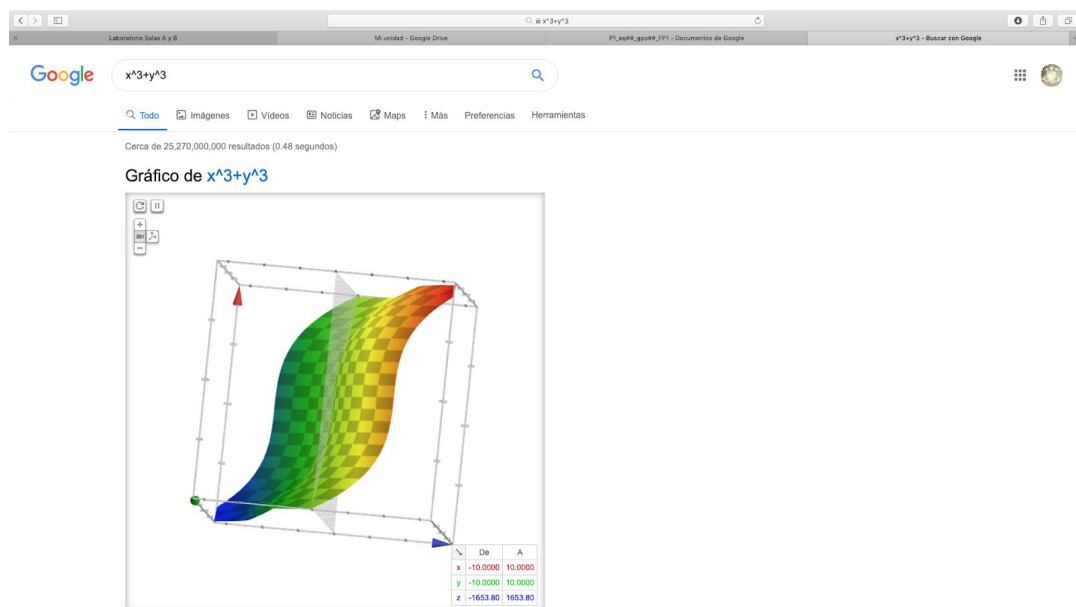
    for(Col=1;Col<=Dim;Col++){
        NoCero=0;A=Col;
        while(NoCero==0){
            if((Sist[A][Col]>0.0000001)||((Sist[A][Col]<-0.0000001)
        )){
            NoCero=1;
            else A++;}
        Pivote=Sist[A][Col];
        for(C1=1;C1<=(Dim+1);C1++){
            V1=Sist[A][C1];
            Sist[A][C1]=Sist[Col][C1];
            Sist[Col][C1]=V1/Pivote;}
        for(C2=Col+1;C2<=Dim;C2++){
            V1=Sist[C2][Col];
            for(C1=Col;C1<=(Dim+1);C1++){
                Sist[C2][C1]=Sist[C2][C1]-V1*Sist[Col][C1];}
        }}

    for(Col=Dim;Col>=1;Col--) for(C1=(Col-1);C1>=1;C1--){
        Sist[C1][Dim+1]=Sist[C1][Dim+1]-Sist[C1][Col]*Sist[Col][Di
m+1];
        Sist[C1][Col]=0;
    }
}

```

5. Hacer una impresión de pantalla de la gráfica de las siguientes ecuaciones:

- $x^3+y^3$





# $5x^2+2x-3$

Google  $5x^2+2x-3$

Cerca de 148,000,000 resultados (0.35 segundos)

Sugerencia: Buscar solo resultados en **español**. Puedes especificar el idioma de búsqueda en Preferencias

**Gráfico de  $5x^2+2x-3$**

Más información

**Factorizar  $5x^2+2x-3$  - Mathway**  
<https://www.mathway.com/es/popular-problems/Algebra/205184>  
 Resolvemos problemas de matemáticas respondiendo a preguntas sobre tus deberes de álgebra, geometría, trigonometría, cálculo diferencial y estadísticas ...

**Videos**

Multiply Polynomials

Ecuaciones 2º GRADO

# $\sin x$

Google  $\sin(x)$

Cerca de 2,240,000,000 resultados (0.45 segundos)

**Gráfico de  $\sin(x)$**

Más información

**Trigonometric Identities - Math2.org**  
[math2.org/math/trig/identities.htm](http://math2.org/math/trig/identities.htm)  
 $\sin^2(x) + \cos^2(x) = 1$ ,  $\tan^2(x) + 1 = \sec^2(x)$ ,  $\cot^2(x) + 1 = \csc^2(x)$ ,  $\sin(x \pm y) = \sin x \cos y \pm \cos x \sin y$ ,  $\cos(x \pm y) = \cos x \cos y \mp \sin x \sin y$  ...

**Seno (trigonometría) - Wikipedia, la enciclopedia libre**  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Seno\\_\(trigonometría\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Seno_(trigonometría))  
 Función primitiva:  $-\cos x + c$ . Función inversa:  $\arcsen x$ . [editar datos en Wikidata]. En matemáticas, con derecho propio en la trigonometría plana, el seno es una de las seis funciones trigonométricas. Llamadas también funciones circulares, es una función real cuyo dominio es y su codominio el intervalo cerrado  $[-1;1]$ ; se denota para todo. Su nombre se abrevia sen o sin.

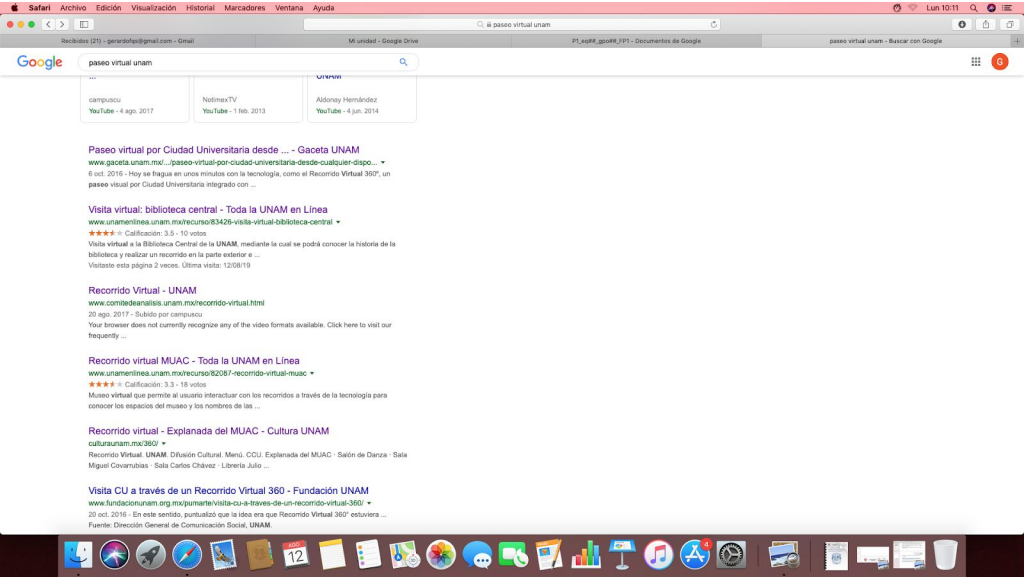
**Wikipedia**

**Definición:** sen  $x$   
**Función primitiva:**  $-\cos x + c$   
**Función inversa:**  $\arcsen x$   
**Imagen:**  $[-1, 1]$   
**Derivada:**  $\cos x$

Más imágenes

Comentarios

## 6. Revisar el paseo virtual de la Biblioteca Central de la UNAM y describirlo.



The screenshot shows a Safari browser window with the search results for 'paseo virtual unam'. The results include links to various virtual tours and resources from the UNAM website.

**Paseo virtual por Ciudad Universitaria desde ... - Gaceta UNAM**  
www.gaceta.unam.mx/...paseo-virtual-por-ciudad-universitaria-desde-cualquier-dispo...  
6 oct. 2016 - Hoy se inaugura en unos minutos con la tecnología, como el Recorrido Virtual 360°, un paseo virtual por Ciudad Universitaria integrado con ...

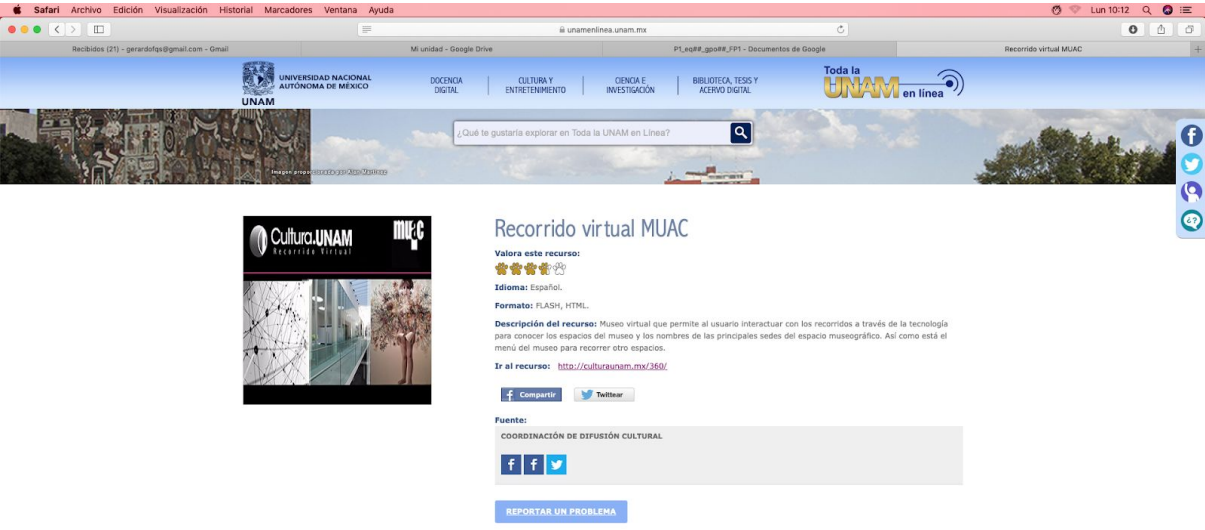
**Visita virtual: biblioteca central - Toda la UNAM en Línea**  
www.unamlinea.unam.mx/recursos/33426-visita-virtual-biblioteca-central...  
★★★★★ - Calificación: 3.5 - 10 votos  
Visita virtual a la Biblioteca Central de la UNAM, mediante la cual se podrá conocer la historia de la biblioteca y realizar un recorrido en la parte exterior y ...  
Visítale esta página 2 veces. Última visita: 12/08/19

**Recorrido Virtual - UNAM**  
www.comunicacion.unam.mx/recorrido-virtual.html  
20 ago. 2017 - Subido por campuscu  
Your browser does not currently recognize any of the video formats available. Click here to visit our frequently ...

**Recorrido virtual MUAC - Toda la UNAM en Línea**  
www.unamlinea.unam.mx/recursos/32087-recorrido-virtual-muac...  
★★★★★ - Calificación: 3.3 - 18 votos  
Museo virtual que permite al usuario interactuar con los recorridos a través de la tecnología para conocer los espacios del museo y los nombres de las ...

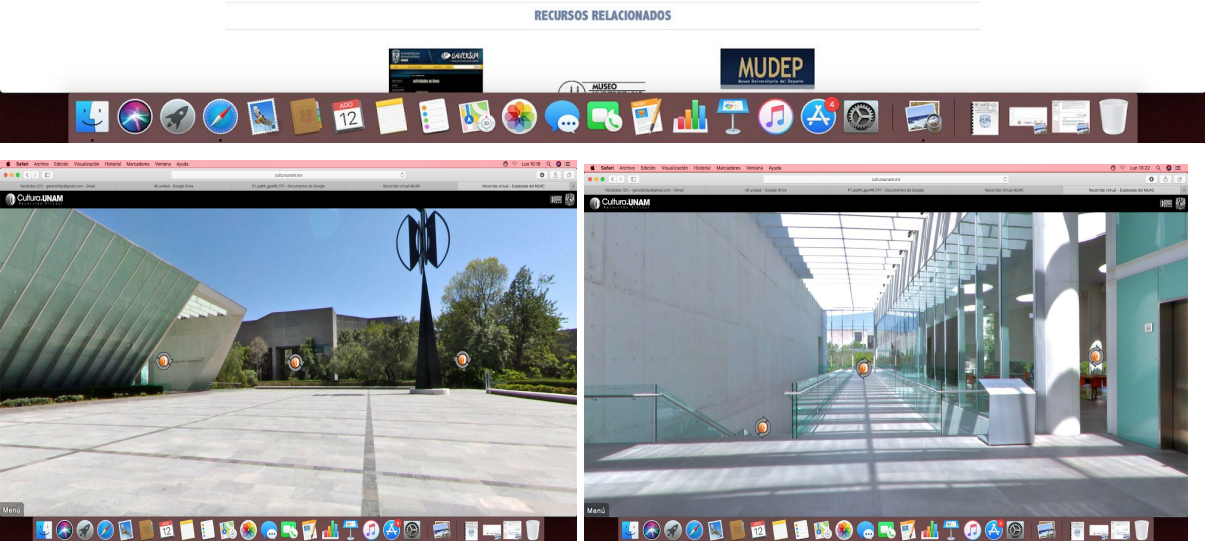
**Recorrido virtual - Explanada del MUAC - Cultura UNAM**  
culturaunam.mx/360/  
Recorrido Virtual: UNAM. Difusión Cultural. Menú. CCU. Explanada del MUAC - Salón de Danza - Sala Miguel Covarrubias - Sala Carlos Chávez - Librería Julio ...

**Visita CU a través de un Recorrido Virtual 360° - Fundación UNAM**  
www.fundacionunam.org.mx/puntavista-cu-a-traves-de-un-recorrido-virtual-360/  
20 oct. 2016 - En este sentido, puntualizó que la idea era que Recorrido Virtual 360° estuviera ...  
Fuente: Dirección General de Comunicación Social, UNAM.



The screenshot shows the 'Recorrido virtual MUAC' page on the UNAM website. The page features a header with the UNAM logo and navigation links. The main content area includes a search bar and a list of related resources.

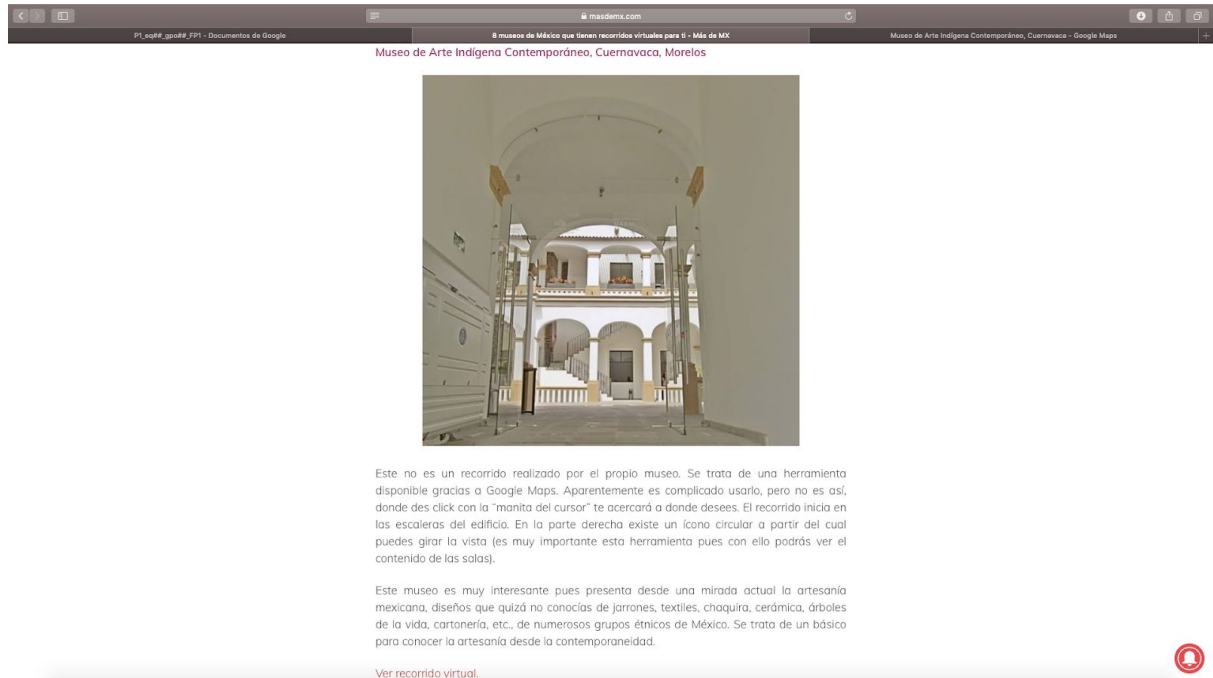
**Recorrido virtual MUAC**  
Valora este recurso:  
★★★★★  
Idioma: Español.  
Formato: FLASH, HTML.  
Descripción del recurso: Museo virtual que permite al usuario interactuar con los recorridos a través de la tecnología para conocer los espacios del museo y los nombres de las principales sedes del espacio museográfico. Así como está el menú del museo para recorrer otros espacios.  
Ir al recurso: <http://culturaunam.mx/360/>  
Compartir: [Facebook](#) [Twitter](#)  
Fuente: COORDINACIÓN DE DIFUSIÓN CULTURAL  
Reportar un problema



The screenshot shows the 'Recorrido virtual MUAC' virtual tour interface. The interface is divided into two main sections: a left sidebar with navigation links and a main viewing area. The left sidebar includes links to 'Cultura UNAM', 'Recorrido Virtual', 'MUAC', and 'MUDEP'. The main viewing area displays a 3D rendering of the MUAC building and its surroundings. The interface also includes a search bar and a list of related resources.

Debido a que no pude ingresar al paseo virtual de la Biblioteca Central de la UNAM, busque el paseo virtual del MUAC, que también se encuentra en CU. En este se puede ingresar al museo y ver las salas que tiene así como también otras zonas de la zona cultural.

7. Investigar 3 ligas de paseos virtuales y describirlas.



Da una visita al museo indígena de arte contemporáneo de Cuernavaca, gracias a Google Maps. El museo muestra el arte actual que no es tan conocido o mítico como las antiguas artesanías indígenas.

<https://www.google.com.mx/maps/@18.9212299,-99.237932,2a,75y,198.74h,69.38t/data=!3m6!1e1!3m4!1sncYpitsz7dgU5cfTbQSLdw!2e0!7i13312!8i6656?hi=es&hl=es>



## 1. Bellas Artes

- Tipo de tour: 360°
- Visible en: iPad/iPhone, Chrome, Safari, Firefox, Opera
- Requisitos tecnológicos: Ninguno

El Palacio de las Bellas Artes es uno de los edificios más emblemáticos de la Ciudad de México y uno de sus principales museos y centros culturales. Bellas Artes cuenta con varios recorridos virtuales, entre los que se encuentra un [tour de su arquitectura](#), que incluye una hermosa vista aérea del edificio (excelente para admirar su arquitectura), vistas de los murales, sus terrazas, cúpula e incluso una vista de las áreas mecánicas del Teatro Nacional, tanto la mecánica aérea como la de piso. También se pueden recorrer las [salas del museo del Palacio de las Bellas Artes](#), donde se pueden apreciar las obras de la exposición permanente. Un tour con una gran calidad y nitidez de imagen, ¡muy recomendable!



Da un tour de arquitectura al interior del palacio de bellas artes, comenzando por su parte externa y la entrada principal donde se observa unas escaleras decoradas con marmol y se extienden hacia ambos lados. También se puede entrar a las salas del museo del palacio.

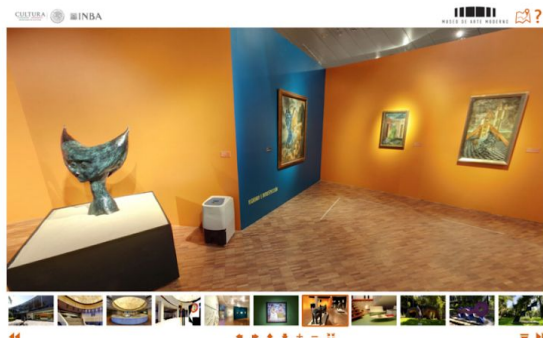
<https://www.inba.gob.mx/sitios/recorridos-virtuales/palacio-de-bellas-artes/>



## 2. Museo de Arte Moderno

- Tipo de tour: 360°
- Visible en: iPad/iPhone, Chrome, Safari, Firefox, Opera
- Requisitos tecnológicos: Ninguno

El Museo de Arte Moderno (MAM) abrió sus puertas en 1964. Desde entonces ha sido el lugar donde podemos ver la vanguardia del arte de México. El tour virtual es extremadamente completo, incluyendo una visita por sus jardines escultóricos y las salas donde podemos encontrar pinturas como las *Dos Fridas* de Frida Kahlo o algunas de las pinturas y esculturas de Leonora Carrington y Remedios Varo, dos de las más grandes representantes del surrealismo mexicano.



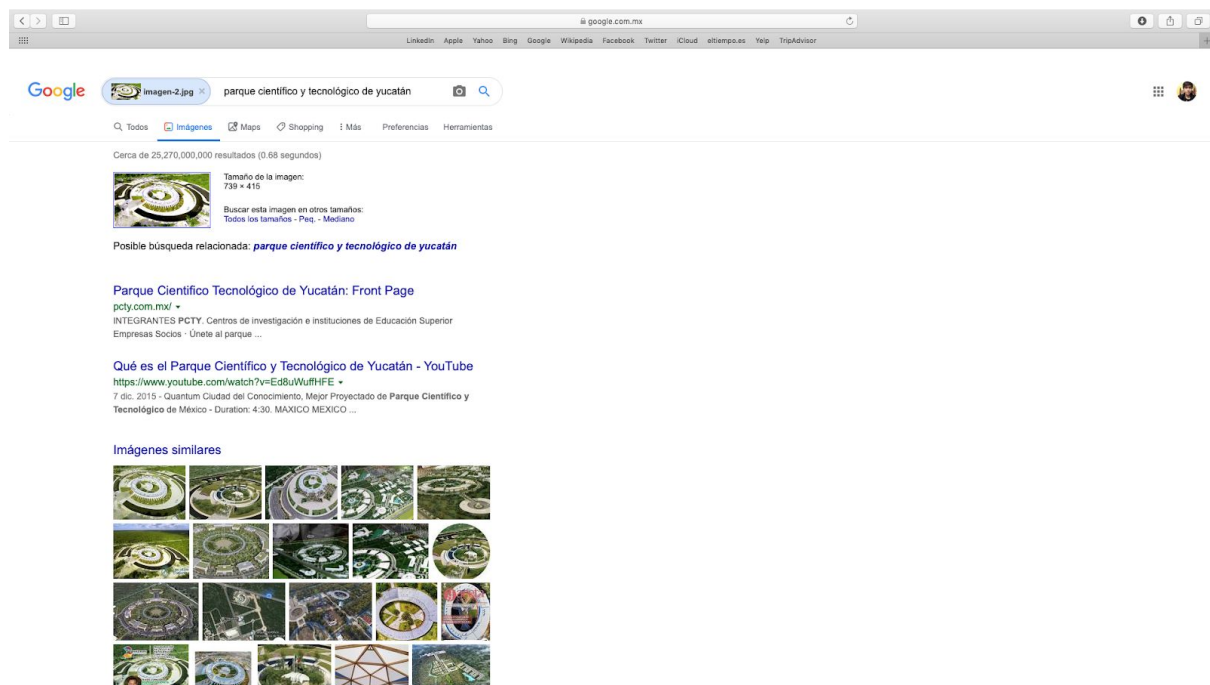
Expone obras de arte vanguardistas, comienza por su entrada en donde se aprecia el nombre del museo. Adentro observamos las escaleras para subir al

segundo piso donde encontraremos pinturas y esculturas de pintores como Frida Khalo.

<https://www.inba.gob.mx/sitios/recorridos-virtuales/museo-de-arte-moderno/>

8. En la carpeta de Dropbox encontrarán una imagen deberán investigar a que se refiere y cuantos resultados arroja esa imagen.

Amaya



Se refiere al Parque Científico de Yucatán

## Conclusiones:

- Mireles Reyes Fabricio:

Con esta práctica vimos primero como trabajar, en este caso en google drive, después hicimos varias formas de buscar tanto un artículo, una tesis en pdf. concluí que es más fácil trabajar en equipo desde el drive, también que; dando los comandos en el buscador de google es más fácil encontrar los tipos de archivos y ecuaciones tanto en 2 dimensiones como en 3 dimensiones y el objetivo se cumplió.

- Amaya Camargo José Alfonso:

Aprendimos a utilizar el buscador de google para poder realizar búsquedas más específicas para encontrar artículos, libros o inclusive hacer recorridos virtuales a escuelas y museos. Gracias a ello ahora sabemos cómo encontrar artículos específicos para un tema dado o si requerimos saber como es un lugar antes de ir. Puedo afirmar que el objetivo se cumplió.

- Quintana Sosa Gerardo Federico

En esta práctica aprendí a realizar de una manera más eficiente una búsqueda, gracias a la información que venía en ella y que al momento de buscar nos entregue como resultados información más específica a lo que necesitamos. También aprendí a utilizar otro repositorio (GitHub) y el Dropbox. El objetivo se cumplió.

- Guzmàn Pèrez Sergio.

La practica del dia de hoy fue muy interesante pues aprendí una nueva forma de buscar información en el navegador, tomando en cuenta que esta forma es la correcta. Aprendí a trabajar en línea con mis mis compañeros de clase mediante Google Drive, además de utilizar una nueva herramienta llamada Dropbox, a mi parecer es una muy buena práctica para introducirnos a los temas posteriores.