

Modelamiento y Arquitectura de Datos

Tatiana Salazar Bedoya, tatiana.salazar201@tau.usbmed.edu.co

Docente: Juan Camilo Giraldo

Universidad de San Buenaventura

Facultad de Ingenierías (Medellín)

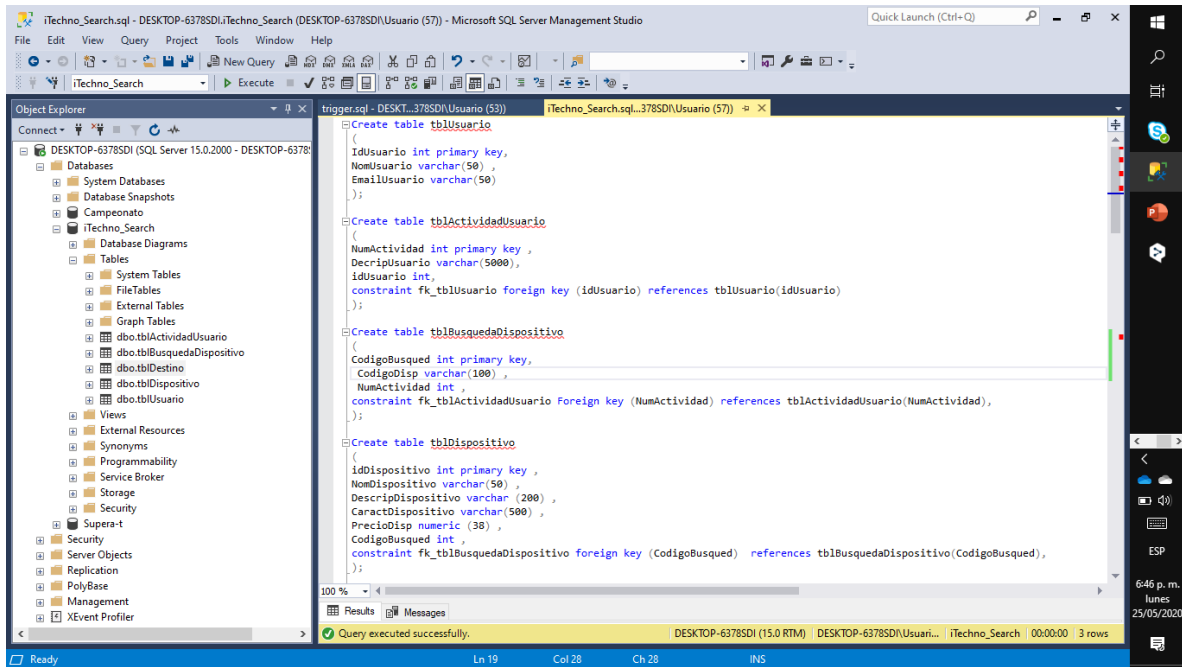
Ingeniería de Sistemas

Medellín, Colombia

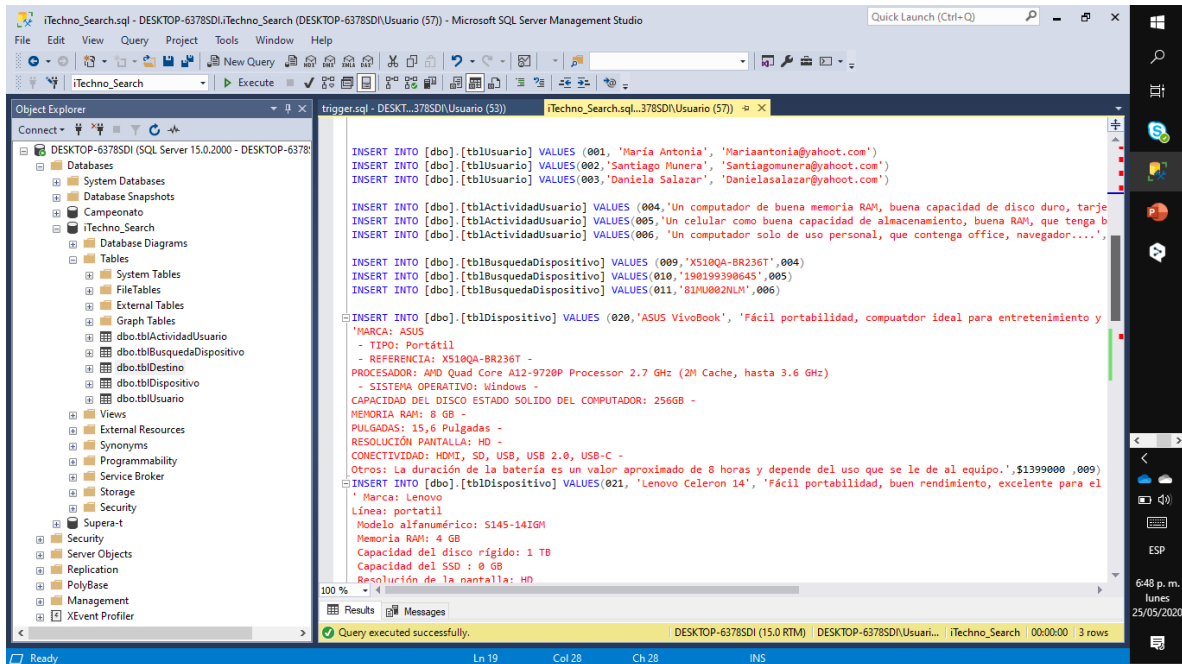
Arquitectura de Datos

25 de mayo de 2020

Lengua DDL



Lenguaje DML



Lengua SQL

Object Explorer: DESKTOP-6378SDI (SQL Server 15.0.2000 - DESKTOP-6378SDI) > Databases > iTechno_Search > Tables > tblDispositivo

```
select*from tblUsuario
select*from tblActividadUsuario
select*from tblBusquedaDispositivo
select*from tblDispositivo
```

IdUsuario	NomUsuario	EmailUsuario
1	Maria Antonia	Mariaantonia@yahoo.com
2	Santiago M...	Santiagomunera@yahoo...
3	Daniela Sal...	Danielassalazar@yahoo...
4	Camila	Camila@yahoo.com

NumActividad	DescipUsuario	IdUsuario
4	Un computador de buena memoria RAM, buena capaci...	1
5	Un celular como buena capacidad de almacenamiento...	2
6	Un computador solo de uso personal, que contenga off...	3

CodigoBusqued	CodigoDisp	NumActividad
9	X510QA-BR236T	4
10	190199390645	5
11	81MU002NLM	6

IdDispositivo	NomDispositivo	DescripDispositivo	CaractDispositivo	PrecioDisap	CodigoBusqued
20	ASUS VivoBook	Fácil portabilidad, computador ideal para entret...	MARCA: ASUS - TIPO: Portátil - REFERENCIA: X...	1399000	9
21	Lenovo Celeron 14	Fácil portabilidad, buen rendimiento, excelente ...	Marca: Lenovo Línea: portatil Modelo alfanuméric...	955000	10
22	iPhone 11 Pro	Tiene un sistema de tres cámaras, batería para ...	Marca: Apple Línea: Celular Modelo alfanumérico: ...	5669000	11

Query executed successfully. DESKTOP-6378SDI (15.0 RTM) DESKTOP-6378SDI\Usuari... iTechno_Search 00:00:00 13 rows

Aplicación de INNER JOIN

Object Explorer: DESKTOP-6378SDI (SQL Server 15.0.2000 - DESKTOP-6378SDI) > Databases > iTechno_Search > Tables > tblDispositivo

```
select*from tblUsuario
select*from tblActividadUsuario
select*from tblBusquedaDispositivo
select*from tblDispositivo

select tblUsuario.IdUsuario, tblUsuario.NomUsuario, tblActividadUsuario.NumActividad, tblActividadUsuario.DescipUsuario, tblActividadUsuario.IdUsuario
from tblUsuario inner join tblActividadUsuario on tblActividadUsuario.IdUsuario=tblUsuario.IdUsuario
where NomUsuario='Maria Antonia'

select tblBusquedaDispositivo.CodigoBusqued, tblBusquedaDispositivo.CodigoDisp, tblDispositivo.IdDispositivo,
tblDispositivo.NomDispositivo, tblDispositivo.DescripDispositivo, tblDispositivo.CaractDispositivo, tblDispositivo.PrecioDisap, tblDispositivo.CodigoBusqued
from tblBusquedaDispositivo inner join tblDispositivo on tblDispositivo.CodigoBusqued=tblBusquedaDispositivo.CodigoBusqued
where NumActividad=4

select sum(PrecioDisap) AS Suma
from tblDispositivo

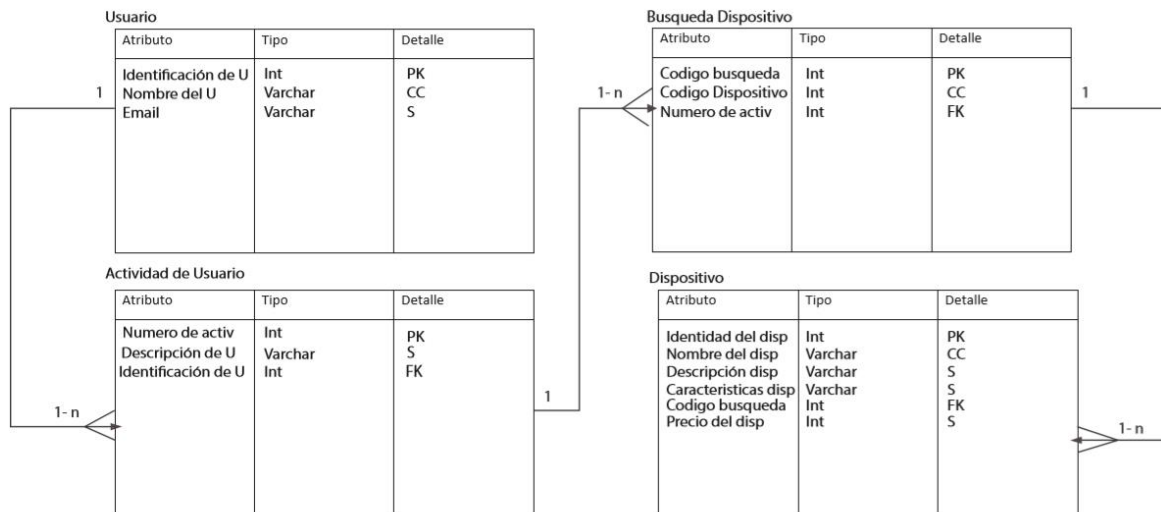
select*from tblDispositivo
where NomDispositivo in (select NomDispositivo from tblDispositivo where NomDispositivo='iPhone 11 pro');
```

IdUsuario	NomUsuario	NumActividad	DescipUsuario	IdUsuario
1	Maria Antonia	4	Un computador de buena memoria RAM, buena capacidad de disco duro, tarjeta gráfica...	1

CodigoBusqued	CodigoDisp	IdDispositivo	NomDispositivo	DescripDispositivo	CaractDispositivo	PrecioDisap	CodigoBusqued
9	X510QA-BR236T	20	ASUS VivoBook	Fácil portabilidad, computador ideal para entret...	MARCA: ASUS - TIPO: Portátil - REFERENCIA: X...	1399000	9

Query executed successfully. DESKTOP-6378SDI (15.0 RTM) DESKTOP-6378SDI\Usuari... iTechno_Search 00:00:00 2 rows

Modelo Relacional



Vistas

Object Explorer: DESKTOP-6378SDI (SQL Server 15.0.2000 - DESKTOP-6378SDI)

Procesamiento alma...8SDI\Usuario (55) | Create view.sql - D...378SDI\Usuario (52) | triggers.sql - DESKTOP-6378SDI\Usuario (53)

```

create view consulta1
as
select * from tblBusquedaDispositivo
go

create view consulta2
as
select * from tblBusquedaDispositivo where NumActividad=5
go

select* from consulta1
select*from consulta2
  
```

Results

	CodigoBusqueda	CodigoDisp	NumActividad
1	9	X510QA-BR236T	4
2	10	190199390645	5
3	11	81MU002NLM	6

Query executed successfully. DESKTOP-6378SDI (15.0 RTM) | DESKTOP-6378SDI\Usuari... | iTechno_Search | 00:00:00 | 4 rows

Procesamientos Almacenados

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The left pane displays the Object Explorer with the database structure of 'DESKTOP-6378SDI'. The central query window contains the following T-SQL code:

```
create procedure sp_consulta1
@idUserio int
as
SELECT tblUsuario.NomUsuario, tblActividadUsuario.DecripUsuario, tblBusquedaDispositivo.CodigoDisp
FROM tblUsuario INNER JOIN tblActividadUsuario ON tblUsuario.IdUsuario=tblActividadUsuario.idusuario
INNER JOIN tblBusquedaDispositivo ON tblActividadUsuario.NumActividad=tblBusquedaDispositivo.NumActividad
WHERE tblUsuario.IdUsuario=@idUserio
go

exec sp_consulta1 001
```

The Results pane shows the output of the stored procedure execution:

	NomUsuario	DecripUsuario	CodigoDisp
1	Maria Antonia	Un computador de buena memoria RAM, buena capaci...	XS10QA-BR236T

The status bar at the bottom indicates 'Query executed successfully.' and '1 rows'.

Procesamiento Almacenado Especial (trigger)

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The left pane displays the Object Explorer with the database structure of 'DESKTOP-6378SDI'. The central query window contains the following T-SQL code:

```
CREATE TRIGGER trg_1
ON tblUsuario
AFTER INSERT
AS
BEGIN
INSERT [dbo].[tblUsuario] values (035, 'Camila', 'Camila@yahoo.com')
END

select*from tblUsuario
```

The Results pane shows the output of the trigger execution:

	IdUsuario	NomUsuario	EmailUsuario
1	1	Maria Antonia	Mariaantonia@yahoo.com
2	2	Santiago Munera	Santiagomunera@yahoo.com
3	3	Daniela Salazar	Danielasalazar@yahoo.com
4	35	Camila	Camila@yahoo.com

The status bar at the bottom indicates 'Query executed successfully.' and '4 rows'.

Funciones de agregado

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Enterprise Manager interface. The query editor displays a query that uses aggregate functions to calculate the sum of prices for a specific device. The query is as follows:

```
select*from tblUsuario
select*from tblActividadUsuario
select*from tblBusquedaDispositivo
select*from tblDispositivo

select tblUsuario.IdUsuario, tblUsuario.NomUsuario, tblActividadUsuario.NumActividad, tblActividadUsuario.DescripUsuario, tblActividadUsuario.IdUsuario
from tblUsuario inner join tblActividadUsuario on tblActividadUsuario.IdUsuario=tblUsuario.IdUsuario
where NomUsuario= 'Maria Antonia'

select tblBusquedaDispositivo.CodigoBusqued, tblBusquedaDispositivo.CodigoDisp, tblDispositivo.IdDispositivo,
tblDispositivo.NomDispositivo, tblDispositivo.DescripDispositivo, tblDispositivo.CaractDispositivo, tblDispositivo.PrecioDisp, tblDispositivo.CodigoBusqued
from tblBusquedaDispositivo inner join tblDispositivo on tblDispositivo.CodigoBusqued=tblBusquedaDispositivo.CodigoBusqued
where NumActividad=4

select sum(PrecioDisp) AS Suma
from tblDispositivo

select*from tblDispositivo
where NomDispositivo in (select NomDispositivo from tblDispositivo where NomDispositivo='iPhone 11 pro');
```

The results pane shows a single row with the sum of prices:

Suma
8023000

Subconsultas

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Enterprise Manager interface. The query editor displays a query that uses a subquery to filter devices based on their name. The query is as follows:

```
from tblUsuario inner join tblActividadUsuario on tblActividadUsuario.IdUsuario=tblUsuario.IdUsuario
where NomUsuario= 'Maria Antonia'

select tblBusquedaDispositivo.CodigoBusqued, tblBusquedaDispositivo.CodigoDisp, tblDispositivo.IdDispositivo,
tblDispositivo.NomDispositivo, tblDispositivo.DescripDispositivo, tblDispositivo.CaractDispositivo, tblDispositivo.PrecioDisp, tblDispositivo.CodigoBusqued
from tblBusquedaDispositivo inner join tblDispositivo on tblDispositivo.CodigoBusqued=tblBusquedaDispositivo.CodigoBusqued
where NumActividad=4

select sum(PrecioDisp) AS Suma
from tblDispositivo

select*from tblDispositivo
where NomDispositivo in (select NomDispositivo from tblDispositivo where NomDispositivo='iPhone 11 pro');

Create table tblDestino
(
IdUsuario int primary key,
NomUsuario varchar(50) ,
EmailUsuario varchar(50)
);
```

The results pane shows a single row with the sum of prices:

IdDispositivo	NomDispositivo	DescripDispositivo	CaractDispositivo	PrecioDisp	CodigoBusqued
22	iPhone 11 Pro	Tiene un sistema de tres cámaras, batería para to...	Marca: Apple Línea: Celular Modelo alfanumér...	5669000	11

Paso de datos

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Enterprise Manager interface. The left pane displays the 'Object Explorer' with the 'iTechno_Search' database selected. The right pane shows a query window with the following T-SQL script:

```
CREATE TABLE tblDestino
(
    IdUsuario INT PRIMARY KEY,
    NomUsuario VARCHAR(50),
    EmailUsuario VARCHAR(50)
);

DECLARE @IdUsuario INT
DECLARE @NomUsuario VARCHAR(50)
DECLARE @EmailUsuario VARCHAR(50)

DECLARE cursorPasoDatos CURSOR FOR SELECT * FROM tblUsuario

OPEN cursorPasoDatos
FETCH NEXT FROM cursorPasoDatos INTO @IdUsuario, @NomUsuario, @EmailUsuario
WHILE @@FETCH_STATUS = 0
BEGIN
    INSERT INTO [dbo].[tblDestino] VALUES (@IdUsuario, @NomUsuario, @EmailUsuario)
    FETCH NEXT FROM cursorPasoDatos INTO @IdUsuario, @NomUsuario, @EmailUsuario
END
CLOSE cursorPasoDatos
DEALLOCATE cursorPasoDatos

select from tblDestino
```

The 'Results' pane shows the output of the query, displaying three rows of data from the 'tblDestino' table:

	IdUsuario	NomUsuario	EmailUsuario
1	1	Maria Antonia	Mariaantonia@yahoo.com
2	2	Santiago Munera	Santiagomunera@yahoo.com
3	3	Daniela Salazar	Danielasalazar@yahoo.com

The status bar at the bottom indicates 'Query executed successfully.' and '3 rows'.

Comando Adicionales

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Enterprise Manager interface. The left pane displays the 'Object Explorer' with the 'iTechno_Search' database selected. The right pane shows a query window with the following T-SQL script:

```
FETCH NEXT FROM cursorPasoDatos INTO @IdUsuario, @NomUsuario, @EmailUsuario
WHILE @@FETCH_STATUS = 0
BEGIN
    INSERT INTO [dbo].[tblDestino] VALUES (@IdUsuario, @NomUsuario, @EmailUsuario)
    FETCH NEXT FROM cursorPasoDatos INTO @IdUsuario, @NomUsuario, @EmailUsuario
END
CLOSE cursorPasoDatos
DEALLOCATE cursorPasoDatos

select*from tblDestino

Select tblDispositivo.NomDispositivo, sum (tblDispositivo.PrecioDisp) as Suma_Dispositivos
from tblDispositivo
group by NomDispositivo

Select tblDispositivo.NomDispositivo, sum (tblDispositivo.PrecioDisp) as Suma_Dispositivos
from tblDispositivo
group by NomDispositivo
Having sum(tblDispositivo.PrecioDisp) > 1000000
```

The 'Results' pane shows the output of the query, displaying three rows of data from the 'tblDestino' table:

	NomDispositivo	Suma_Dispositivos
1	ASUS VivoBook	1399000
2	iPhone 11 Pro	5669000
3	Lenovo Celeron 14	955000

The status bar at the bottom indicates 'Query executed successfully.' and '5 rows'.