

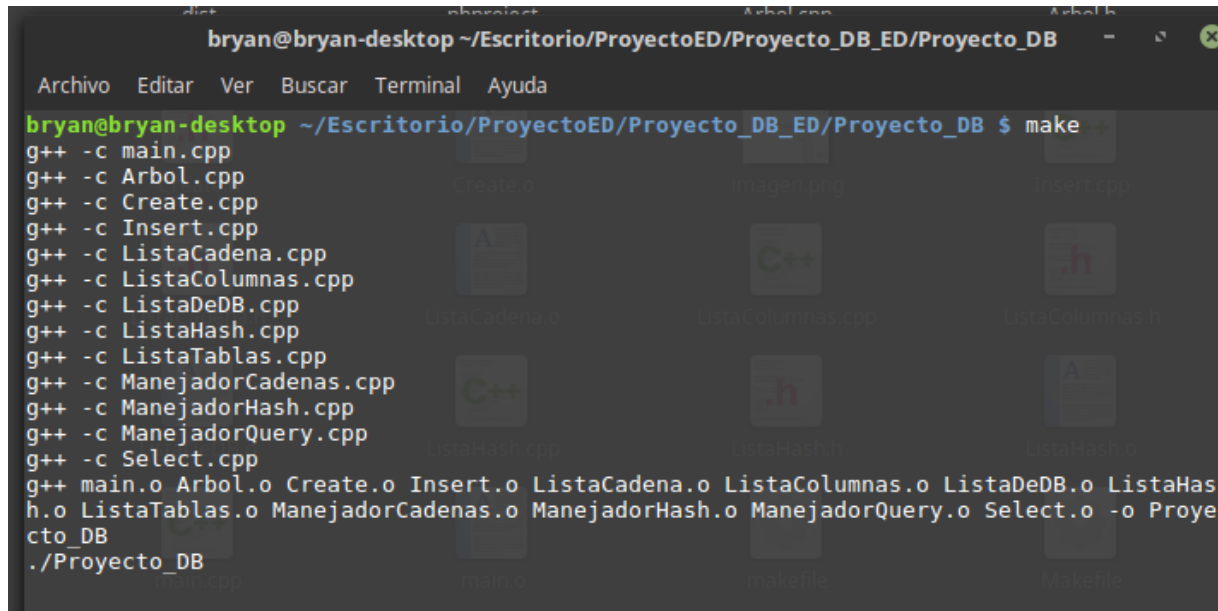
**UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN CIENCIAS DE LA INGENIERIA
INGENIERIA CIENCIAS Y SISTEMAS
ESTRUCTURA DE DATOS
ING. OLIVER ERNESTO SIERRA
AUX. DANIEL ALBERTO GONZALEZ**

**MANUAL DE USUARIO
SEGUNDO PROYECTO “GUATEMALA DB’S”**

GUATEMALA's DB

Bienvenido acá te enseñaremos el uso de este programa.

Guatemala's DB es un nuevo tipo de base de datos que almacena contenido de forma segura, ordenada y eficiente.



```
bryan@bryan-desktop ~/Escritorio/ProyectoED/Proyecto_DB_ED/Proyecto_DB
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
bryan@bryan-desktop ~/Escritorio/ProyectoED/Proyecto_DB_ED/Proyecto_DB $ make
g++ -c main.cpp
g++ -c Arbol.cpp
g++ -c Create.cpp
g++ -c Insert.cpp
g++ -c ListaCadena.cpp
g++ -c ListaColumnas.cpp
g++ -c ListaDeDB.cpp
g++ -c ListaHash.cpp
g++ -c ListaTablas.cpp
g++ -c ManejadorCadenas.cpp
g++ -c ManejadorHash.cpp
g++ -c ManejadorQuery.cpp
g++ -c Select.cpp
g++ main.o Arbol.o Create.o Insert.o ListaCadena.o ListaColumnas.o ListaDeDB.o ListaHash.o ListaTablas.o ManejadorCadenas.o ManejadorHash.o ManejadorQuery.o Select.o -o Proyecto_DB
./Proyecto_DB
```

Al iniciar por primera vez debes de compilar el proyecto para ello debes de ingresar donde se ubica el archivo **makefile**, posteriormente debes de abrir la terminal.

Luego debes de ejecutar el comando **\$make**

Para ejecutar el programa debes de ingresar el comando: **./Proyecto_DB**

Al iniciar el programa se mostrara el menú principal con las siguientes opciones:

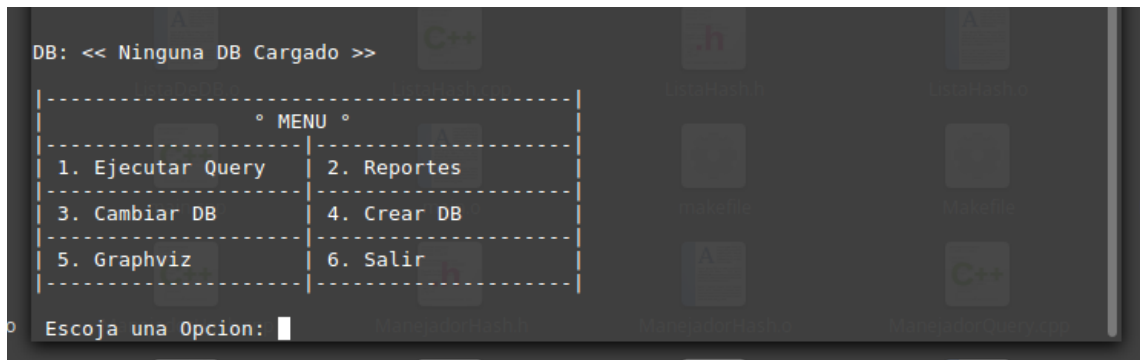
1. Ejecutar Query:

En esta opción se puede ingresar las instrucciones como lo son crear tablas, búsqueda e inserción de datos que se desean realizar en la DB:

Posee una sintaxis parecida ala SQL:

Ej.:

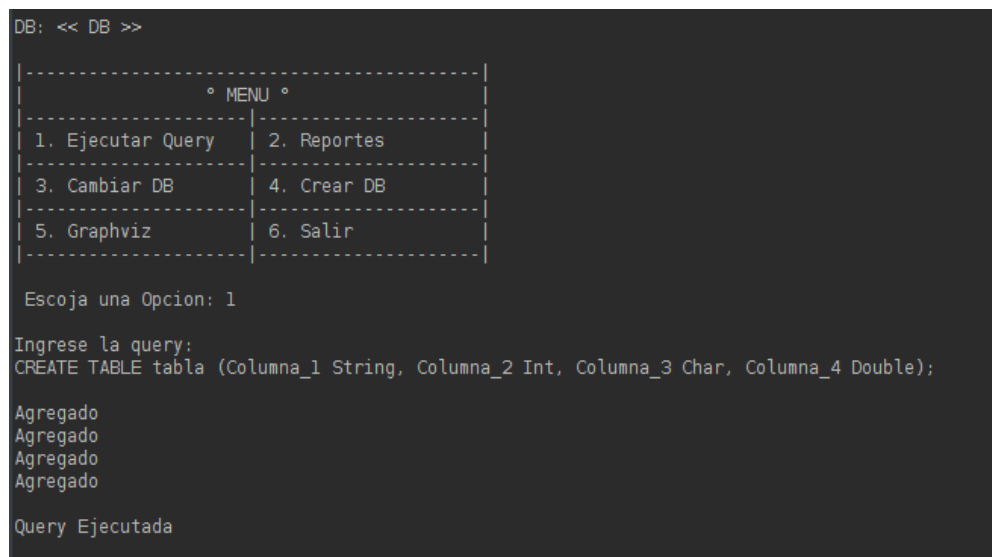
```
CREATE TABLE NombreTabla (campo tipoDato, ...);
SELECT nombre FROM usuarios WHERE edad = 30;
INSERT INTO table (a,b,c) VALUES (1,2,3);
```



Query CREATE:

Se pueden crear varias tablas mediante esta instrucción, cada una debe de tener un nombre único y cada una de estas con sus diferentes columnas que también tendrán un nombre único dentro de la tabla. Cada columna puede ser solo uno de los siguientes tipos de datos:

- Enteros (Integer)
- Decimales (Double)
- Cadenas de caracteres (String)
- Caracteres (Char)



Query INSERT:

La instrucción INSERT la sintaxis es muy similar a la de SQL, mediante esta instrucción podras ingresar datos a las tablas, la instrucción comienza con INSERT INTO luego se colocara el nombre de la tabla posteriormente el nombre de los de los campos y seguido de sus valores.

Ej.:

```
INSERT INTO table (a,b,c) VALUES (1,2,3);
```

```

Ingrese la query:
INSERT INTO tabla (Columna_1, Columna_2, Columna_3, Columna_4) VALUES (cola, 2, A, 0.3);

Dato: << cola >> Ingresado a la Columna: << Columna_1 >>
1033

Dato: << 2 >> Ingresado a la Columna: << Columna_2 >>
2

Dato: << A >> Ingresado a la Columna: << Columna_3 >>
65

Dato: << 0.3 >> Ingresado a la Columna: << Columna_4 >>
293

Query Ejecutada

```

Query Select:

Para realizar una búsqueda se puede hacer mediante la instrucción SELECT indicando el nombre de los campos a mostrar, la tabla en la que se buscará y el dato que se busca.

Ej:

SELECT nombre FROM usuarios WHERE edad = 30;

SELECT * FROM usuarios WHERE edad = 10;

SELECT * FROM usuarios;

```

Ingrese la query:
Select * From tabla;
<< Columna_1 >>      << Columna_2 >>      << Columna_3 >>      << Columna_4 >>
hola                 12                 A                   1.3
hola                 2                  B                   1.3
bola                 7                  a                   1.3
cola                 12                 a                   0.3
hola                 12                 a                   0.8
hola                 12                 a                   1.3

Query Ejecutada

```

```

Ingrese la query:
Select * From tabla Where Columna_2 > 2;
<< Columna_2 >>
12
7
12
12
12

Query Ejecutada

```

DB: << DB >>

```

Ingrese la query:
select Columna_1, Columna_2 From tabla;
<< Columna_1 >>      << Columna_2 >>
hola                 12
hola                 2
bola                 7
cola                 12
hola                 12
hola                 12

Query Ejecutada

```

4. Crear DB:

Puedes crear una nueva DB en esta opción ingresando el nombre de la DB esta debe de ser sin espacios y solo caracteres alfanuméricos.

```
Creando DB:
Ingresa el Nombre:
DB

<< CREANDO DB >>

<< DB CREADO >>
```

3. Cambiar de DB

Puedes cambiar de DB cuando lo desees, ingresando a esta opción y se te mostraran todos las DB's actuales, debes de seleccionar una mediante el indice.

```
Selecciona una DB ingresando el indice:

Inidice: 0
Nombre de la DB: DB
Cantidad de Tablas: 2

Inidice: 1
Nombre de la DB: BD_2
Cantidad de Tablas: 0

Inidice: 2
Nombre de la DB: DB_3
Cantidad de Tablas: 0

Ingresa el indice: █
```

2. Reportes:

En esta opción puedes ver los reportes como lo son:

```
-----
° MENU REPORTES °
-----
1. Cantidad de datos en todas las DB
-----
2. Cantidad de datos en DB
-----
3. Cantidad de filas de un mismo tipo de
   dato en una tabla
-----
4. Cantidad de todas las columnas de
   todas las tablas de la DB
-----
5. Log de la DB
-----
6. Menu Principal
-----

Escoja una Opcion: █
```

- **Cantidad de datos en todas las bases de datos:** Mostrara la cantidad de datos en todas las DB's.

```
Guatemala's Database:  
  
DB: << DB >> DATOS: 24  
DB: << BD_2 >> DATOS: 0  
DB: << DB_3 >> DATOS: 0
```

- **Cantidad de datos en la DB Actual:** Se mostrara la cantidad de datos en la DB actual.

```
Escoja una Opcion: 2  
  
DB: << DB >> DATOS: 24
```

- **Cantidad de filas de un mismo tipo de dato en una tabla:** Mostrara la cantidad de filas de un mismo tipo en una tabla.

```
Selecciona la tabla:  
[ 1 ] Tabla: tabla  
[ 2 ] Tabla: Tbal  
1  
  
Selecciona el Tipo de Dato:  
1. String  
2. Cadena  
3. Int  
4. Double  
1  
  
Tabla: << tabla >> Cantidad de Filas de Tipo String: 6
```

- **Cantidad de todas las columnas de todas las tablas de una base de datos:** Muestra la cantidad de columnas de todas las tablas de la DB actual.

```
DB: << DB >> Columnas: 8
```

- **Archivo Log de la base de datos:** Muestra el registro de acciones realizadas en el programa.

```

Archivo Log...
Thu Apr 9 13:12:29 2020
  Starting all servers...
Thu Apr 9 13:12:29 2020
  Starting Guatemala's Database...
Thu Apr 9 13:12:39 2020
  Database << DB >> Creado...
Thu Apr 9 13:12:52 2020
  Query Realizada Create << CREATE TABLE tabla (Columna_1 String, Columna_2 Int, Columna_3 Char, Columna_4 Double); >>...
Thu Apr 9 13:13:02 2020
  Query Realizada Create << CREATE TABLE Tbal (Columna_1 String, Columna_2 Int, Columna_3 Char, Columna_4 Double); >>...
Thu Apr 9 13:13:15 2020
  Query Realizada Insert << INSERT INTO tabla (Columna_1, Columna_2, Columna_3, Columna_4) VALUES (cola, 2, A, 0.3); >>...
Thu Apr 9 13:13:22 2020
  Query Realizada Insert << INSERT INTO tabla (Columna_1, Columna_2, Columna_3, Columna_4) VALUES (bola, 7, B, 0.8); >>...
Thu Apr 9 13:13:29 2020
  Query Realizada Insert << INSERT INTO tabla (Columna_1, Columna_2, Columna_3, Columna_4) VALUES (hola, 12, a, 1.3); >>...
Thu Apr 9 13:13:30 2020
  Query Realizada Insert << INSERT INTO tabla (Columna_1, Columna_2, Columna_3, Columna_4) VALUES (hola, 12, a, 1.3); >>...
Thu Apr 9 13:13:32 2020
  Query Realizada Insert << INSERT INTO tabla (Columna_1, Columna_2, Columna_3, Columna_4) VALUES (hola, 12, a, 1.3); >>...
Thu Apr 9 13:13:33 2020
  Query Realizada Insert << INSERT INTO tabla (Columna_1, Columna_2, Columna_3, Columna_4) VALUES (hola, 12, a, 1.3); >>...
Thu Apr 9 13:21:14 2020
  ERROR: Query Instruccion Incorrecta << 1 >>...
Thu Apr 9 13:21:42 2020
  Query Realizada Select << Select * From tabla; >>...
Thu Apr 9 13:22:44 2020
  ERROR: No existe la tabla: << >> en la DB: << DB >>...
Thu Apr 9 13:22:44 2020
  Query Realizada Select << select * from tabla Where Columna_2 > 2; >>...
Thu Apr 9 13:23:27 2020
  Query Realizada Select << Select * From tabla Where Columna_2 > 2; >>...
Thu Apr 9 13:24:23 2020
  Query Realizada Select << select Columna_1, Columna_2 From tabla; >>...
Thu Apr 9 13:25:04 2020

```

```

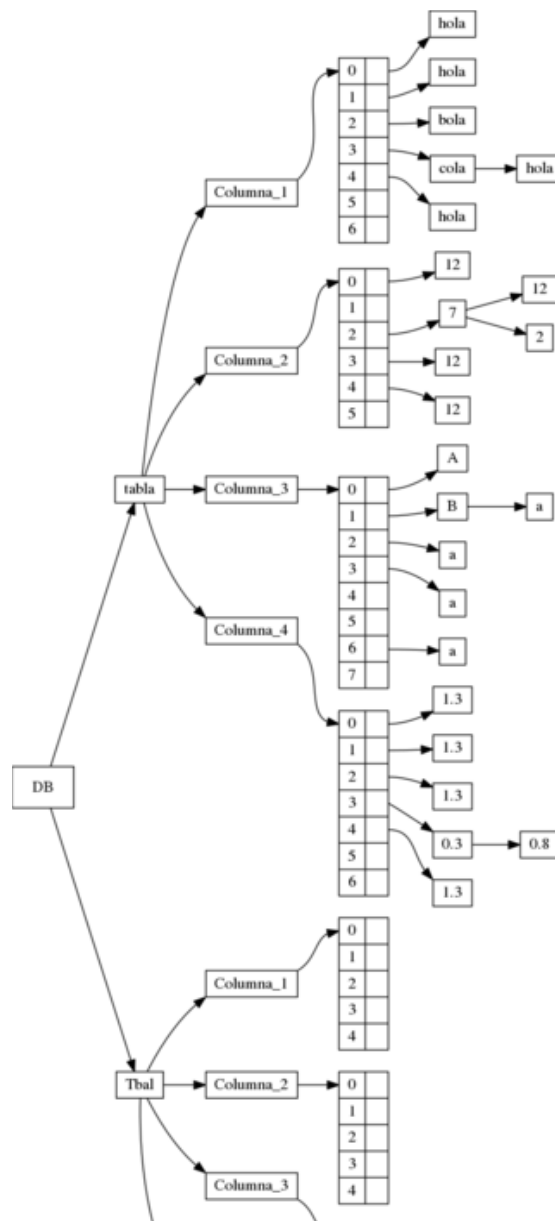
Proyecto_DB (Build, Run) x: Proyecto_DB (Run) x
  Query Realizada Create << CREATE TABLE Tbal (Columna_1 String, Columna_2 Int, Columna_3 Char, Columna_4 Double); >>...
Thu Apr 9 13:13:15 2020
  Query Realizada Insert << INSERT INTO tabla (Columna_1, Columna_2, Columna_3, Columna_4) VALUES (cola, 2, A, 0.3); >>...
Thu Apr 9 13:13:22 2020
  Query Realizada Insert << INSERT INTO tabla (Columna_1, Columna_2, Columna_3, Columna_4) VALUES (bola, 7, B, 0.8); >>...
Thu Apr 9 13:13:29 2020
  Query Realizada Insert << INSERT INTO tabla (Columna_1, Columna_2, Columna_3, Columna_4) VALUES (hola, 12, a, 1.3); >>...
Thu Apr 9 13:13:30 2020
  Query Realizada Insert << INSERT INTO tabla (Columna_1, Columna_2, Columna_3, Columna_4) VALUES (hola, 12, a, 1.3); >>...
Thu Apr 9 13:13:32 2020
  Query Realizada Insert << INSERT INTO tabla (Columna_1, Columna_2, Columna_3, Columna_4) VALUES (hola, 12, a, 1.3); >>...
Thu Apr 9 13:13:33 2020
  Query Realizada Insert << INSERT INTO tabla (Columna_1, Columna_2, Columna_3, Columna_4) VALUES (hola, 12, a, 1.3); >>...
Thu Apr 9 13:21:14 2020
  ERROR: Query Instruccion Incorrecta << 1 >>...
Thu Apr 9 13:21:42 2020
  Query Realizada Select << Select * From tabla; >>...
Thu Apr 9 13:22:44 2020
  ERROR: No existe la tabla: << >> en la DB: << DB >>...
Thu Apr 9 13:22:44 2020
  Query Realizada Select << select * from tabla Where Columna_2 > 2; >>...
Thu Apr 9 13:23:27 2020
  Query Realizada Select << Select * From tabla Where Columna_2 > 2; >>...
Thu Apr 9 13:24:23 2020
  Query Realizada Select << select Columna_1, Columna_2 From tabla; >>...
Thu Apr 9 13:25:04 2020
  Database << BD_2 >> Creado...
Thu Apr 9 13:25:22 2020
  ERROR: No existe la tabla: << Tabla >> en la DB: << BD_2 >>...
Thu Apr 9 13:25:22 2020
  Query Realizada Select << Select * From Tabla; >>...
Thu Apr 9 13:25:42 2020
  Database << DB_3 >> Creado...
Thu Apr 9 13:26:11 2020
  Database << DB >> Cambiado...

```

5. Graphviz:

Graphviz muestra en cualquier momento como se encuentran las estructuras de datos como la estructura completa, así como también cada una de las estructuras de cada tabla por separado. Esto en forma gráfica.

```
Escoja una Opcion: 5
[ 1 ] Graficar toda la estructura de la DB << DB >>
[ Cualquier otro número ] Graficar la estructura de una tabla de la DB << DB >>
2
Ingresa el numero de la tabla:
[ 1 ] Tabla << tabla >>
[ 2 ] Tabla << Tbal >>
1
nohup: se descarta la entrada y se añade la salida a 'nohup.out'
```



REQUISITOS MINIMOS PARA ESTE PROGRAMA:

- Microsoft .NET Framework versión 4.0
- Windows XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10
- Linux Ubuntu 15.04 y Superior:
- Espacio en disco: 100 MB de espacio libre en disco
- Pentium 1 GHz o superior con 1GB de RAM o más.