

	Carátula para entrega de prácticas
Facultad de Ingeniería	Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Dulce Monica Castillo Corona.

Asignatura: Fundamentos de Programación

Grupo: 08

No de Práctica(s): 1

Integrante(s): 4

No. de Equipo de cómputo empleado: 07

No. de Lista o Brigada: 21 - 24

Semestre: 1

Fecha de entrega: 12 de agosto de 2019

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

1.-

The screenshot shows a Google search interface with the query 'arduino libro pdf'. The search results are displayed below the search bar. The first result is 'PDF de programación - Arduino Libro de proyectos' with a link to 'https://www.lawebdelprogramador.com/pdf/9904-Arduino-Libro-de-proyectos.html'. Below this, there is a section titled 'Otras personas también buscaron' which lists several related search terms like 'arduino avanzado pdf', 'curso de robotica con arduino pdf', etc. The second main result is '[PDF] Manual Programacion Arduino' with a link to 'https://arduinoobot.pbworks.com/f/Manual+Programacion+Arduino.pdf'. The third result is '[PDF] Taller Robótica Libre con Arduino - educaLAB' with a link to 'educalab.es/.../TallerRoboticaLibreArduino.pdf'. The fourth result is '5 libros para aprender Arduino y no morir en el intento - Robots para ...' with a link to 'https://www.robotsparaninos.com/libros-para-aprender-arduino/'.

<https://www.wittronics.com.mx/wp-content/uploads/2018/08/Curso-de-Arduino-Basico-1ra-Edicion-Saenz-Flores-Misael.pdf>

Empieza usando lenguaje C para aprender Arduino, explica los conceptos básicos sobre qué son las variables, los tipos de datos, condicionales, ciclos, etcétera. Te lleva paso a paso para aprender el lenguaje, además de que te ayuda con la descarga e instalación de los softwares para la programación de la tarjeta Arduino. Inicia con ejercicios básicos para poder comprender el funcionamiento de la tarjeta de desarrollo Arduino.

2.-

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

“DISEÑO E INTEGRACIÓN DE UN SISTEMA DE ADQUISICIÓN DE DATOS MEDIANTE EL USO DE ARDUINO Y RASPBERRY-PI”

NÚÑEZ RODRÍGUEZ JUAN ALFREDO

Empieza explicando que en el desarrollo de este sistema, contempla el uso de actuadores, los cuales permiten, si es el caso, realizar actividades tales como: cerrar o abrir algún tipo de válvula, cortar o activar el suministro de corriente.

Explica que, ese proyecto permite integrar tecnologías que usualmente se usan de manera individual, pero al ser unidas dan como resultado el desarrollo de aplicaciones, que son capaces de capturar, analizar y almacenar datos de variables físicas del medio, y cuya flexibilidad les permitirá adaptarse y ser usadas en cualquier entorno que requiera de el tipo de registros.

Especifica qué todos los sistemas de adquisición de datos se utilizan para capturar señales del mundo exterior, para analizar su contenido, realizar alguna acción o simplemente para llevar un registro, estas señales pueden provenir de dos tipos de fuentes.

Siguiendo con lo dicho anteriormente, explica que de acuerdo al tipo de señales que analiza un sistema, se pueden clasificar en dos tipos, sistemas analógicos y sistemas digitales.

Este trabajo de tesis está pensado y desarrollado de tal manera que cualquier persona que no sea experto en la materia de ciencias de la computación pueda utilizar el sistema para la captura y almacenamiento de datos provenientes de mediciones de variables físicas, tal es el caso de investigadores, técnicos y profesionistas que tengan el interés de llevar un registro del estudio de fenómenos físicos de manera automatizada.



3.-

http://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Tecnologia_e_innovacion/vol2num4/Revista-de-Tecnologia-e-Innovacion--Volumen-4-164-169.pdf

El artículo de la revista nos habla de cómo podemos utilizar arduino como una herramienta en el aprendizaje de programación, así como de algunas aplicaciones en la programación de robots.

Así mismo nos da una introducción acerca de lo que es la programación y sus características, continuando con la definición de arduino y sus posibles usos. Así mismo nos habla sobre el taller de robótica en el que se imparten cursos sobre programación en el lenguaje arduino y nos explica el proceso que se llevó a cabo por fases para culminar en la realización de tres robots.



site:ecorfan.org ~tecnologia e inovacion volumen 4



[Todos](#) [Imágenes](#) [Videos](#) [Noticias](#) [Shopping](#) [Más](#) [Preferencias](#) [Herramientas](#)

Cerca de 2,520 resultados (0.46 segundos)

Se muestran resultados de site:ecorfan.org ~tecnologia e **innovacion**
volumen 4

Buscar, en cambio, site:ecorfan.org ~tecnologia e inovacion volumen 4

Tecnología e Innovación - ECORFAN

https://ecorfan.org/bolivia/rj_tecnologia_innovacion.php

Revista de Tecnología e Innovación, Volume 4, Number 10, from January to March -2017, is a journal published quarterly by ECORFAN-Bolivia. Santa Lucía ...

[PDF] Revista de Tecnología e Innovación Péndulo de Robot - ecorfan

www.ecorfan.org/.../Tecnologia_e_innovacion/vol2num4/Revista-de-Tecnologia-e-In...

2 sep. 2015 - Revista de Tecnología e Innovación. Septiembre 2015 Vol.2 No.4 660-665. Péndulo de Robot (Plataforma Experimental). GARCIA-Alfonso† ...

[PDF] Revista de Tecnología e Innovación Distribución de Planta ... - ecorfan

https://www.ecorfan.org/.../Tecnologia_e_innovacion/vol2num4/Revista-de-Tecnolog...

12 sep. 2015 - Revista de Tecnología e Innovación. Septiembre 2015 Vol.2 No.4 764-772. Distribución de Planta Química. OJEDA-Jesús†, MENA-Dolores, ...

ECORFAN®

https://www.ecorfan.org/bolivia/rj_tein_ix.php

Revista de Tecnología e Innovación, Volume 4, Number 10, from January to March -2017, is a journal published quarterly by ECORFAN-Bolivia. Santa Lucía ...

Revista de Tecnología e Innovación Mejora en la calidad de ... - ecorfan

www.ecorfan.org/.../Tecnologia_e_innovacion/vol2num4/Revista-de-Tecnologia-e-Inno...

4 sep. 2015 - Artículo. Revista de Tecnología e Innovación. Septiembre 2015 Vol.2 No.4 804- 809. Mejora en la calidad de producción y reducción de costos.

[PDF] Revista de Tecnología e Innovación - ecorfan

https://www.ecorfan.org/.../Tecnologia_e_innovacion/vol4num13/Revista_de_Tecnol...

21 nov. 2017 - Revista de Tecnología e Innovación, Volumen 4, Número 13, de Octubre -, Diciembre 2017, es una revista editada trimestralmente por ...

4.

Google

codigo de metodo gauss en phyton

Cerca de 31,700 resultados (0.49 segundos)

Se muestran resultados de codigo de metodo gauss en **python**

Buscar, en cambio, **codigo de metodo gauss en phyton**

Videos

Gauss-Seidel (Python) 21:20
cctmexico
YouTube - 24 oct. 2017

Métodos Numéricos: Eliminación Gaussiana (Principiante)/Gaussian ... 16:01
cctmexico
YouTube - 25 oct. 2015

Solución de sistemas de ecuaciones lineales Python NumPy ¡Muy fácil! 5:38
cctmexico
YouTube - 7 oct. 2017

Código de Python - Algoritmo de eliminación de Gauss-Jordan
<https://www.lawebdelprogramador.com/codigo/Python/4902-Algoritmo-de-eliminacio...>
29 oct. 2018 - Se definen funciones/metodos --- # Revision del dato ingresado (floatante) del error_res2(x): try: int(x) return False except: return True

Código de Python - Método de Gauss-Seidel - La Web del Programador
<https://www.lawebdelprogramador.com/codigo/Python/2391-Metodo-de-Gauss-Seidel...>
6 jun. 2013 - Código de ejecución el Método de Gauss-Seidel para resolución de sistemas de ecuaciones lineales de tres ecuaciones por tres variables.

Gauss-Jordan | Python Fiddle
pythonfiddle.com/ gauss-jordan/
Se definen funciones/metodos --- #. 10. 11. # Revision del dato ingresado (floatante). 12. def error_res2(x): 13. try: 14. int(x). 15. return False. 16. except: 17.

Método de Gauss - Tutor de Programación
Algoritmo de eliminación de Gauss-Jordan

Google

codigo para desarrollo de ecuaciones

Cerca de 4,310,000 resultados (0.53 segundos)

Calcular una ecuación de segundo grado con PHP. - Uterra
www.uttera.com/codigo_php/codigo_php.php?ref=ecuacion_de_segundo...
Un ámbito que PHP resuelve muy bien es el cálculo matemático, y como tarea ... Para el desarrollo de esta ecuación son necesarias las operaciones de suma, ...

Videos

12. MÉTODO DE GAUSS Tutoriales Hot Lab 32:07
Programación y más
YouTube - 13 nov. 2013

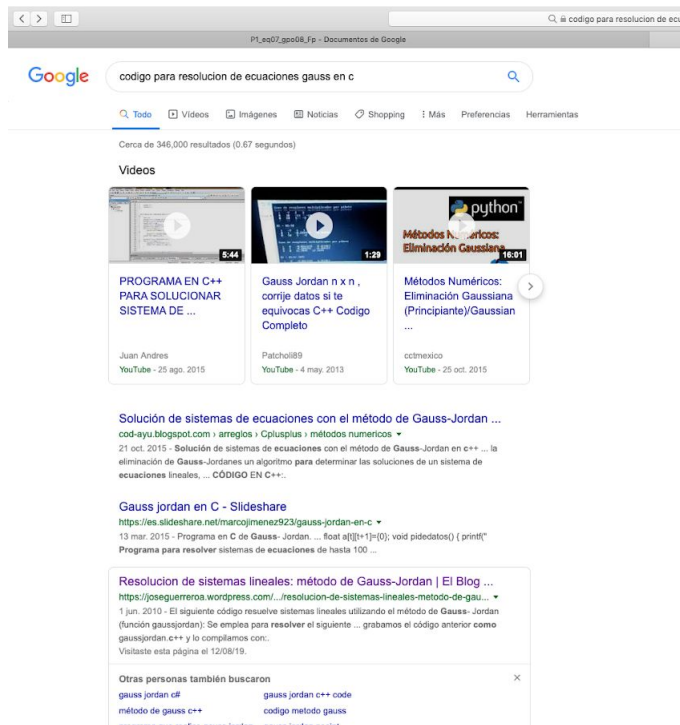
Introducción a las ecuaciones con variables en ambos lados 8:56
KhanAcademyEspañol
Khan Academy - 14 dic. 2015

ECUACIONES LINEALES desde cero 9:45
math2me
YouTube - 7 oct. 2014

Código fuente para Sistemas de ecuaciones lineales. Programación ...
https://programacion.net/codigo/sistemas_de_ecuaciones_lineales_103
Apílet que realiza el cálculo de sistemas de ecuaciones lineales. Consta de una clase java, que implementa la lógica de negocio matricial del cálculo, así como ...
Visitaste esta página 3 veces. Última visita: 12/08/19

Algoritmos — Programación
progra.usm.cl/agente/materia/algoritmos.html
Consideremos un ejemplo sencillo: un algoritmo para resolver ecuaciones cuadráticas. ... ecuación. El problema es cómo obtener estos valores en primer lugar.

Técnicas para Resolver Ecuaciones Matemáticas | We Love Prof - MX
<https://www.superprof.mx/blog/metodologia-para-resolver-ecuaciones/>
If a ¿Cómo se resuelve una inecuación de primer grado? - Tanto las ecuaciones como las



Método Gauss para la resolución de ecuaciones en 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,Dimensión;
    float Sistema[101][102];
    PideDatos(&Dimensión,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 GAUSS||");
    printf("\n\n Introduce el numero de incognitas:(menor que 100)");
```

```

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 Termino A(%d,%d):",A,B); scanf("%f",&Sist[A][B]);}
printf("\n\n\n VECTOR B:\n");
for(A=1;A<=*Dim;A++){
    printf("\n Termino 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("%7.2f",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][Dim+1];
        Sist[C1][Col]=0;
    }
}

```

Metodo de Gauss para resolución de ecuaciones en C++

```
#include <iostream>
```

```
#include <fstream>
```

```

#include <iomanip>

using namespace std;

void gaussjordan (int n, double **A);
void determ(int n, double **a, double &det);

int main(){

    ifstream label1 ("datos//datos.dat");

    ofstream label2 ("salida//salida.dat");

    int i, j, k;

    cout << "Resolucion de sistemas lineales por el metodo de Gauss-Jordan\n\n";

    label2 << "Resolucion de sistemas lineales por el metodo de Gauss-Jordan\n\n";

    int n;

    label1 >> n;

    cout << "Numero de incognitas = " << n;

    cout << "\n\n";

    double **A, det = 0;

    A = new double *[n+1];

    for (j=0; j < n+1; j++)

        A[j] = new double [n+1];

    cout.setf(ios::fixed);

    cout.precision(4);

    label2.setf(ios::fixed);

    label2.precision(4);

    // Introducción de datos a partir del archivo correspondiente

    for (i = 0; i < n; i++) {

        for (j = 0; j < n + 1; j++) {

            label1 >> A[i][j];

```



```

    }

}

// Calculo del determinante

determ(n, A, det);

// Aplicación del método de Gauss-Jordan

if (det !=0){

    gaussjordan (n, A);

// Impresión de valores de las incógnitas

for (i = 0; i < n; i++) {
    cout << "X[" << i+1 << "]" = " << setw(10) << setiosflags(ios::right) << A[i][n] << " ";
    label2 << "X[" << i+1 << "]" = " << setw(10) << setiosflags(ios::right) << A[i][n] << " ";
    cout << endl;
    label2 << endl;
}

cout << endl;}

    else cout << "La matriz del sistema es singular. No existe solución.\n\n";

return 0;

}

void determ(int n, double **a, double &det) {

int i, j, k;

double **B;

B = new double *[n+1];

for (j=0; j < n+1; j++)

    B[j] = new double [n];

for (i = 0; i < n; i++) {

    for (j = 0; j < n + 1; j++) {

        B[i][j] = a[i][j];
    }
}
}

```

```
// Algoritmo para la eliminación simple de Gauss
```

```
double factor;  
  
for (k = 0; k < n - 1; k++) {  
  
    for (i = k+1; i < n; i++) {  
  
        factor = B[i][k]/B[k][k];  
  
        for (j = k+1; j < n + 1; j++) {  
  
            B[i][j] = B[i][j] - factor * B[k][j];  
  
        }  
    }  
}
```

```
// Cálculo del determinante
```

```
det = 1.;  
  
for (i = 0; i < n; i++) {  
  
    det = det * B[i][i];  
  
}
```

```
}
```

```
void gaussjordan (int n, double **A) {
```

```
// Aplicación del método de Gauss-Jordan
```

```
int i, j, k;
```

```
// Normalización de la fila pivote
```

```
double factor;
```

```
for (k = 0; k < n; k++) {  
    factor = A[k][k];  
    for (j = k; j < n + 1; j++) {  
        A[k][j] = A[k][j]/factor;  
    }  
}
```

```
// Eliminación de variables por fila
```

```
for (i = 0; i < n + 1; i++) {
```

```

if (i != k) {

    factor = A[i][k];

    for (j = 0; j < n + 1; j++) {

        A[i][j] = A[i][j] - factor * A[k][j];

    }
}
}
}
}
}

```

Metodo de resolucion de ecuaciones en Python

```

# --- Importando librerias --- #
import fpformat

# --- Se definen variables --- #
dimx = 0
dimy = 0
mini = 0

# --- Se definen funciones/metodos --- #

# Revision del
# dato ingresado (flotante)
def error_test2(x):
    try:
        int(x)
    return False
    except:
        return True

# Revision del dato ingresado (entero)
def error_test3(x):
    try:
        float(x)
    return False
    except:
        return True

# Revision general
def error_test(y, z=1):

```

```

if z == 1:
    while error_test2(y):
        print "\n\n\t\tERROR!!!\n\t\tSe han ingresado valores o caracteres no validos."
        y = raw_input("\n\nPor favor, reingrese el valor deseado: ")
    return int(y)
elif z == 2:
    while error_test3(y):
        print "\n\n\t\tERROR!!!\n\t\tSe han ingresado valores o caracteres no validos."
        y = raw_input("\n\nPor favor, reingrese el valor deseado: ")
    return float(y)

```

Generado de la matriz

```

def generador(y,x):
    mat = []
    for k in range(y):
        mat.append([])
    for i in range(y):
        for j in range(x):
            print
            mat[i].append(error_test(raw_input("a_" + str(i+1) + str(j+1) + " = "), 2))
    return mat

```

Despliega matriz

```

def impri(m):
    print "\n"
    print "\t|" + ("t" * (len(m[0]) + 1)) + "|"
    for i in range(len(m)):
        print "\t|t",
        for j in range(len(m[0])):
            print fpformat.fix(m[i][j],2),"t",
        print "|"
    print "\t|" + ("t" * (len(m[0]) + 1)) + "|"
    print "\n"

```

Escoger valor minimo

```

def peque(a,b):
    if a > b:
        return b
    elif a < b:

```

```

        return a
    else:
        return a

# Sumador de listas
def adic(l1, l2):
    ln = [0]*len(l1)
    for i in range(len(l1)):
        ln[i] = l1[i] + l2[i]
    return ln

# Multiplicador por constante
def multi(l1, k):
    ln = [0]*len(l1)
    for i in range(len(l1)):
        ln[i] = k * l1[i]
    return ln

# Buscador y cambiador de filas
def swap_finder(m, l, x):
    if l == (x-1):
        print "La matriz es una matriz singular."
        print "Eso implica que no se puede resolver.\n\n"
        return m, False
    else:
        for i in range(l, x):
            if m[i][l] != 0:
                m[l], m[i] = m[i], m[l]
                return m, True
        print "La matriz es una matriz singular."
        print "Eso implica que no se puede resolver.\n\n"
        return m, False

# Sistema de resolucion Gauss-Jordan
def solver(m,p):
    for i in range(p):
        boo = True
        if m[i][i] == 0:
            m, boo = swap_finder(m, i, p)

```

```

    if boo:
        m[i] = multi(m[i], 1/float(m[i][i]))
    else:
        return m
    for j in range(i+1,len(m)):
        m[j] = adic(m[j], multi(m[i], -1*float(m[j][i])))
    for k in range(p-1, -1, -1):
        for l in range(k-1, -1, -1):
            m[l] = adic(m[l], multi(m[k], -1*float(m[l][k])))
    return m

```

```

#    --- Programa Principal ---    #
print "\n"*5

```

```

dimy = error_test(raw_input("Ingrese la cantidad de filas de la matriz: "), 1)
dimx = error_test(raw_input("Ingrese la cantidad de columnas de la matriz: "), 1)

```

```

matriz = generador(dimy, dimx)

```

```

impri(matriz)

```

```

mini = peque(dimx, dimy)

```

```

solucion = solver(matriz, mini)

```

```

print "\t\t*** Solucion ***"

```

```

impri(matriz)

```

<https://www.lawebdelprogramador.com/codigo/Python/4902-Algoritmo-de-eliminacion-de-Gauss-Jordan.html>

<http://cypascal.blogspot.com/2013/05/metodo-de-resolucion-de-ecuaciones-en-c.html>

<https://josequerreroa.wordpress.com/2010/06/01/resolucion-de-sistemas-lineales-metodo-de-gauss-jordan/>

5.-

Google **graficador**

Cerca de 187,000 resultados (0.45 segundos)

FooPlot | Grficador de Funciones Matematicas
fooplot.com/?lang=es
Dominio y recorrido. Mostrar. Intervalo de rejilla. < x < < y <. Color de fondo. Rejilla. Ejes. Marcas de graduación. Marcas de texto. x: y. Guardar su gráfico.
Visitaste esta página el 12/08/19.

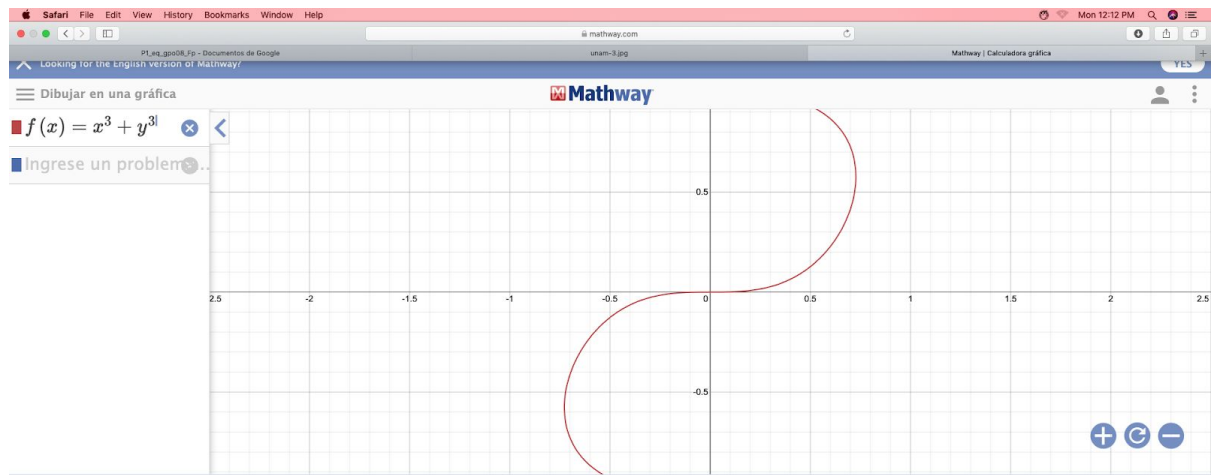
GRAFICADOR DE FUNCIONES – GeoGebra
<https://www.geogebra.org/m/bTeqvAnf>
El siguiente applet permite al alumno graficar funciones y comparar con la construcción de funciones en clase.

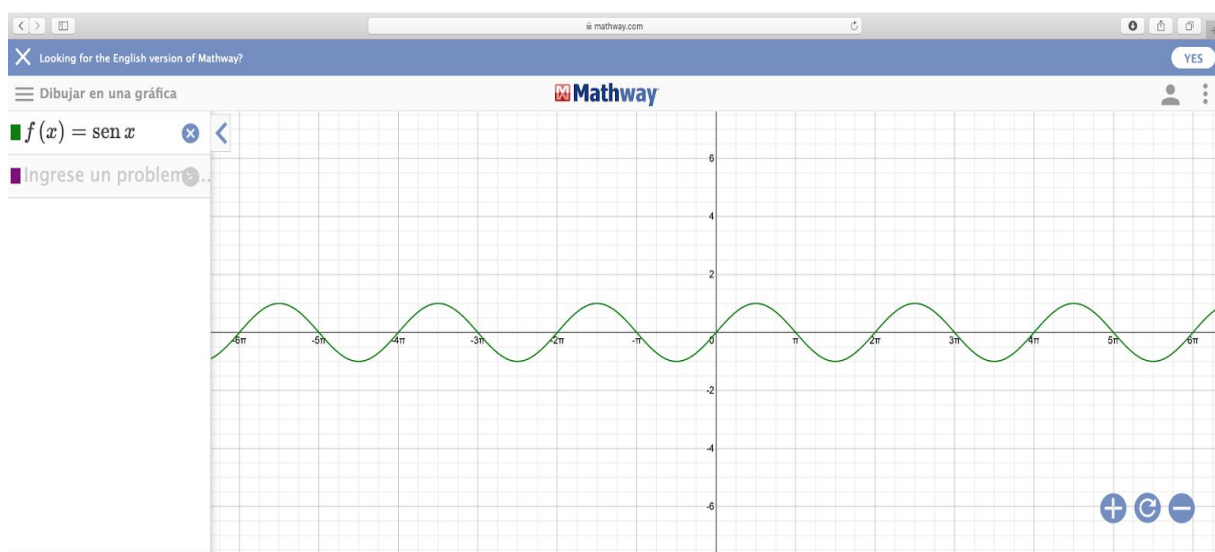
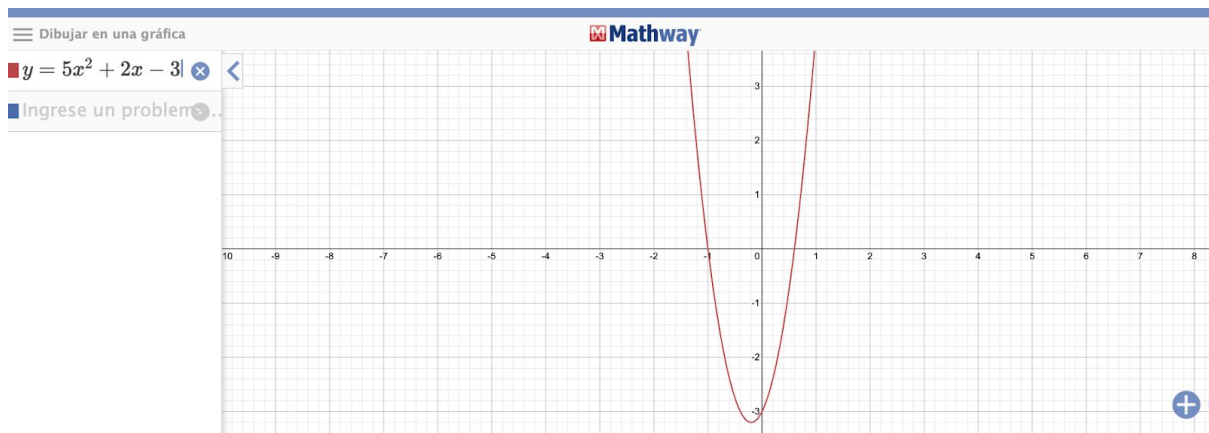
Graficar funciones – GeoGebra
<https://www.geogebra.org/m/kjczMtdJ>
Ingresar la función a graficar en la barra de entrada inferior.
Visitaste esta página el 12/08/19.

Calculadora gráfica - Mathway
<https://www.mathway.com/es/Graph>
Calculadora gráfica gratuita que dibuja instantáneamente tus problemas de matemáticas.
Visitaste esta página el 12/08/19.

Otras personas también buscaron

- graficador de funciones 3d
- graficar funciones lineales
- grafica de funciones ejercicios
- calculadora grafica casio
- graficar funciones en excel
- graficar funciones cuadraticas



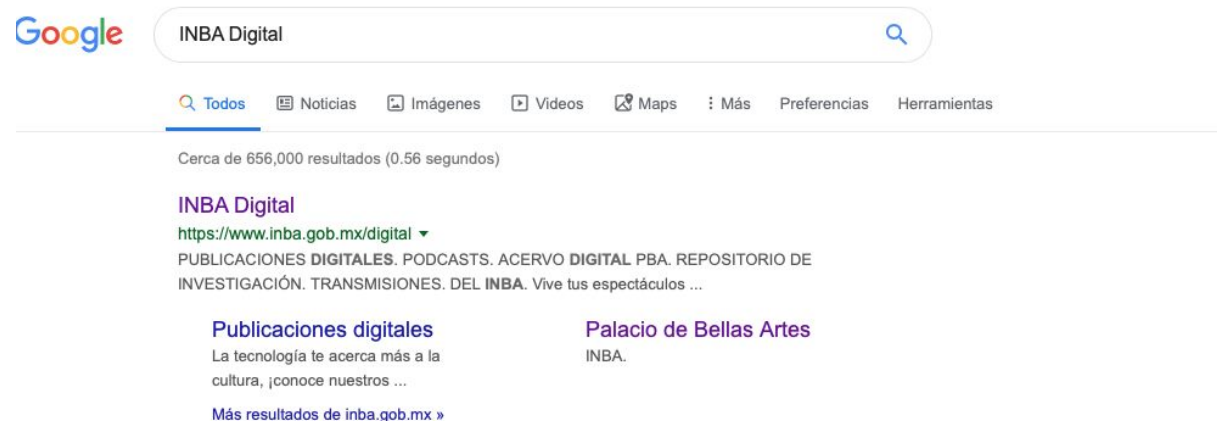


6.-

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

Al abrir el link, te lleva a una vista aérea del palacio de las bellas artes o también conocido como el Instituto Nacional de las Bellas Artes. Para poder acceder a la visita virtual desde dentro, se accede a uno de los logotipos que están abajo. Seleccionas el que diga “mostrar mapa” y seleccionas la zona que gustes visitar.

A partir de eso, puedes ir moviéndote dentro con las flechas verdes que se presentan en la pantalla, logrando así, recorrer el Instituto INBA por completo.



7.-

<https://www.inba.gob.mx/sitios/recorridos-virtuales/museo-nacional-san-carlos/>

Museo Nacional de San Carlos

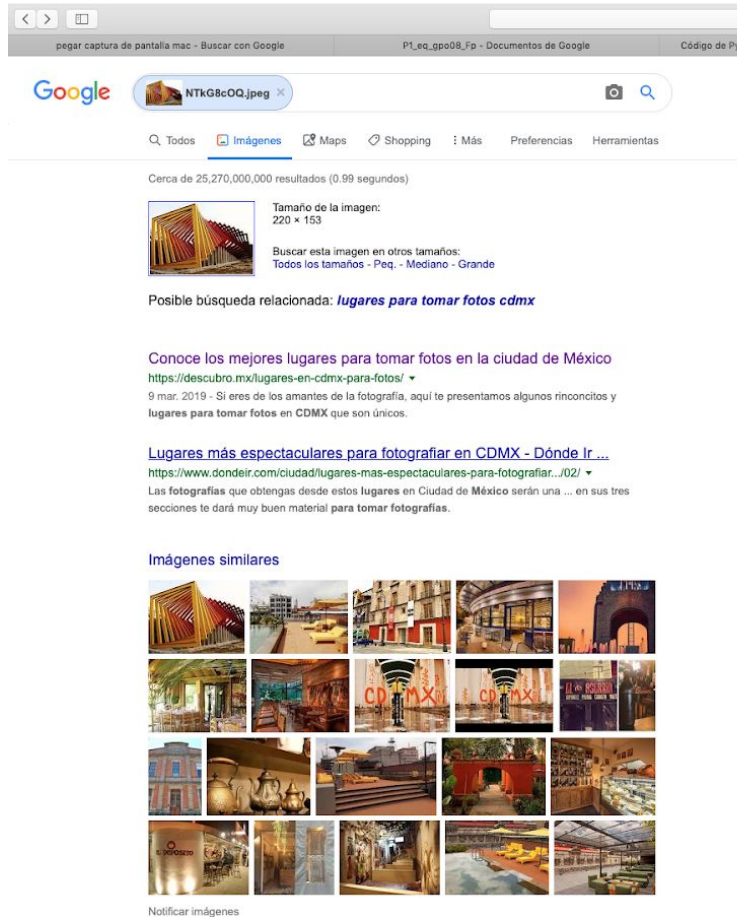
https://www.google.com.mx/maps/@18.9213121,-99.2380215,2a,75y,79.69h,101.54t/data=!3m6!1e1!3m4!1sYzzfPwwlWI3yLwps_FFfYw!2e0!7i13312!8i6656?hl=es&hl=es

Museo de Arte Indígena Contemporáneo

Museo Universitario de Arte Contemporáneo

<http://culturaunam.mx/360/>

8.-



La imagen hace referencia a la escultura Coatl hecha por la escultora Helen Escobedo, la cual se encuentra en la CDMX, la cual es una muestra de arte contemporánea, y la escultora de esta es reconocida como una de las precursoras para el arte urbano.

Conclusiones

Kevin Trejo Sánchez: De la parte que me tocó en el trabajo (4 y 8) que el motor de búsqueda de imágenes de google es bastante preciso, aunque tiene un margen de error, ya que busca lo más relacionado y no lo más preciso por ejemplo en la imagen busco ``sitios turísticos populares`` en vez de el nombre de la obra artística, lo cual complicó el encontrar los datos sobre el autor, nombre de la obra, entre otras cosas. Y de los diferentes códigos de distintos lenguajes para el desarrollo de un sistema de ecuaciones, puedo concluir que dependiendo de cada lenguaje de programación este sera mas largo, mas corto, y usar diferentes comandos u órdenes para que el programa realice lo que se le pide, por lo que se puede decir que es importante el estar familiarizado con varios lenguajes de programación, para poder entenderlos.

Mateos Rodríguez Pilar Jared: Se cumplieron los puntos de la práctica, cada uno realizó su parte, pero todos ayudamos en los puntos de cada uno. Mi parte fue elaborar el punto 1 y 5, los cuales considero que se cumplieron satisfactoriamente.

Ortega Gaytàn Alan Eduardo: Dentro de la práctica uno, me corresponden los puntos 3 y 7, al momento de buscar un artículo con las herramientas vistas en el manual de practicas me resultó un

poco complicado ya que nunca había utilizado dichas herramientas; así mismo la gran cantidad de artículos encontrados obstaculizan la misma tarea.

Perez Gonzalez Liliana: La parte que me tocó del trabajo fue la de la tesis de la unam y el recorrido a algún instituto, en la práctica era el recorrido de la Biblioteca Central de la UNAM, sin embargo, la máquina no lo permite. La práctica y el manual que nos fue mandado previamente me permitieron tener una mayor facilidad al buscar por información específica, comparando con los objetivos, el buscador de google es preciso, sin embargo, tiene búsqueda por visita y no por calidad, por lo que alguna página puede aparecer primero sin cumplir con lo necesario de calidad.