

PROYECTO DE BASE DE DATOS

Accidentes Geográficos



1 DE MAYO DE 2020 HPJESUS ADRIAN LOPEZ LUEVANOS No.Lista : 11

Índice:

Diagrama SOL	34
Temas Adicionales Agregados	33
Consultas	20
Creación de la BD	5
Modelo Relacional	4
Diagrama DIA	3
Definición del problema	2

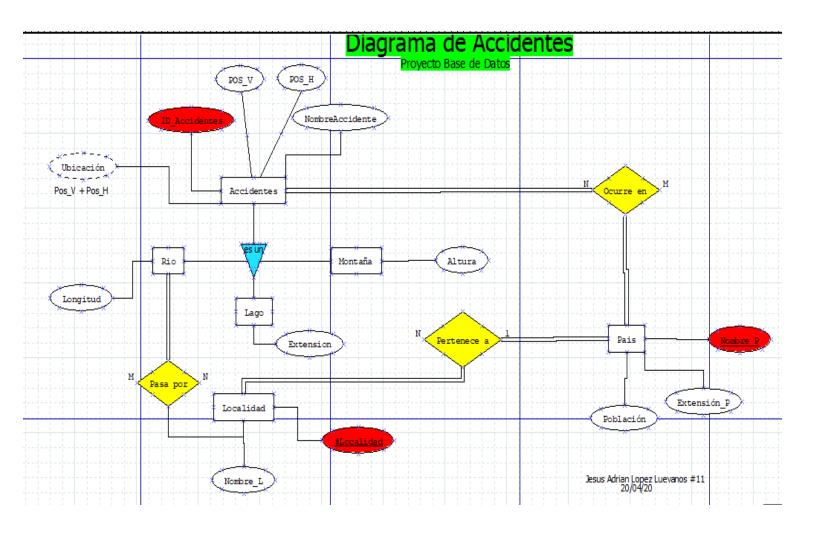
Definición del problema:

Accidentes Geográficos:

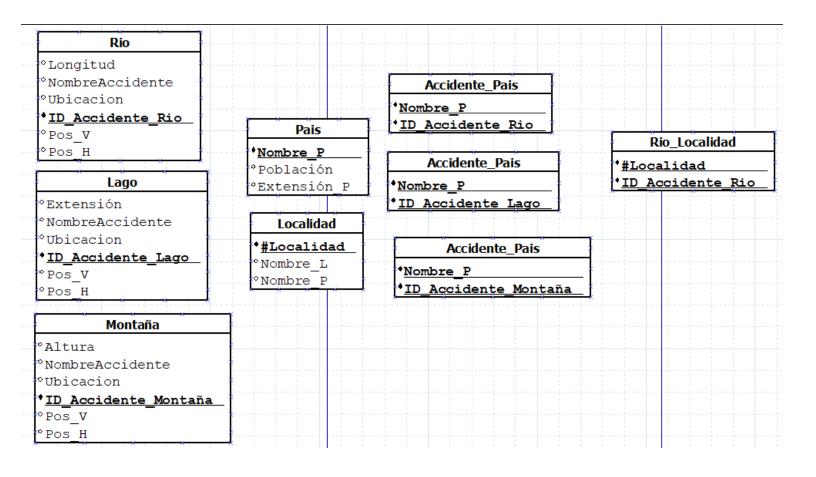
Se almacenan los sig. Accidentes geográficos.

- -De cada accidente se almacena su posición horizontal, y vertical, su ubicación en la tierra, además de su nombre.
- -De los ríos se almacena su longitud, de las montañas su altura y de los lagos su extensión.
- -Se desea almacenar también información de cada país, su nombre, extensión y población.
- -Se desea almacenar información de cada accidente geográfico, teniendo en cuenta que cada accidente puede estar en un país.
- -Se almacena también los nombres de cada localidad del planeta, las localidades pertenecen a un determinado país, y se almacena por cuales localidades pasa cada rio.

DIAGRAMA Accidentes Geográficos:



Modelo Relacional Accidentes Geográficos:



Creación De la base de datos:

Crear BD Accidentes Geograficos
Fecha: 21/04/2020
Fecha de última modificación:01/05/2020
Autor: jesus Adrian López Luevanos #11
GO
create database Proyecto_Accidentes_Geograficos
GO
use Proyecto_Accidentes_Geograficos
GO
create table Localidad(
NombreLocalidad varchar(20),
Nombre_Pais varchar(25),
No_Localidad Smallint,
primary key (No_Localidad))
GO
alter table Localidad
alter table Localidad
add constraint
FK_NombrePais_Localidad
foreign key(Nombre_Pais)
references Pais(NombrePais)
references Fully (Northbrief dis)
GO
create index miindice on Localidad(NombreLocalidad)
GO
insert into Localidad

values('Torreon' , 'México', 1586)

insert into Localidad values('Tokio' , 'Japón', 5787)

```
insert into Localidad
values('Guerrero', 'México', 7842)
GO
insert into Localidad
values('Nayarit', 'México', 5445)
GO
insert into Localidad
values('Kioto', 'Japón', 7425)
GO
insert into Localidad
values('Wuhan', 'China', 45)
GO
insert into Localidad
values('Chernobyl', 'Ucrania', 7774)
GO
insert into Localidad
values('Buenos Aires', 'Argentina', 8920)
GO
insert into Localidad
values('Paris', 'Francia', 5850)
GO
insert into Localidad
values('Miami', 'EUA', 8405)
```

```
create table Pais(
NombrePais varchar(25),
Poblacion int,
Extension int,
primary key(NombrePais))
GO
create index miindice2 on Pais(NombrePais)
GO
insert into Pais
values('México', 160009880, 613880)
GO
insert into Pais
values('China', 870858038, 658521)
GO
insert into Pais
values('Japón', 1057809988, 5582054)
GO
insert into Pais
values('Ucrania', 788883394, 757684)
GO
insert into Pais
values('EUA', 99999556, 852047)
GO
insert into Pais
values('Canada', 77821889, 8871027)
```

```
GO
insert into Pais
values('Brazil', 876327913, 75429)
GO
insert into Pais
values('Argentina', 897725005, 88099)
GO
insert into Pais
values('Francia', 958023697, 864508)
GO
insert into Pais
values('Russia', 484940042, 890700)
GO
create table Rio(
IDAccidente_Rio int,
Nombre_Accidente varchar(25),
Pos_H int,
pos_V int,
Ubicacion varchar(25),
Longitud_kms int,
primary key (IDAccidente_Rio))
GO
insert into Rio
values(00001, 'Ahogamiento', 8705045, 6987001, '87.05045, -698.7001', 2688909)
```

```
insert into Rio
values(00002, 'Choque de Barcos', 895045, 1254708, '-895.045, -12.54708', 66856240)
GO
insert into Rio
values(00003, 'Contaminación', 1405045, 6580001, '-14.05045, +6580.001', 68545068)
GO
insert into Rio
values(00004, 'Desbrde', 96875045, 88787001, '+9.6875045, -887.87001', 9627415)
GO
insert into Rio
values(00005, 'Hundimiento de barco', 74528515, 6987055, '+745.28515, -69.87055', 5478909)
GO
insert into Rio
values(00006, 'Choque de Barcos', 2105045, 5855470, '-21.05045, -585.5470', 78520140)
GO
insert into Rio
values(00007, 'Incendio', 84285650, 75251150, '+842.85650, +75.251150', 24596015)
GO
insert into Rio
values(00008, 'Choque de Jates', 8524700, 1888108, '+852.4700, +18.88108', 19850324)
GO
insert into Rio
values(0009, 'Picadura de pez', 5142688, 14782036, '-514.2688, +147.82036', 5728758)
GO
insert into Rio
```

```
values(00010, 'Ahogado', 85742807, 6535871, '-857.42807, -65.35871', 751426)
GO
create table Lago(
IDAccidente_Lago int,
Nombre_Accidente varchar(25),
Pos_H int,
pos_V int,
Ubicacion varchar(25),
Extension_kms int,
primary key (IDAccidente_Lago))
GO
insert into Lago
values(66671, 'Choque de barcos', 526856301, 78521452, '-526.856301, 78.521452', 7563200)
GO
insert into Lago
values(66672, 'Hundimiento de barco', 741269850, 7532159, '+741.269850, +75.32159', 7536954)
GO
insert into Lago
values(66673, 'Ahogado', 23654710, 752145236, '+236.54710, -752.145236', 7489632)
GO
insert into Lago
values (66674, 'Corriente Rapida', 12563480, 745632110, '-125.63480, -745.632110', 2563214)
GO
insert into Lago
values (66675, 'Contaminación lago', 741366658, 7852159, '-741.366658, +7852.159', 153576)
```

```
insert into Lago
values(66676, 'Incencio en el Lago', 48605970, 21874530, '+486.05970, -218.74530', 6748906)
GO
insert into Lago
values (66677, 'Persona Perdida', 74136985, 20120548, '+741.36985, -201.20548', 17894165)
GO
insert into Lago
values (66678, 'Hundimiento de barco', 745552369, 54652847, '+745.552369, +546.52847', 54326554)
GO
insert into Lago
values (66679, 'Ahogado', 709405560, 58987445, '-7094.05560, -58.987445', 7945210)
GO
insert into Lago
values (66680, 'Corriente Rapida', 73892541, 354127489, '+738.92541, -35.4127489', 7410369)
GO
create table Montaña(
IDAccidente_Montaña int,
Nombre_Accidente varchar(25),
Pos_H int,
pos_V int,
Ubicacion varchar(25),
Altura_Mts int,
primary key (IDAccidente_Montaña))
GO
insert into Montaña
values (080600, 'Derrumbe de montaña', 65841012, 87561230, '+65.841012, -875.61230', 890000)
```

```
GO
insert into Montaña
values(080601, 'Ataque de oso', 14523612, 75556814, '-145.23612, -755.56814', 658010)
GO
insert into Montaña
values(080602, 'Persona Perdida', 12566654, 7888541, '+12.566654, +788.8541', 565656)
GO
insert into Montaña
values(080603, 'Derrumbe de rocas', 14522228, 55552140, '-14522228, +55552140', 145589)
GO
insert into Montaña
values(080604, 'Pelea de osos', 222541798, 335266610, '-2225.41798, -335.266610', 666999)
GO
insert into Montaña
values(080605, 'Ataque de Zorros', 74563281, 66582112, '+745.63281, -66.582112', 456321)
GO
insert into Montaña
values(080606, 'Riña entre personas', 47552100, 78552410, '+47552100, -78552410', 745225)
GO
insert into Montaña
values(080607, 'Incendio Forestal', 321789542, 15357759, '+321.789542, +153.57759', 540001)
GO
insert into Montaña
values(080608, Tala de arboles', 69685745, 14253650, '-69.685745, +142.53650', 252654)
```

```
insert into Montaña
values(080609, 'Cazador de animales', 18131253, 21080600, '-181.31253, -210.80600', 545900)
GO
create table Rio_Localidad(
Num_Localidad smallint,
ID_Rio int,
primary key(Num_Localidad,ID_Rio))
GO
insert into Rio_Localidad
Values(1586, 00001)
GO
insert into Rio_Localidad
Values(5787, 00002)
GO
insert into Rio_Localidad
Values(7842, 00003)
GO
insert into Rio_Localidad
Values(5445, 00004)
GO
insert into Rio_Localidad
Values(7425, 00005)
GO
insert into Rio_Localidad
Values(45, 00006)
```

```
GO
```

insert into Rlo_Localidad
Values(7774, 00007)

GO

insert into Rio_Localidad
Values(8920, 00008)

GO

insert into Rlo_Localidad
Values(5850, 00009)

GO

insert into Rio_Localidad Values(8405,00010)

GO

alter table Rio_Localidad

add constraint FK_NumLocal

foreign key(Num_Localidad)

references Localidad(No_Localidad)

GO

alter table Rio_Localidad add constraint FK_IdAccidente_Rio foreign key(ID_Rio) references Rio(IDAccidente_Rio)

GO

create table AccidenteRio_Pais(
NombPais varchar(25),
ID_Rio_Accidente int,
primary key(NombPais, ID_Rio_Accidente))

insert into AccidenteRio_Pais values('México', 00001)

GO

insert into AccidenteRio_Pais values('China', 00002)

GO

insert into AccidenteRio_Pais values('Japón', 00003)

GO

insert into AccidenteRio_Pais values('Ucrania', 00004)

GO

insert into AccidenteRio_Pais values('EUA', 00005)

GO

insert into AccidenteRio_Pais values('Canada', 00006)

GO

insert into AccidenteRio_Pais values('Brazil', 00007)

GO

insert into AccidenteRio_Pais values('Argentina', 00008)

```
GO
insert into AccidenteRio_Pais
values('Francia', 00009)
GO
insert into AccidenteRio_Pais
values('Russia', 00010)
GO
alter table AccidenteRio_Pais
add constraint FK_NomPais
foreign key(NombPais)
references Pais(NombrePais)
GO
alter table AccidenteRio_Pais
add constraint FK_IDrioAcci
foreign key(ID_Rio_Accidente)
references Rio(IDAccidente_Rio)
GO
create table AccidenteLago_Pais(
NombPais varchar(25),
ID_Lago_Accidente int,
primary key(NombPais, ID_Lago_Accidente))
GO
insert into AccidenteLago_Pais
values('México', 66671)
GO
```

insert into AccidenteLago_Pais

values('China', 66672)

insert into AccidenteLago_Pais values('Japón', 66673)

GO

insert into AccidenteLago_Pais values('Ucrania', 66674)

GO

insert into AccidenteLago_Pais values('EUA', 66675)

GO

insert into AccidenteLago_Pais values('Canada', 66676)

GO

insert into AccidenteLago_Pais values('Brazil', 66677)

GO

insert into AccidenteLago_Pais values('Argentina', 66678)

GO

insert into AccidenteLago_Pais values('Francia', 66679)

GO

insert into AccidenteLago_Pais values('Russia', 66680)

```
GO
alter table AccidenteLago_Pais
add constraint FK_NomPais_Accidente
foreign key(NombPais)
references Pais(NombrePais)
GO
alter table AccidenteLago_Pais
add constraint FK_IDAcciLago
foreign key(ID_Lago_Accidente)
references Lago(IDAccidente_Lago)
GO
create table AccidenteMontaña_Pais(
NombPais varchar(25),
ID_Montaña_accidente int,
primary key(NombPais, ID_Montaña_accidente))
GO
insert into AccidenteMontaña_Pais
values('México', 080600)
GO
insert into AccidenteMontaña_Pais
values('China', 080601)
GO
insert into AccidenteMontaña_Pais
values('Japón', 080602)
GO
```

insert into AccidenteMontaña_Pais

values('Ucrania', 080603)

```
GO
```

insert into AccidenteMontaña_Pais values('EUA', 080604)

GO

insert into AccidenteMontaña_Pais values('Canada', 080605)

GO

insert into AccidenteMontaña_Pais values('Brazil', 080606)

GO

insert into AccidenteMontaña_Pais values('Argentina', 080607)

GO

insert into AccidenteMontaña_Pais values('Francia', 080608)

GO

insert into AccidenteMontaña_Pais values('Russia', 080609)

GO

alter table AccidenteMontaña_Pais add constraint FK_NombrePais_Accidente foreign key(NombPais) references Pais(NombrePais)

GO

alter table AccidenteMontaña_Pais

```
add constraint FK_IDAcciMontaña foreign key(ID_Montaña_accidente) references Montaña(IDAccidente_Montaña)
```

Consultas:

```
GO
--1: Mostrar ID´S de rio
Select IDAccidente_Rio
from Rio
```

GO

--2: Mostrar ID'S de Montaña select IDAccidente_Montaña from Montaña

GO

--3: Mostrar ID´s de Lago select IDAccidente_Lago from Lago

GO

--4: Suma De todas las Alturas donde ha habido accidentes select SUM(Altura_Mts) from Montaña

GO

--5: Extensión Menor de las extenciones donde ha habido accidentes select MIN(Extension_Kms) from Lago

```
--6: Longitud Mayor de todas las longitudes donde ah habido accidentes
select MAX(Longitud_Kms)
from Rio
GO
--7: Promedio de posiciones H de Lagos
select AVG(Pos_V)
from Lago
GO
--8: ubicacion de choques de barco en el rio
select ubicacion
from rio
where Nombre_accidente like 'Choque de Barcos'
GO
--9: Ubicacion de incendio forestal en la montaña
select ubicacion
from Montaña
where Nombre_accidente like 'incendio forestal'
GO
--10: Inserta nuevo accidente a lagos
insert into Lago
values (66681, 'Corriente Rapida', 42563480, 895632110, '-425.63480, -895.632110', 78523614)
GO
--11: ubicaciones de corrientes rapidas en el lago
select ubicacion
from Lago
where Nombre_Accidente like 'Corriente Rapida'
```

```
--12: Mostrar información de todas las localidades que pertenecen a mexico
select NombreLocalidad, Nombre_Pais, NO_Localidad
from Localidad
where Nombre_Pais like 'México'
```

--13: Mostrar la informacion de los paises en forma descendete en base a su población select NombrePais, extension, poblacion

from Pais
order by Poblacion desc

GO

--14: Mostrar la informacion de accidentes rios de forma ascendete en base su Longitud select IDAccidente_Rio, Nombre_Accidente, pos_H, Pos_V, Ubicacion, Longitud_Kms from Rio order by Longitud_Kms asc

GO

--15: Actualizar la localidad y pais de la localidad NO.7842 update Localidad set NombreLocalidad = 'Los Angeles' where No_Localidad like 7842

update Localidad set Nombre_Pais =
'EUA' where No_Localidad like 7842

Select*from Localidad

GO

--16: Actualizar la altura de todas las montañas donde ah ocurrido un accidente update Montaña set Altura_Mts = 4578120 where IDAccidente_Montaña like 080600

update Montaña set Altura_Mts = 20154750

where IDAccidente_Montaña like 080601

update Montaña set Altura_Mts = 9657120 where IDAccidente_Montaña like 080602

update Montaña set Altura_Mts = 32015788 where IDAccidente_Montaña like 080603

update Montaña set Altura_Mts = 78523641 where IDAccidente_Montaña like 080604

update Montaña set Altura_Mts = 10554520 where IDAccidente_Montaña like 080605

update Montaña set Altura_Mts =641025875 where IDAccidente_Montaña like 080606

update Montaña set Altura_Mts =412578962 where IDAccidente_Montaña like 080607

update Montaña set Altura_Mts = 25410569 where IDAccidente_Montaña like 080608

update Montaña set Altura_Mts = 341257400 where IDAccidente_Montaña like 080609

Select*from Montaña

GO

--17: Promedio Altura de las montañas donde hubo accidentes select AvG(Altura_Mts) from Montaña

```
GO
```

--18: Mostrar el IDAccidente, Nombre del accidente y su ubicacion con la mayor longitud

Select IDAccidente_Rio, Nombre_Accidente, ubicacion

from Rio

where Longitud Kms =(select MAX(Longitud Kms) from Rio)

GO

--19: Accidentes de montaña cuya altura sea menor a la altura mayor de las montañas

Select Nombre_Accidente

from Montaña

where Altura_Mts < (select Max(Altura_Mts) from Montaña)

GO

--20: Cual es el pais con el Rio que mas longitud tiene

select NombPais

from AccidenteRio Pais

where ID_Rio_Accidente in (Select IDAccidente_Rio from Rio where Longitud_Kms = (select MAx (Longitud_Kms) from Rio))

GO

--21: Cual es el pais con la menor altura de una montaña

select NombPais

from AccidenteMontaña_Pais

where ID_Montaña_Accidente in (Select IDAccidente_Montaña from Montaña where Altura_Mts = (select MIN (Altura_mts) from Montaña))

GO

--22: Mostrar el pais y el idAccidente de lag, que sea mayor al promedio de las extensiones

select NombPais, ID_Lago_Accidente

from AccidenteLago_pais

where ID_Lago_Accidente in (Select IDAccidente_Lago from Lago where Extension_Kms > (select avg(Extension_Kms) from Lago))

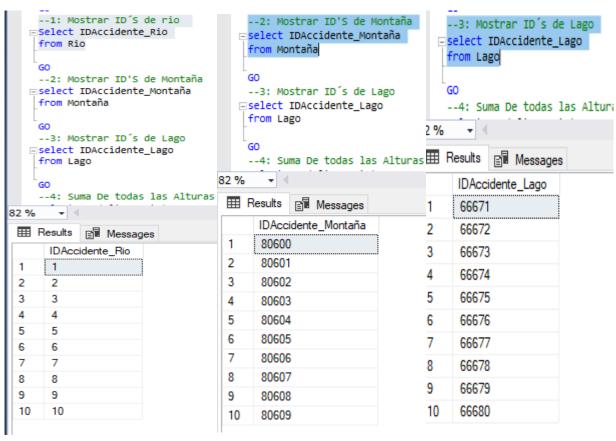
--23: informacion de localidad del país EUA que no sea Miami Select Nombre_País, NombreLocalidad, No_Localidad from Localidad where nombre_País like 'EUA' and NombreLocalidad <> 'Miami'

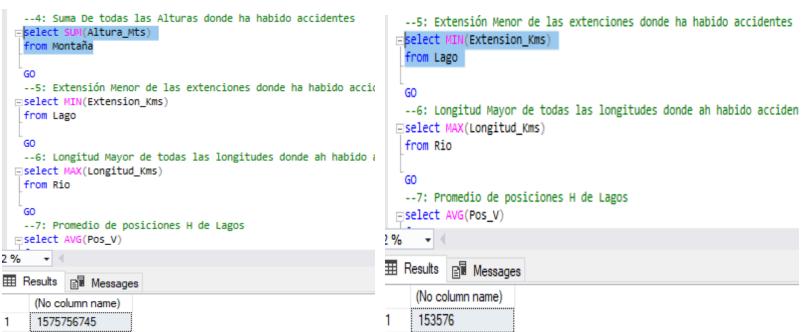
GO

--24: Cuantas localidades accidentadas tiene México select Count(No_localidad) from Localidad where NombrePais like'México'

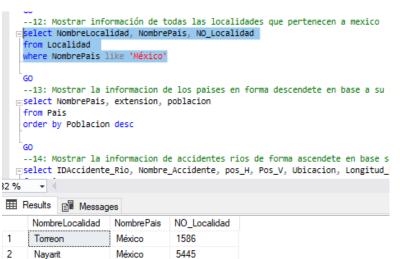
GO

--25: eliminar el accidente de lago anteriormente creado delete from lago where IDAccidente_Lago = 66681











14782036

1254708

6580001

5855470

-514.2688, +147.82036

-895 045 -12 54708

-14.05045, +6580.001

-21.05045, -585.5470

57287580

66856240

68545068

78520140

5142688

895045

1405045

2105045

--14: Mostrar la informacion de accidentes rios de forma ascendete en base su Longitud select IDAccidente_Rio, Nombre_Accidente, pos_H, Pos_V, Ubicacion, Longitud_Kms

from Rio order by Longitud_Kms asc

8 2

10

6

Picadura de pez

Choque de Barcos

Choque de Barcos

Contaminación

--13: Mostrar la informacion de los países en forma descendete en base a su población

select NombrePais, extension, poblacion
from Pais
order by Poblacion desc

GO
--14: Mostrar la informacion de accidentes rios de forma ascendete en base su Longitud
select IDAccidente_Rio, Nombre_Accidente, pos_H, Pos_V, Ubicacion, Longitud_Kms

32 %

Results

Messages

	NombrePais	extension	poblacion
1	Japón	5582054	1057809988
2	Francia	864508	958023697
3	Argentina	88099	897725005
4	Brazil	75429	876327913
5	China	658521	870858038
6	Ucrania	757684	788883394
7	Russia	890700	484940042
8	México	613880	160009880
9	EUA	852047	99999556
10	Canada	8871027	77821889

--15: Actualizar la localidad y pais de la localidad NO.7842

update Localidad set NombreLocalidad = 'Los Angeles'
where No_Localidad like 7842

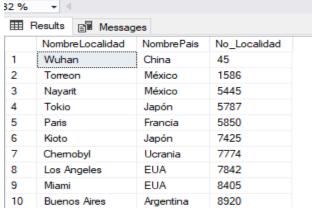
update Localidad set NombrePais = 'EUA'

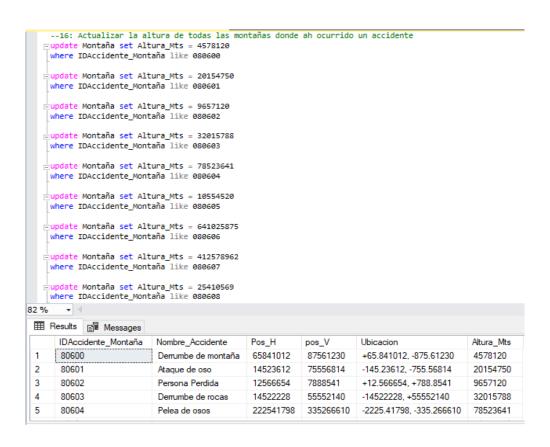
Select*from Localidad

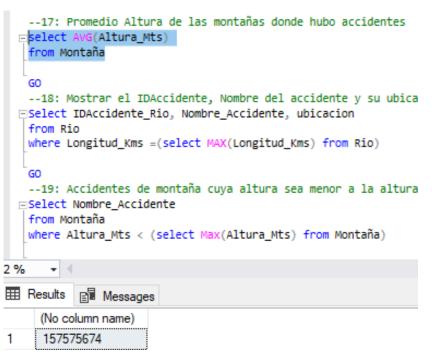
where No_Localidad like 7842

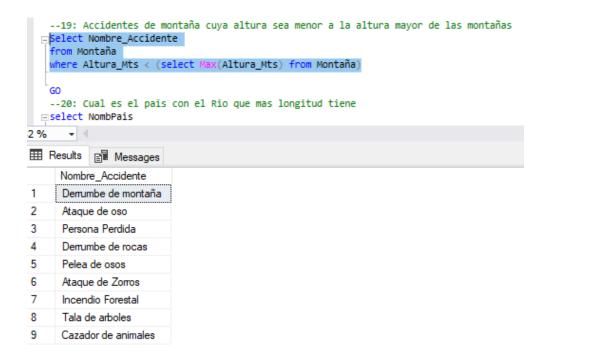
SO.

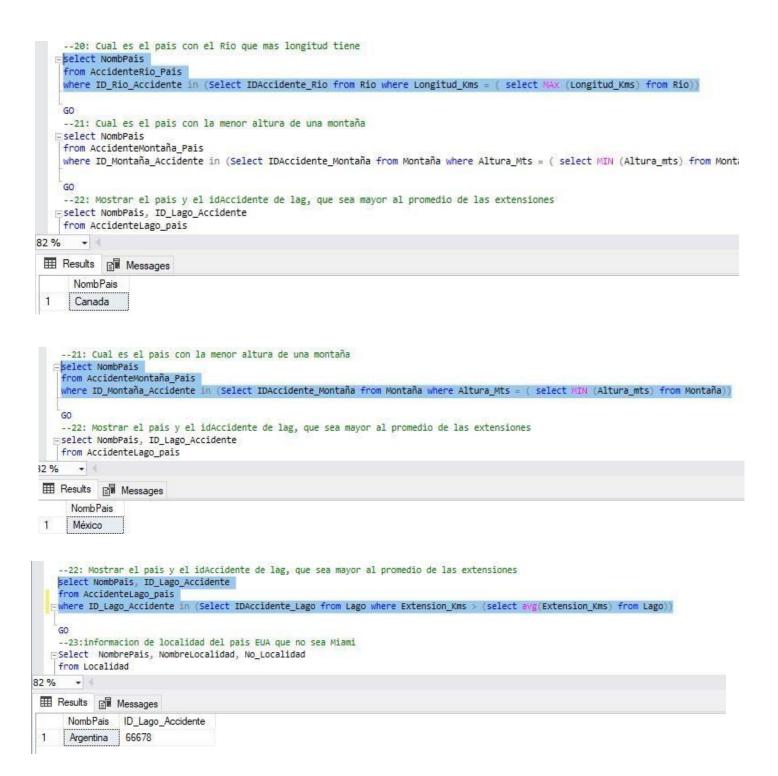
--16: Actualizar la altura de todas las montañas donde ah ocurr ⊡update Montaña set Altura_Mts = 4578120











```
--23:informacion de localidad del país EUA que no sea Miami
   Select NombrePais, NombreLocalidad, No_Localidad
    from Localidad
    where nombrePais like 'EUA' and NombreLocalidad <> 'Miami'
    --24: Cuantos localidades accidentadas tiene México
   select Count(No_localidad)
    from Localidad
    where NombrePais like'México'
82 %
 NombreLocalidad
      Nombre Pais
                                  No_Localidad
      EUA
                  Los Angeles
                                   7842
      --24: Cuantos localidades accidentadas tiene México
    =|select Count(No_localidad)
      from Localidad
      where NombrePais like'México'
 32 %
              Messages

    ⊞ Results

        (No column name)
    --25:eliminar el accidente de lago anteriormente creado
   delete from lago
     where IDAccidente_Lago = 66681
    --Tema adicional Agregado "Vistas"
   □create view Accidentes_Rio as
     select Nombre_Accidente, Ubicacion from Rio
 2% ▼ <

    Messages

   (1 row affected)
   Completion time: 2020-05-01T20:45:05.7058857-05:00
```

Temas Adicionales Agregados:

```
--Tema adicional Agregado "Vistas"
GO
create view Accidentes_Rio as
select Nombre_Accidente, Ubicacion from Rio
GO
create view Accidentes_Lago as
select Nombre_Accidente, Ubicacion from Lago
GO
create view Accidentes_Montaña as
select Nombre_Accidente, Ubicacion from Montaña
--Tema Adicional Agregado "Cifrado de vistas"
GO
create view Localidad_rio with encryption as
select * from Rio_Localidad
GO
select*From\ Localidad\_rio
GO
sp_helptext Localidad_rio
```

Diagrama Creado en SQL Server

