

	Carátula para entrega de prácticas	
Facultad de Ingeniería Ingeniería en computación		Laboratorio de docencia A

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Monica Castillo

Asignatura: Fundamentos de programación

Grupo: 08 No de Práctica(s): 1

Integrante(s): Nishimura Guerrero Christian Jesus, Pérez León Jesús Omar, De Leon Arias Emiliano y Pérez González Diego

No. de Equipo de cómputo empleado: 33, 34, 35 y 36

No. de Lista o Brigada: 02

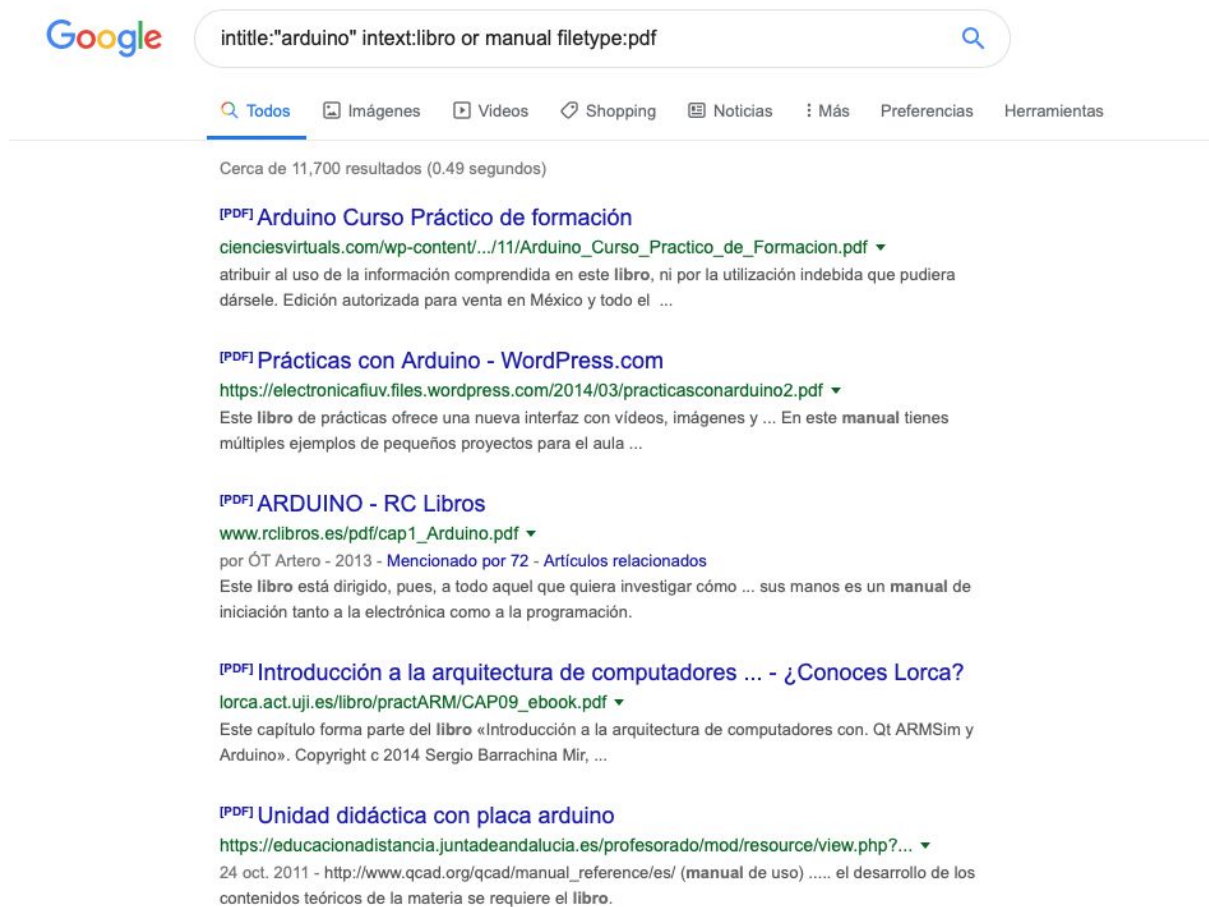
Semestre: 2020-1

Fecha de entrega: 12-ago-2019

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

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



The screenshot shows a Google search interface with the query "intitle:"arduino" intext:libro or manual filetype:pdf". The search results are filtered to PDF files. The first result is "Arduino Curso Práctico de formación" from cienciasvirtuales.com, with a link to "11/Arduino_Curso_Practico_de_Formacion.pdf". The second result is "Prácticas con Arduino - WordPress.com" with a link to "practicasonarduino2.pdf". The third result is "ARDUINO - RC Libros" with a link to "cap1_Arduino.pdf". The fourth result is "Introducción a la arquitectura de computadores ... - ¿Conoces Lorca?" with a link to "practARM/CAP09_ebook.pdf". The fifth result is "Unidad didáctica con placa arduino" with a link to "profesorado/mod/resource/view.php?...".

Google

intitle:"arduino" intext:libro or manual filetype:pdf

Todos Imágenes Videos Shopping Noticias Más Preferencias Herramientas

Cerca de 11,700 resultados (0.49 segundos)

[PDF] Arduino Curso Práctico de formación
cienciasvirtuales.com/wp-content/.../11/Arduino_Curso_Practico_de_Formacion.pdf ▼
atribuir al uso de la información comprendida en este libro, ni por la utilización indebida que pudiera dársele. Edición autorizada para venta en México y todo el ...

[PDF] Prácticas con Arduino - WordPress.com
https://electronicafiuv.files.wordpress.com/2014/03/practicasonarduino2.pdf ▼
Este libro de prácticas ofrece una nueva interfaz con vídeos, imágenes y ... En este manual tienes múltiples ejemplos de pequeños proyectos para el aula ...

[PDF] ARDUINO - RC Libros
www.rclibros.es/pdf/cap1_Arduino.pdf ▼
por ÓT Artero - 2013 - **Mencionado por 72** - **Artículos relacionados**
Este libro está dirigido, pues, a todo aquel que quiera investigar cómo ... sus manos es un manual de iniciación tanto a la electrónica como a la programación.

[PDF] Introducción a la arquitectura de computadores ... - ¿Conoces Lorca?
lorca.act.uji.es/libro/practARM/CAP09_ebook.pdf ▼
Este capítulo forma parte del libro «Introducción a la arquitectura de computadores con. Qt ARMSim y Arduino». Copyright c 2014 Sergio Barrachina Mir, ...

[PDF] Unidad didáctica con placa arduino
https://educacionadistancia.juntadeandalucia.es/profesorado/mod/resource/view.php?... ▼
24 oct. 2011 - http://www.qcad.org/qcad/manual_reference/es/ (manual de uso) el desarrollo de los contenidos teóricos de la materia se requiere el libro.

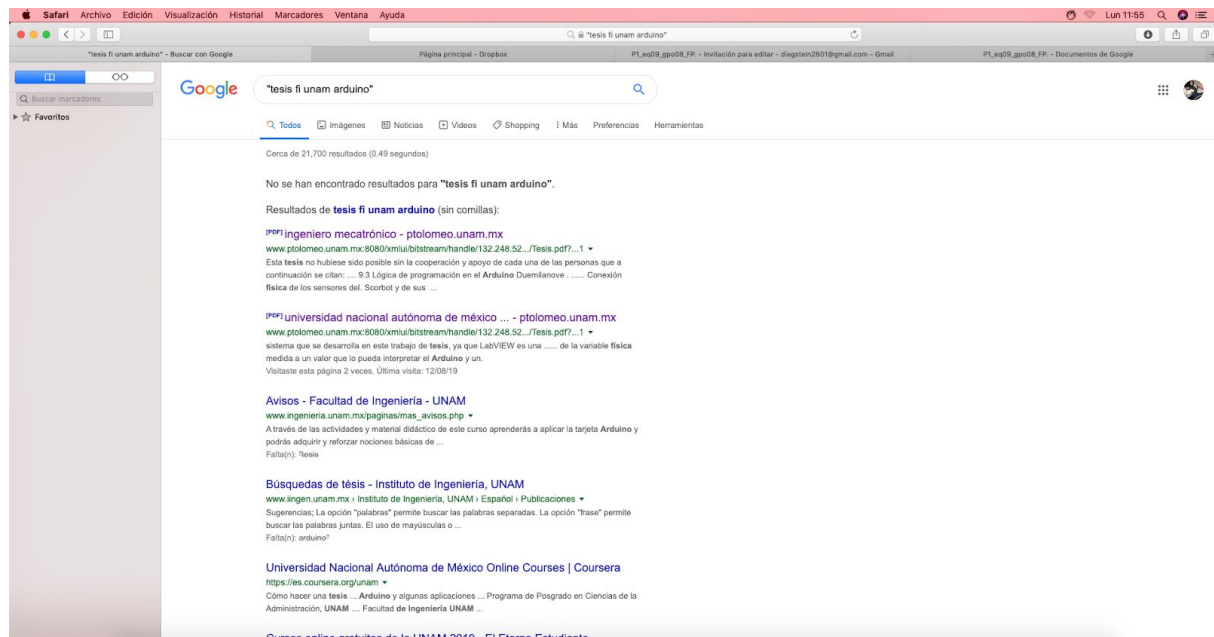
Liga:

http://cienciasvirtuales.com/wp-content/uploads/2016/11/Arduino_Curso_Practico_de_Formacion.pdf.

Descripción:

En este libro de la editorial AlfaOmega podremos encontrar un curso práctico con las bases que debes de conocer para usar Arduino, así como conceptos básicos de electricidad y del uso del hardware

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



La tesis hecha por Nuñez Rodríguez Juan Alfredo para obtener su título de ingeniero en computación, pretende que el uso de arduino sea más común entre los ingenieros y estudiantes. Mediante este trabajo nos habla de como usar este sistema ya que no es usado por mucha gente o no es muy conocido su uso correcto.

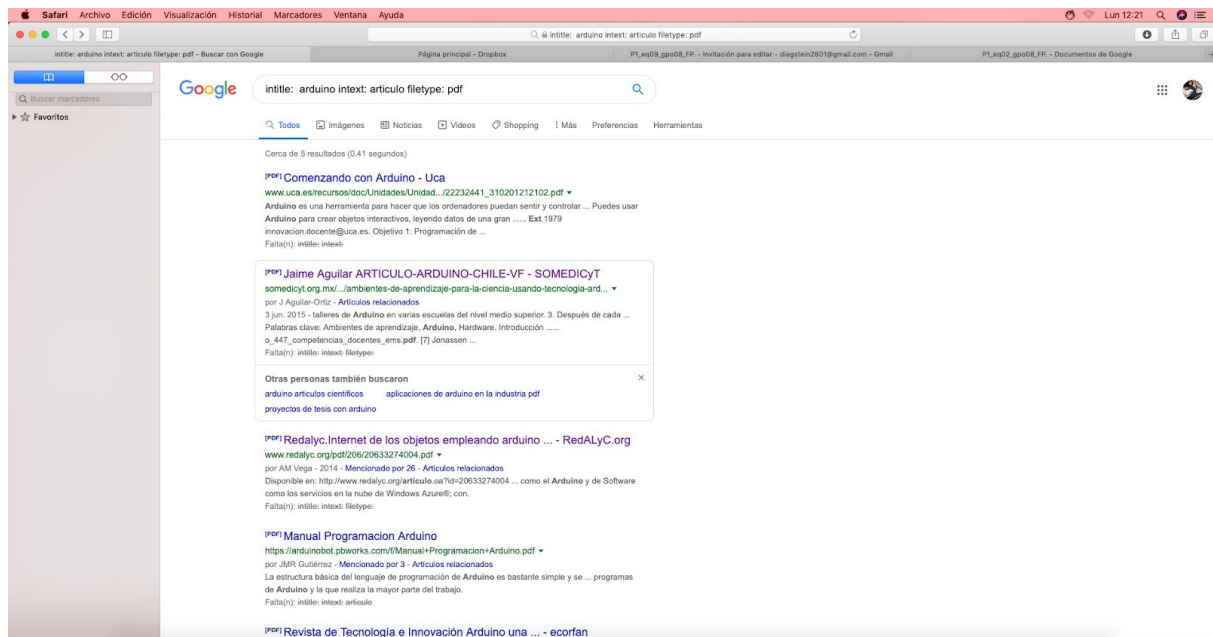
Su meta era generar un sistema de adquisición de datos mediante el uso de microcomputadoras Arduino que se pudiera controlar y monitorear mediante conexiones a internet y se pudiera utilizar en trabajos con fenómenos físicos.

Finalmente pudo desarrollar una aplicacion web para monitorear los datos almacenados en la base y con esto, los archivos se pueden interpretar como hojas de cálculo, que pueden servir para la elaboración de reportes para un estudio posterior.

Liga:

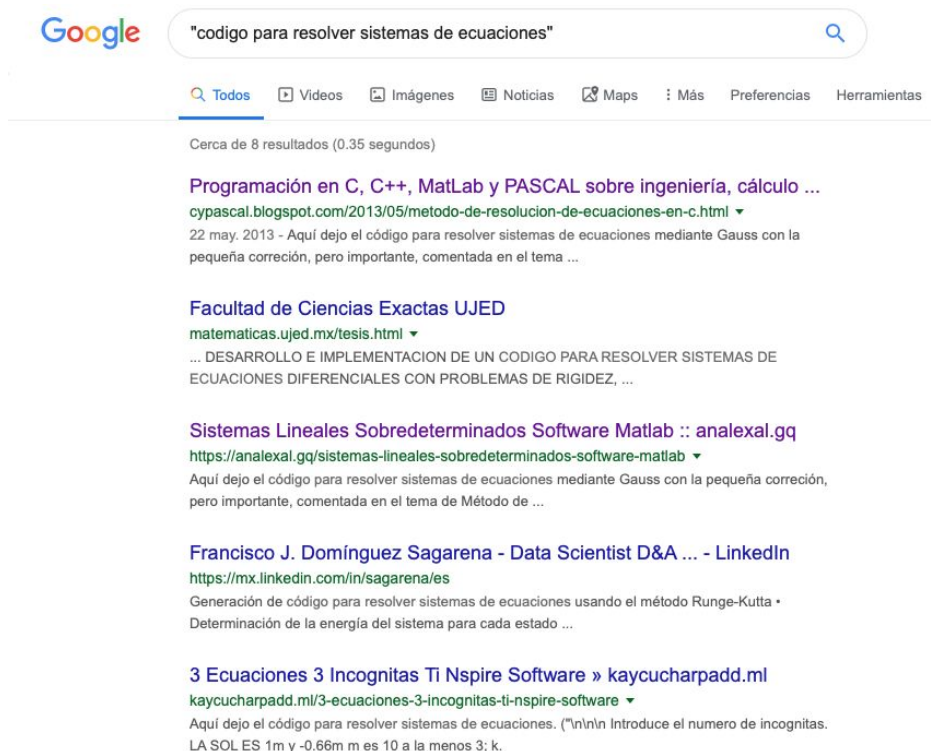
<http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/5750/Tesis.pdf?sequence=1>.

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



Liga <http://www.redalyc.org/pdf/206/20633274004.pdf>.

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



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 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 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;
        }
    }
}

```

C++:

```

#include <iostream>
using namespace std;
void main()
{
    int opcion, repetir=1;
    float matriz2x3[2][3], matriz3x4[3][4], x, y, z;
    do
    {
        cout<<"Este programa resuelve sistemas ecuaciones, de 2 y 3 incognitas"<<endl;
        cout<<"Para resolver un sistema de 2 incognitas Presiona 1"<<endl;
        cout<<"Para resolver un sistema de 3 incognitas Presiona 2"<<endl;
        cout<<"Opci\xA2n: ";
        cin>>opcion;
        while(opcion<1||opcion>2)
        {
            cout<<endl<<"Seleccione una opci\xA2n valida"<<endl;
            cout<<"Opci\xA2n: ";
            cin>>opcion;
        }
    }
}

```

```

system("cls");
switch(opcion)
{
case 1:
cout<<"Primera Ecuaci\xA2n"<<endl<<endl;
cout<<"Ingrese el coeficiente de x: ";
cin>>matriz2x3[0][0];
cout<<endl;
cout<<"Ingrese el coeficiente de y: ";
cin>>matriz2x3[0][1];
cout<<endl;
cout<<"Ingrese el valor del termino independiente: ";
cin>>matriz2x3[0][2];
cout<<endl;
cout<<"Segunda Ecuaci\xA2n"<<endl<<endl;
cout<<"Ingrese el coeficiente de x: ";
cin>>matriz2x3[1][0];
cout<<endl;
cout<<"Ingrese el coeficiente de y: ";
cin>>matriz2x3[1][1];
cout<<endl;
cout<<"Ingrese el valor del termino independiente: ";
cin>>matriz2x3[1][2];
cout<<endl;
//Resolviendo sistema con base en metodo de Gauss-Jordan
matriz2x3[0][1]=matriz2x3[0][1]/matriz2x3[0][0];
matriz2x3[0][2]=matriz2x3[0][2]/matriz2x3[0][0];
matriz2x3[0][0]=matriz2x3[0][0]/matriz2x3[0][0];// Se hace 1
//-----
matriz2x3[1][1]=((-matriz2x3[1][0])*matriz2x3[0][1])+matriz2x3[1][1];
matriz2x3[1][2]=((-matriz2x3[1][0])*matriz2x3[0][2])+matriz2x3[1][2];
matriz2x3[1][0]=((-matriz2x3[1][0])*matriz2x3[0][0])+matriz2x3[1][0];// Se hace 0
//-----
matriz2x3[1][2]=matriz2x3[1][2]/matriz2x3[1][1];//Solucion variable y
matriz2x3[1][1]=matriz2x3[1][1]/matriz2x3[1][1];
//-----
matriz2x3[0][2]=((-matriz2x3[0][1])*matriz2x3[1][2])+matriz2x3[0][2];//Solucion variable x
matriz2x3[0][1]=((-matriz2x3[0][1])*matriz2x3[1][1])+matriz2x3[0][1];
//-----
x=matriz2x3[0][2];
y=matriz2x3[1][2];
cout<<"Soluci\xA2n: "<<endl;
cout<<"\tx="<<x<<endl;
cout<<"\ty="<<y<<endl;
break;
case 2:

```

```

cout<<"Primera Ecuaci\xA2n"<<endl<<endl;
cout<<"Ingrese el coeficiente de x: ";
cin>>matriz3x4[0][0];
cout<<endl;
cout<<"Ingrese el coeficiente de y: ";
cin>>matriz3x4[0][1];
cout<<endl;
cout<<"Ingrese el coeficiente de z: ";
cin>>matriz3x4[0][2];
cout<<endl;
cout<<"Ingrese el valor del termino independiente: ";
cin>>matriz3x4[0][3];
cout<<endl;
cout<<"Segunda Ecuaci\xA2n"<<endl<<endl;
cout<<"Ingrese el coeficiente de x: ";
cin>>matriz3x4[1][0];
cout<<endl;
cout<<"Ingrese el coeficiente de y: ";
cin>>matriz3x4[1][1];
cout<<endl;
cout<<"Ingrese el coeficiente de z: ";
cin>>matriz3x4[1][2];
cout<<endl;
cout<<"Ingrese el valor del termino independiente: ";
cin>>matriz3x4[1][3];
cout<<endl;
cout<<"Tercera Ecuaci\xA2n"<<endl<<endl;
cout<<"Ingrese el coeficiente de x: ";
cin>>matriz3x4[2][0];
cout<<endl;
cout<<"Ingrese el coeficiente de y: ";
cin>>matriz3x4[2][1];
cout<<endl;
cout<<"Ingrese el coeficiente de z: ";
cin>>matriz3x4[2][2];
cout<<endl;
cout<<"Ingrese el valor del termino independiente: ";
cin>>matriz3x4[2][3];
cout<<endl;
//Resolviendo sistema con base en metodo de Gauss-Jordan
matriz3x4[0][1]=matriz3x4[0][1]/matriz3x4[0][0];
matriz3x4[0][2]=matriz3x4[0][2]/matriz3x4[0][0];
matriz3x4[0][3]=matriz3x4[0][3]/matriz3x4[0][0];
matriz3x4[0][0]=matriz3x4[0][0]/matriz3x4[0][0];// Se hace 1
//-----
matriz3x4[1][1]=((-matriz3x4[1][0])*matriz3x4[0][1])+matriz3x4[1][1];

```



```

matriz3x4[1][2]=((-matriz3x4[1][0])*matriz3x4[0][2])+matriz3x4[1][2];
matriz3x4[1][3]=((-matriz3x4[1][0])*matriz3x4[0][3])+matriz3x4[1][3];
matriz3x4[1][0]=((-matriz3x4[1][0])*matriz3x4[0][0])+matriz3x4[1][0];// Se hace 0
matriz3x4[2][1]=((-matriz3x4[2][0])*matriz3x4[0][1])+matriz3x4[2][1];
matriz3x4[2][2]=((-matriz3x4[2][0])*matriz3x4[0][2])+matriz3x4[2][2];
matriz3x4[2][3]=((-matriz3x4[2][0])*matriz3x4[0][3])+matriz3x4[2][3];
matriz3x4[2][0]=((-matriz3x4[2][0])*matriz3x4[0][0])+matriz3x4[2][0];// Se hace 0
//-----
matriz3x4[1][2]=matriz3x4[1][2]/matriz3x4[1][1];
matriz3x4[1][3]=matriz3x4[1][3]/matriz3x4[1][1];
matriz3x4[1][1]=matriz3x4[1][1]/matriz3x4[1][1];// Se hace 1
//-----
matriz3x4[0][2]=((-matriz3x4[0][1])*matriz3x4[1][2])+matriz3x4[0][2];
matriz3x4[0][3]=((-matriz3x4[0][1])*matriz3x4[1][3])+matriz3x4[0][3];
matriz3x4[0][1]=((-matriz3x4[0][1])*matriz3x4[1][1])+matriz3x4[0][1];// Se hace 0
matriz3x4[2][2]=((-matriz3x4[2][1])*matriz3x4[1][2])+matriz3x4[2][2];
matriz3x4[2][3]=((-matriz3x4[2][1])*matriz3x4[1][3])+matriz3x4[2][3];
matriz3x4[2][1]=((-matriz3x4[2][1])*matriz3x4[1][1])+matriz3x4[2][1];// Se hace 0
//-----
matriz3x4[2][3]=matriz3x4[2][3]/matriz3x4[2][2];//Solucion variable z
matriz3x4[2][2]=matriz3x4[2][2]/matriz3x4[2][2];
//-----
matriz3x4[0][3]=((-matriz3x4[0][2])*matriz3x4[2][3])+matriz3x4[0][3];//Solucion variable x
matriz3x4[0][2]=((-matriz3x4[0][2])*matriz3x4[2][2])+matriz3x4[0][2];
matriz3x4[1][3]=((-matriz3x4[1][2])*matriz3x4[2][3])+matriz3x4[1][3];//Solucion variable y
matriz3x4[1][2]=((-matriz3x4[1][2])*matriz3x4[2][2])+matriz3x4[1][2];
//-----
x=matriz3x4[0][3];
y=matriz3x4[1][3];
z=matriz3x4[2][3];
cout<<"Soluci\xA2n: "<<endl;
cout<<"tx="<<x<<endl;
cout<<"ty="<<y<<endl;
cout<<"tz="<<z<<endl;
break;
}
cout<<"Para realizar otro calculo presione 1, para salir presione 0"<<endl;
cout<<"Opci\xA2n: ";
cin>>repetir;
while (repetir<0||repetir>1)
{
cout<<endl<<"Ingrese una opci\xA2n valida"<<endl;
cout<<"Opci\xA2n: ";
cin>>repetir;
}
system("cls");

```

```
}while(repetir==1);  
}
```

Pascal:

```
program gauss_jordan;
```

```
{ $N+ }
```

```
uses
```

```
  crt;
```

```
function rnd: double;
```

```
const
```

```
  bias = 1023;
```

```
var
```

```
  data : record
```

```
    b : byte;
```

```
    d : double;
```

```
  end;
```

```
  x : array[0..8] of byte absolute data;
```

```
  e, i, j : word;
```

```
begin
```

```
  for i := 0 to 7 do
```

```
    x[i] := lo(random(256));
```

```
    e := bias;
```

```
    repeat
```

```
      j := 0;
```

```
      for i := 0 to 7 do
```

```
        begin
```

```
          j := (x[i] shl 1) + hi(j);
```

```
          x[i] := lo(j);
```

```
        end;
```

```
        e := e - 1;
```

```
        if (bias - e) mod 8 = 0 then
```

```
          x[0] := lo(random(256));
```

```
        until (x[7] and $10) = $10;
```

```
        x[7] := (x[7] and $0F) or lo(e shl 4);
```

```
        x[8] := lo(e shr 4);
```

```
        rnd := data.d;
```

```
    end;
```

```
function gauss(a,d: double): double;
```

```
const
```

```
  t : double = 0;
```

```
var
```

```
  v1, v2, r : double;
```

```
begin
```

```

if t = 0 then
begin
  repeat
    v1 := 2 * rnd - 1;
    v2 := 2 * rnd - 1;
    r := v1 * v1 + v2 * v2
  until r < 1;
  r := sqrt((-2 * ln(r)) / r);
  t := v2 * r;
  gauss := a + v1 * r * d;
end
else
begin
  gauss := a + t * d;
  t := 0;
end;
end;

begin
  clrscr;
  writeln(' El Resultado Es');
  writeln;
  write(' ',gauss(4,4):0:10);
  readln;
end.

```

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

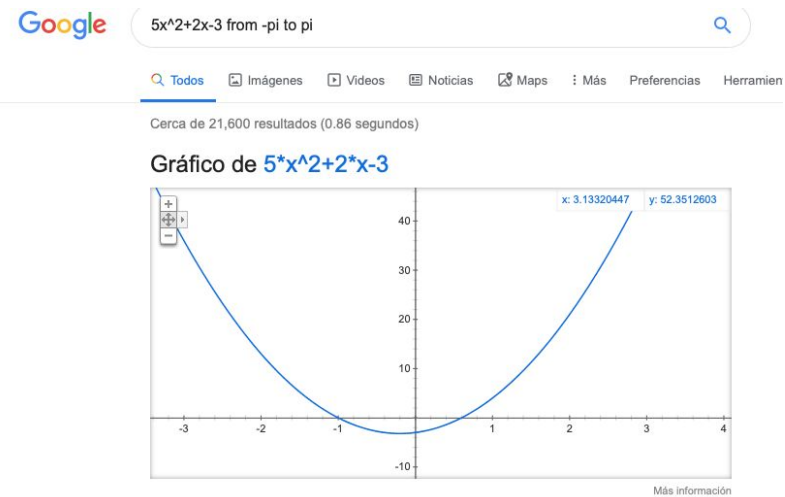


-sin x-

- x^3+y^3



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



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

Google "recorrido virtual + muac" 

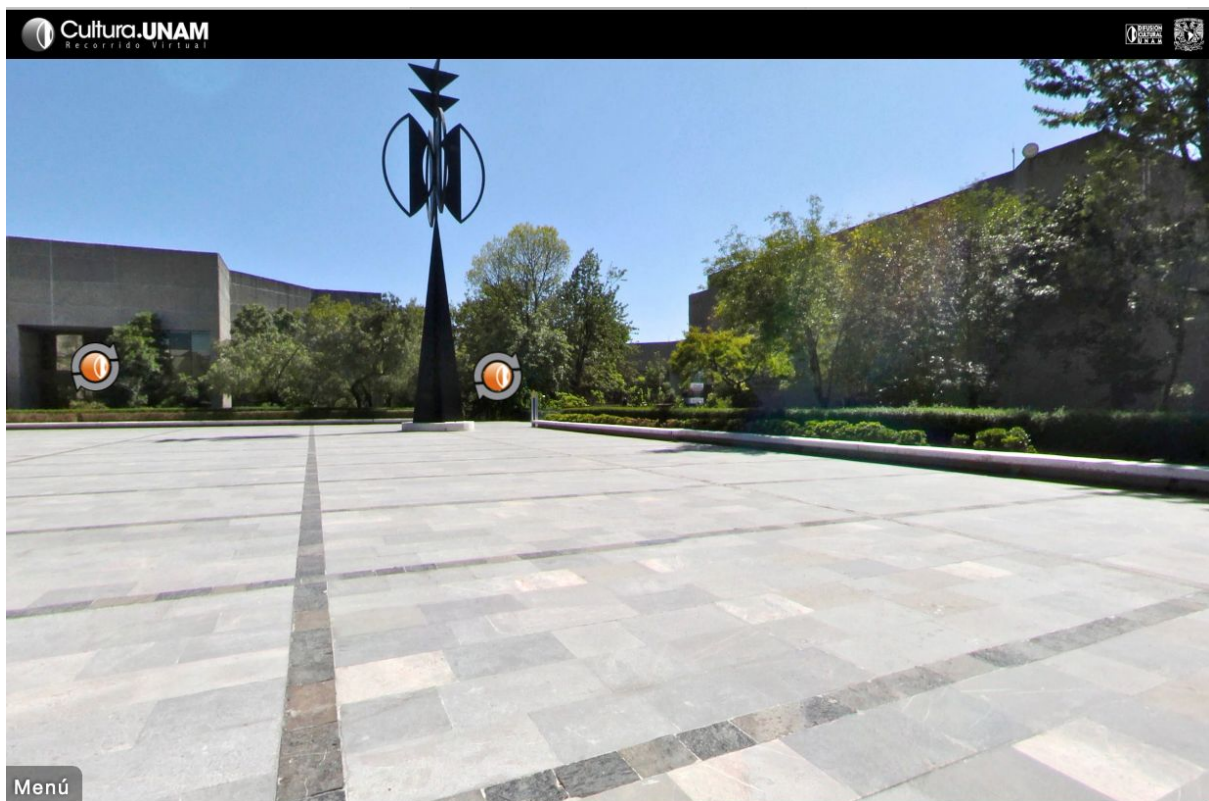
 Todos  Imágenes  Maps  Videos  Noticias  Más  Preferencias  Herramientas

Cerca de 86 resultados (0.38 segundos)

Recorrido virtual MUAC - Toda la UNAM en Línea
<https://www.unamenlinea.unam.mx/recurso/82087-recorrido-virtual-muac> ▼
★★★★★ Calificación: 3.5 - 22 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 ...

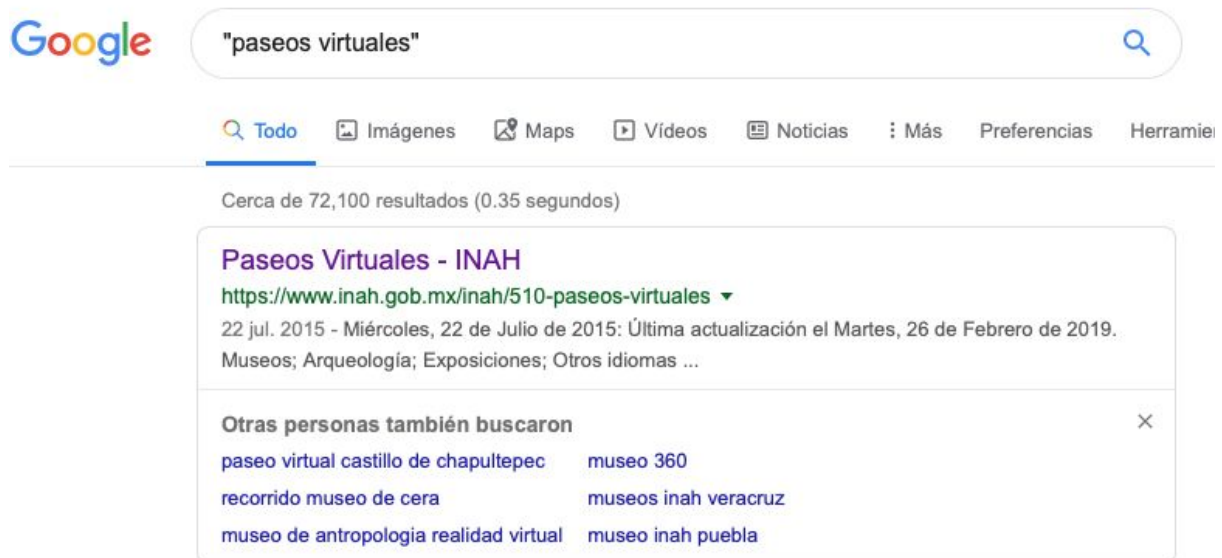
Recorrido virtual - MUAC - Cultura UNAM
culturaunam.mx/360/ccumuac.php ▼
CCU. Explanada del MUAC · Salón de Danza · Sala Miguel Covarrubias · Sala Carlos Chávez · Librería Julio Torri · Salas de cine · Sala Nezahualcóyotl · Foro ...

culturaunam.mx/360/ccumuac.php



En el recorrido virtual del MUAC puedes entrar a todas las salas de exposiciones que ofrece el museo, a los auditorios, salas de conferencias y las bibliotecas. Recorrer también la parte de fuera del museo.

7. Investigar 3 ligas de paseos virtuales y describirlas.



- a) <https://www.inah.gob.mx/inah/510-paseos-virtuales>
Muestra recorridos virtuales de los diversos museos y salas del Instituto Nacional de Antropología e Historia.



- b) <https://www.virtualphototour.es/>

Paseos virtuales para inmobiliarias, hoteles, restaurantes, museos, bodegas y mas, mostrando los espacios como en realidad son y utilizando fotografia 3D y de 360 grados.



c) majarender.com/paseos-virtuales/

Sitio que permite crear recorridos virtuales a partir de tus propias fotografías o archivos, ideales para proyectos escolares, de arquitectura o para presentaciones laborales.

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



-Arroja 25,270,000 resultados

-Se refiere para encontrar los mejores lugares para fotografiar o visitar dentro de la Ciudad de Mexico

CONCLUSIONES:

Conclusión Nishimura Guerrero Christian Jesus:

Con la práctica se ha logrado conocer y manejar sistemas de búsqueda en el navegador de internet para obtener resultados más precisos a las búsquedas solicitadas y con fuentes más directas que nos llevan justo a lo que estamos buscando.

Conclusión de Pérez González Diego.

Esta práctica me hizo reforzar mi conocimiento acerca de Arduino, para que sirva y las distintas funciones que se le pueden dar en el ámbito de la ingeniería.

También me mostró una manera más eficiente y directa de cómo encontrar información en internet y así poder ahorrarme tiempo en búsquedas.

Conclusión De León Arias Emiliano:

Como se pudo observar en la presente práctica, los repositorios de almacenamiento son muy útiles para realizar proyectos en equipo, ya que todos pueden colaborar en un mismo proyecto desde la comodidad de su propio ordenador, mejorando la eficiencia. Además de que nos mostró cómo utilizar un buscador de la manera más eficaz para encontrar los resultados esperados sin tantas complicaciones.

Conclusión Pérez León Jesús Omar:

Al poner en práctica las herramientas de búsqueda avanzada pude observar que en los resultados siempre se obtenían resultados concretos y más ordenados que en una búsqueda tradicional, siendo más útil si quieres buscar algo de manera objetiva