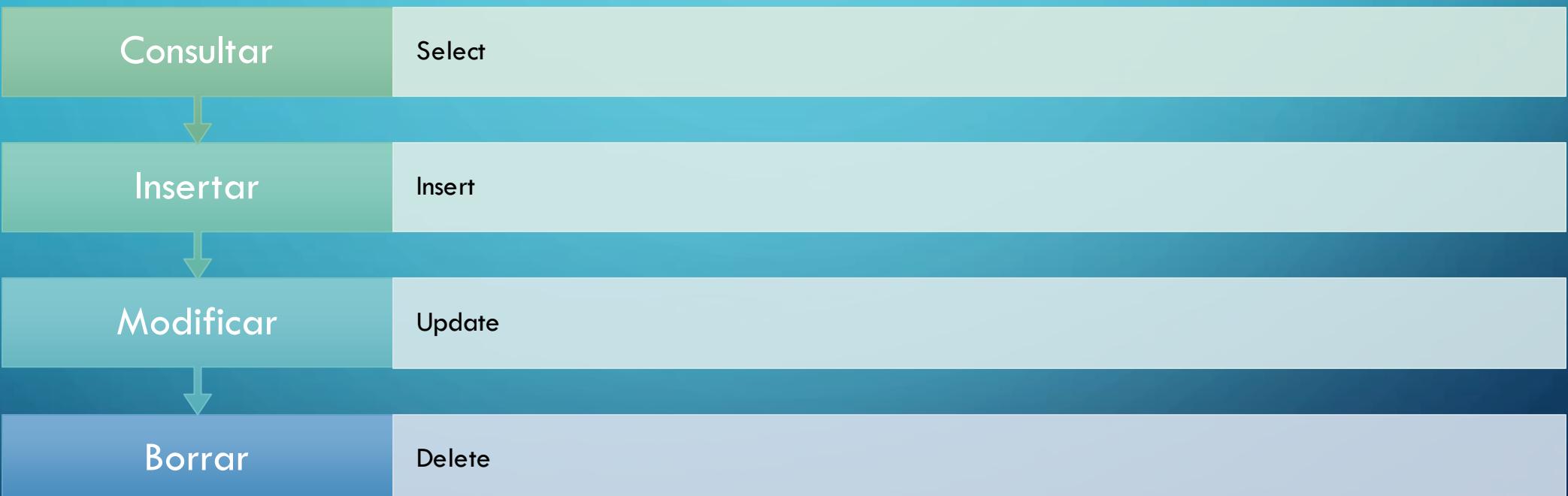


TEMA 4: CONSULTANDO NUESTROS DATOS

BERNAT COSTA

BERNAT.COSTA@CESURFORMACION.COM

DML DATA MANIPULATION LANGUAGE



SELECT * FROM

- Con el select podremos ver el contenido de una tabla.

Listar los datos

Filtrar los datos

Ordenar los datos

Agrupar los datos

Select * from TABLA

Where condicion

Order by fecha

**Group by
nombrecolumna**

ESTRUCTURA DEL SELECT

SELECT [* o lista campos]

FROM [NOMBRETABLA]

WHERE [CONDICIONES]

ORDER BY [NOMBRECAMPO] ASC/DESC

PARTES DEL SELECT

Comando	Descripción
FROM	Utilizada para especificar la tabla de la cual se van a seleccionar los registros
WHERE	Utilizada para determinar los registros seleccionados en la clausula FROM
ORDER BY	Utilizada para ordenar los registros seleccionados de acuerdo con un orden específico
GROUP BY	Utilizada para separar los registros seleccionados en grupos específicos
HAVING	Utilizada para expresar condición que debe satisfacer cada grupo

EL WHERE...

PODEMOS PONER CONDICIONES
USANDO LOS OPERADORES
COMO MAYOR QUE, MENOR
QUE, IGUAL....

Operador	Uso
<	Menor que
>	Mayor que
<>	Distinto de
<=	Menor o igual que
>=	Mayor o igual que
BETWEEN	Intervalo
LIKE	Comparación
In	Especificar
=	Igual

...Y PODEMOS CONCATENAR VARIAS CONDICIONES

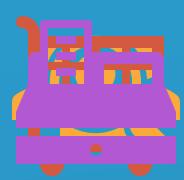
Operador	Uso
AND	Es el “y” lógico. Evalúa dos condiciones y devuelve un valor de verdad sólo si ambas son ciertas.
OR	Es el “o” lógico. Evalúa dos condiciones y devuelve un valor de verdad si alguna de las dos es cierta.
NOT	Negación lógica. Devuelve el valor contrario de la expresión.

Usando operadores lógicos como and, or o not

Podemos hacer uso de parentesis para agrupar condiciones y operadores

FUNCIONES DE AGREGADO

Comando	Descripción
AVG	Utilizada para calcular el promedio de los valores de un campo determinado
COUNT	Utilizada para devolver el número de registros de la selección
SUM	Utilizada para devolver la suma de todos los valores de un campo determinado
MAX	Utilizada para devolver el valor más alto de un campo especificado
MIN	Utilizada para devolver el valor más bajo de un campo especificado

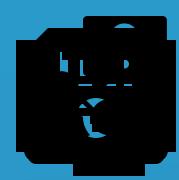


EJEMPLOS DE FUNCIONES DE AGREGADO

```
SELECT Count(1) FROM CLIENTES
```

```
SELECT Max(total) from PEDIDOS
```

```
SELECT AVG(gastosEnvio) from PEDIDOS
```



COUNT(1), COUNT(ID) O COUNT(*)

¿Qué diferencia hay?

Todas dan el mismo resultado, cuentan filas.

Cuando hacemos un COUNT(1), contamos solo los registros de la primera columna. Que es lo mismo que contar los de todas las filas.

... Pero, gasta menos memoria, ya que solo se trae la primera columna

ORDENAR UNA CONSULTA

Ponemos despues del where ORDER BY nombrecolumna

Podemos agregarle ASC o DESC para indicar el orden que queremos

Podemos añadir tantas columnas como queramos en el Order by

Ejemplo: Select * from clientes ORDER BY apellido,nombre ASC

SELECCIONAR LOS PRIMEROS ELEMENTOS

Con la instrucción TOP podemos seleccionar los primeros elementos de nuestra tabla

Si tenemos muchos datos, nos puede ser útil si solo queremos una muestra.

También es útil cuando queremos el primero o el último, hacer un top 1 ordenado de forma correcta.

```
SELECT TOP 10 * from Clientes Order by Nombre ASC
```

```
SELECT TOP 1 * FROM Pedidos order by Total
```

OPERACIONES ARITMETICAS

En el SELECT o el WHERE, podemos hacer operaciones aritmeticas con las columnas.

Podemos Sumar dos campos y mostrar el resultado en una columna adicional

Podemos restar dos campos y compararlo con un valor fijo en el where

Tb podemos "sumar" dos varchars, los concatenará.

EJEMPLOS CON EL AREPEZO

```
SELECT subtotal + gastosenvio, *  
from pedidos
```

```
SELECT * from pedidos WHERE  
(total - gastosenvio-subtotal) <>0
```

```
SELECT direccion + ',' + ciudad,  
nombre from clientes
```

FUNCION REPLACE

REPLACE(cadena1,
cadena2,cadena3)

Nos cambiará en la cadena1, la
cadena2 por la cadena3

Ejemplo: select REPLACE(Descripcion,
'Arepa',' Kebab') from menu

FUNCION SUBSTRING

- La función substring nos recorta un STRING (VARCHAR) por los caracteres que le indiquemos.
- Se le pasan 3 parametros.
 - Cadena de texto que queremos recortar
 - Posición inicial
 - Numero de caracteres que queremos recortar.
- Ejemplo select LoginID,SUBSTRING(LoginID,17,100) from HumanResources.Employee

BÚSQUEDAS DE TEXTO

Para buscar una cadena de texto libre en un varchar, usaremos el comparador Like.

Usaremos el comodín % para indicar que queremos buscar una cadena cualquiera.

Si queremos buscar una la palabra arepa en la descripción, pondremos %arepa%

Esto nos buscará cualquier varchar que empiece con algo, luego contenga arepa, y luego siga con más texto.

Select * from menu where Descripcion like '%arepa%'

BUSQUEDA DE NULLS

Para buscar NULLS no podemos igualar a NULL

Debemos poner la condición "is null" o " is not null"

Select * from CLIENTES where EDAD IS NOT NULL

QUITAR REPETIDOS

Hay veces que en una consulta, puede darnos valores repetidos.

Podemos quitarlos con la palabra DISTINCT

Select DISTINCT ciudad from clientes

AGRUPAR RESULTADOS

- Podemos agrupar los resultados por campos repetidos
- El group by especifica por que campos vamos a "agrupar".
- En el Select, SOLO podremos poner los campos del group by. Solo podremos añadir funciones de agregación como sum, count, max,min, avg...
- `Select nombre, ciudad, count(1) from personas
Group by nombre,ciudad`

GROUP BY

- IMPORTANTE recordar que no podremos mostrar NINGUN campo de la tabla que no estemos agrupando.
- Se puede obtener valores medios, sumas, max, min de los otros campos usando las funciones de agregado.
- Nos sirve para contar personas por ciudades.

HAVING

Nos sirve para poner un filtro sobre un group by y usar una función de agregado.

Select count(1),ciudad from clientes group by ciudad having count(1)>2

RENOMBRAR COLUMNAS

- Nuestras consultas devuelven tablas, podemos renombrar las columnas para su visualización o para quitar los 'no name' que aparecen cuando en el select le ponemos una operación aritmética o una función de agregado
- `select count(1) as NUMERODECLIENTES,ciudad from clientes group by ciudad having count(1)>2`

FUNCIONES CON LAS FECHAS

GETDATE()	YEAR(fecha)	MONTH(fecha)	DAY(fecha)
<ul style="list-style-type: none">Nos devuelve la fecha actual	<ul style="list-style-type: none">Nos devuelve el INT del año de la fecha que le pasemos	<ul style="list-style-type: none">Nos devuelve el mes	<ul style="list-style-type: none">Nos devuelve el dia

```
SELECT fecha_pedido,year(fecha_pedido),MONTH(fecha_pedido),day(Fecha_pedido)  
FROM PEDIDOS
```

UNIR DOS TABLAS

Podemos unir el resultado de dos
Selects siempre que tengan el mismo numero de campos.

CONCATENAMOS los resultados de dos selects en una sola tabla, unos tras otros.

```
SELECT salesorderid, TotalDue, 'Sales' as tipo  
FROM sales.Salesorderheader  
UNION ALL  
SELECT PurchaseORDERID, TotalDue,'Purchase'  
FROM PURCHASING.PurchaseOrderHeader
```

CRUZAR DOS TABLAS

- Para cruzar dos tablas siguiendo una FK, usamos los INNER JOINS
- Le indicamos después del FROM, con que tabla queremos unirlo y que campo es el que nos une cada tabla con un ON.
- En el ON pondremos una condición.
- `SELECT * FROM tabla1
INNER JOIN tabla2 ON tabla1.id = tabla2.id`

- Se usan de la misma forma XXX JOIN tabla on CONDICION
- Con el Inner Join, no mostramos los datos no coincidentes en alguna de las dos tablas
- Con el Left Join, nos deja los valores de la tabla 1 aunque no tenga coincidencias en la tabla2. Nos pondrá a null los datos de la tabla 2 cuando no haya coincidencias

```
SELECT p.idPersona, p.nombre, p.apellido, p.email,c.id,c.direccion, c.cod_postal  
FROM Personas p  
LEFT JOIN Clientes c ON p.email = c.email
```

- Esta select nos dará los datos de la tabla personas y clientes, cuando coincida el email, los pondrá en la misma fila, cuando el email de Personas no lo encuentre en la tabla CLIENTES, pondrá los campos de la tabla CLIENTES a null.

1 Paco Gonzalez paco@gmail.com 1 calle 41002
2 Bernat Costa bernat@gmail.com NULL NULL NULL

(Con un Inner Join, la linea 2 con Bernat Costa, no se muestra ya que no hay coincidencia)

SURFEANDO LAS FKS

Podemos concatenar tantos INNER JOINS COMO NECESITEMOS.

Con el diagrama de tablas en la mano, podemos mostrar datos distantes si hay líneas entre esas tablas.

Una vez encontrado el camino que nos une los campos, ponemos un INNER JOIN por cada tabla por la que debemos pasar.

SUBCONSULTAS

- Podemos poner el resultado de una consulta en otra.
- Si el resultado de la subconsultas es una tabla, podemos usarla en un from o inner join. Si es un dato concreto, pisos.ponerlo en el where en una comparación con otro campo o en el select.

EJEMPLOS SUBCONSULTAS NBA

```
--media de puntos por equipo  
select avg(t1.media),idequipo_local from  
(select avg(marcador_local) as media,idequipo_local  
from partidos  
group by idequipo_local  
union all  
select avg(marcador_visitante) as media,idequipo_visitante  
from partidos  
group by idequipo_visitante) as t1  
Group by idequipo_local
```

EJEMPLO SUBCONSULTA NBA

--15.¿Que jugadores se seleccionaron en el draft el mismo año que Ricky Rubio?

```
select * from jugadores
```

```
where draft_anyo =(select draft_anyo from jugadores where nombre  
like'%Rubio%')
```

COMO AFRONTAR UNA CONSULTA

1. HACER EL DIAGRAMA DE TABLAS
2. Entender los datos y el esquema de la BBDD.
3. LEER BIEN los enunciados
4. Buscar los datos en mi bbdd, e escribir el select * from Con los inners necesarios
5. Añadir filtros o groups by necesarios
6. Ordenar la consulta si necesario
7. Poner el TOP si es necesario.



EJERCICIO

En la BBDD de AdventureWorks2017:

1. Dame el nombre y apellidos de los empleados
2. Dame las Personas que son de CALIFORNIA

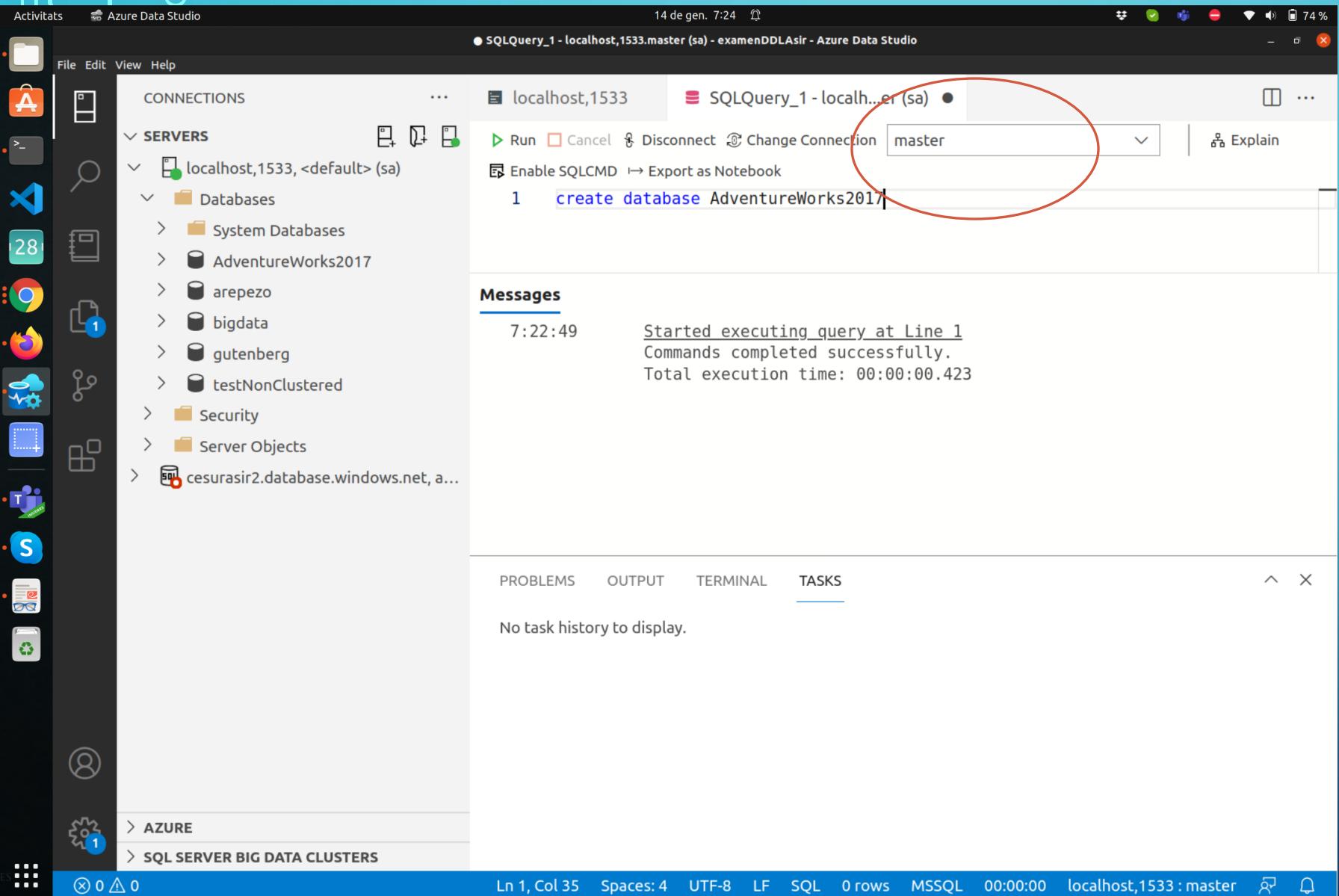
TUTORIAL WEB INTERESANTE

- <https://www.sql-easy.com/es/>
 - Aunque es de MYSQL, por ejemplo la opción LIMIT NO EXISTE en SQL SERVER
- Videos de Aprende SQL en 1 Minuto con piezas de lego de **@dev_gabo** subidos al teams

RESTAURAR BBDD

- Con Azure Data Studio o SSMS. Debemos seguir estos pasos.
 1. Crear la BBDD con el mismo nombre que la que queremos restaurar (NO PONER EL USE !!!!!, EL DESPLEGABLE TIENE QUE ESTAR EN
 2. Copiar el fichero .bak dentro del contenedor
 3. Seleccionar la tarea de RESTAURAR
 4. Seleccionar nuestro fichero
 5. En Files, marcar la opción de relocate files
 6. En Options, marcar la primera opción (Overwrite) y desmarcar la que pone "Take..."

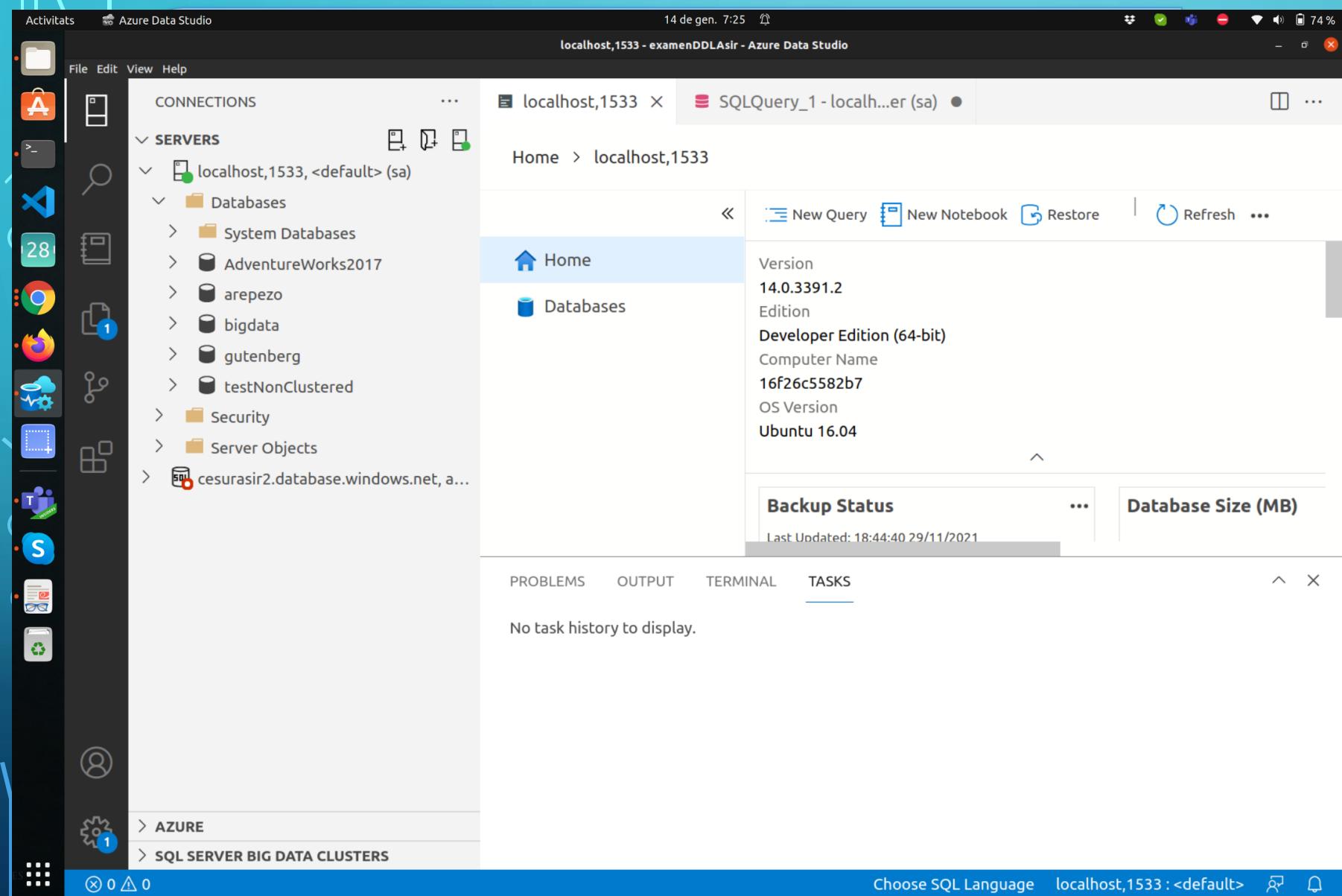
TUTORIAL RESTAURAR BACKUP



A screenshot of the Azure Data Studio interface. The left sidebar shows various icons for file management, databases, and connectivity. The main window has a title bar "SQLQuery_1 - localhost,1533.master (sa) - examenDDLAsir - Azure Data Studio". The top navigation bar includes File, Edit, View, Help, and a connection dropdown set to "localhost,1533". Below the navigation is a toolbar with Run, Cancel, Disconnect, Change Connection, and Explain buttons. A red oval highlights the "Change Connection" button and the connection dropdown. The query editor contains the command "create database AdventureWorks2017" in blue. The Messages pane shows a log entry: "Started executing query at Line 1", "Commands completed successfully.", and "Total execution time: 00:00:00.423". The bottom status bar shows "Ln 1, Col 35", "Spaces: 4", "UTF-8", "LF", "SQL", "0 rows", "MSSQL", "00:00:00", and "localhost,1533 : master".

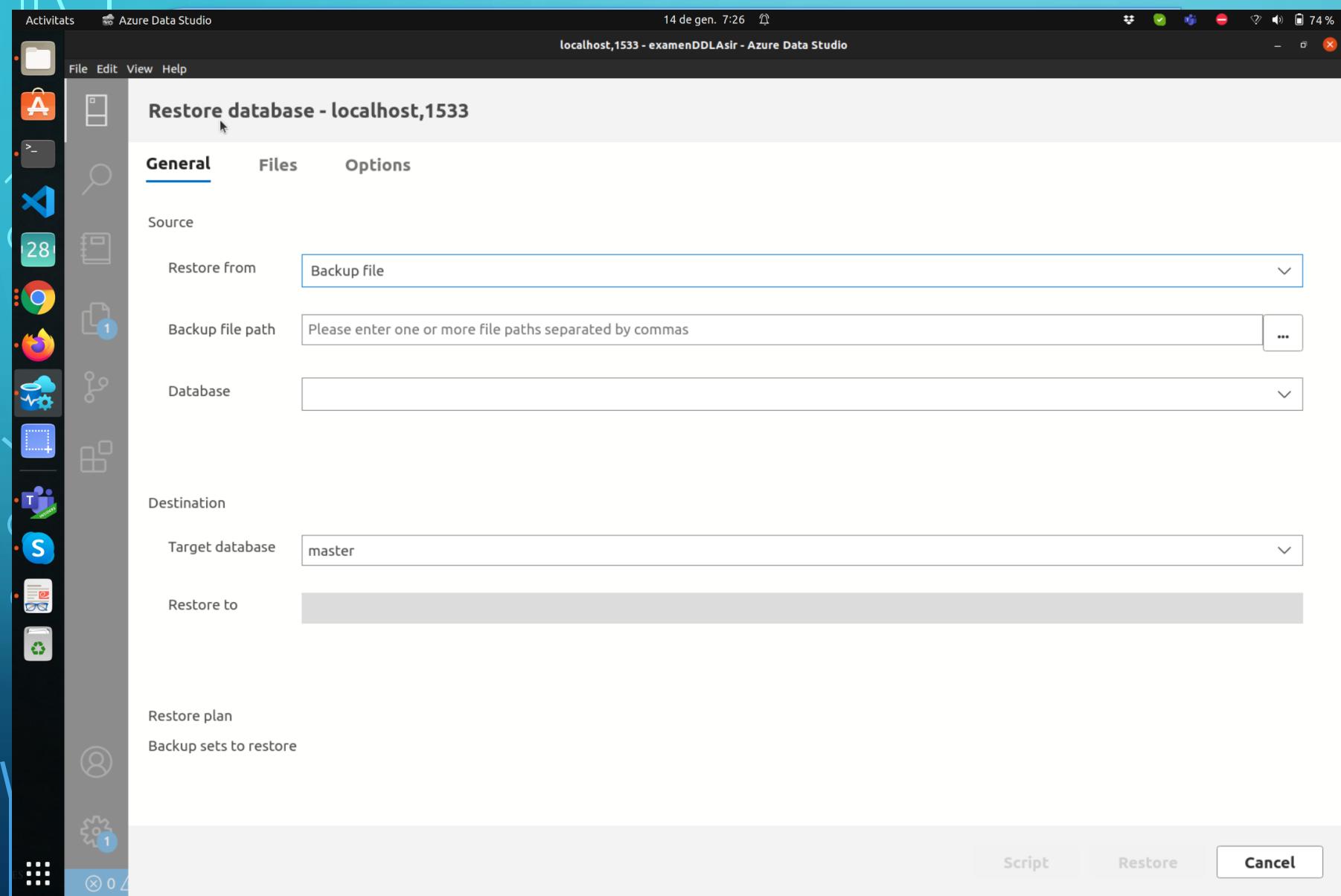
- Crear la BBDD con el mismo nombre que la que queremos restaurar
- IMPORTANTE, DESPLEGABLE EN MASTER!!!!!!

TUTORIAL RESTAURAR BACKUP



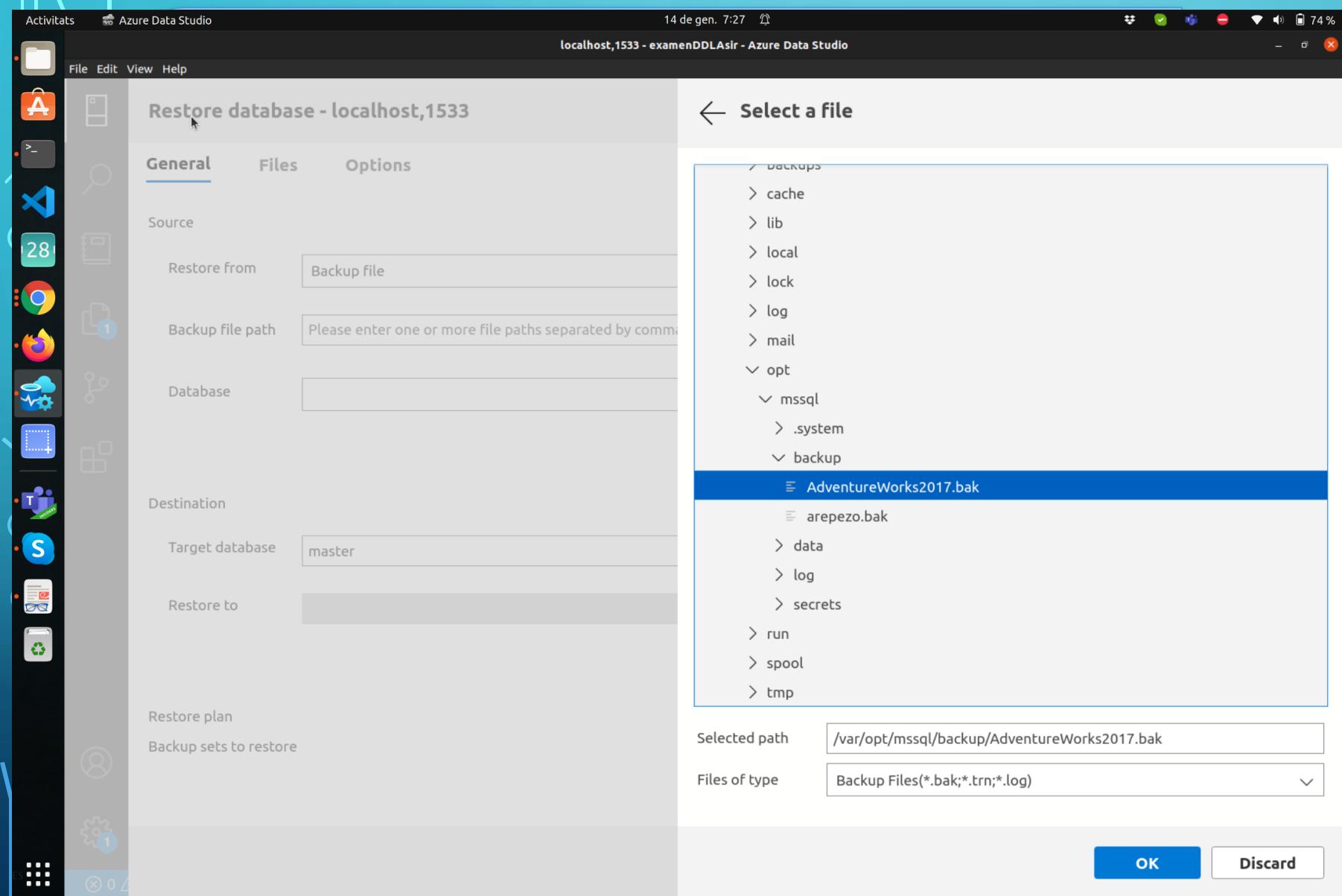
- Seleccionar Opcion Restore sobre la bbdd recien creada o sobre la opcion Manage del localhost.

TUTORIAL RESTAURAR BACKUP



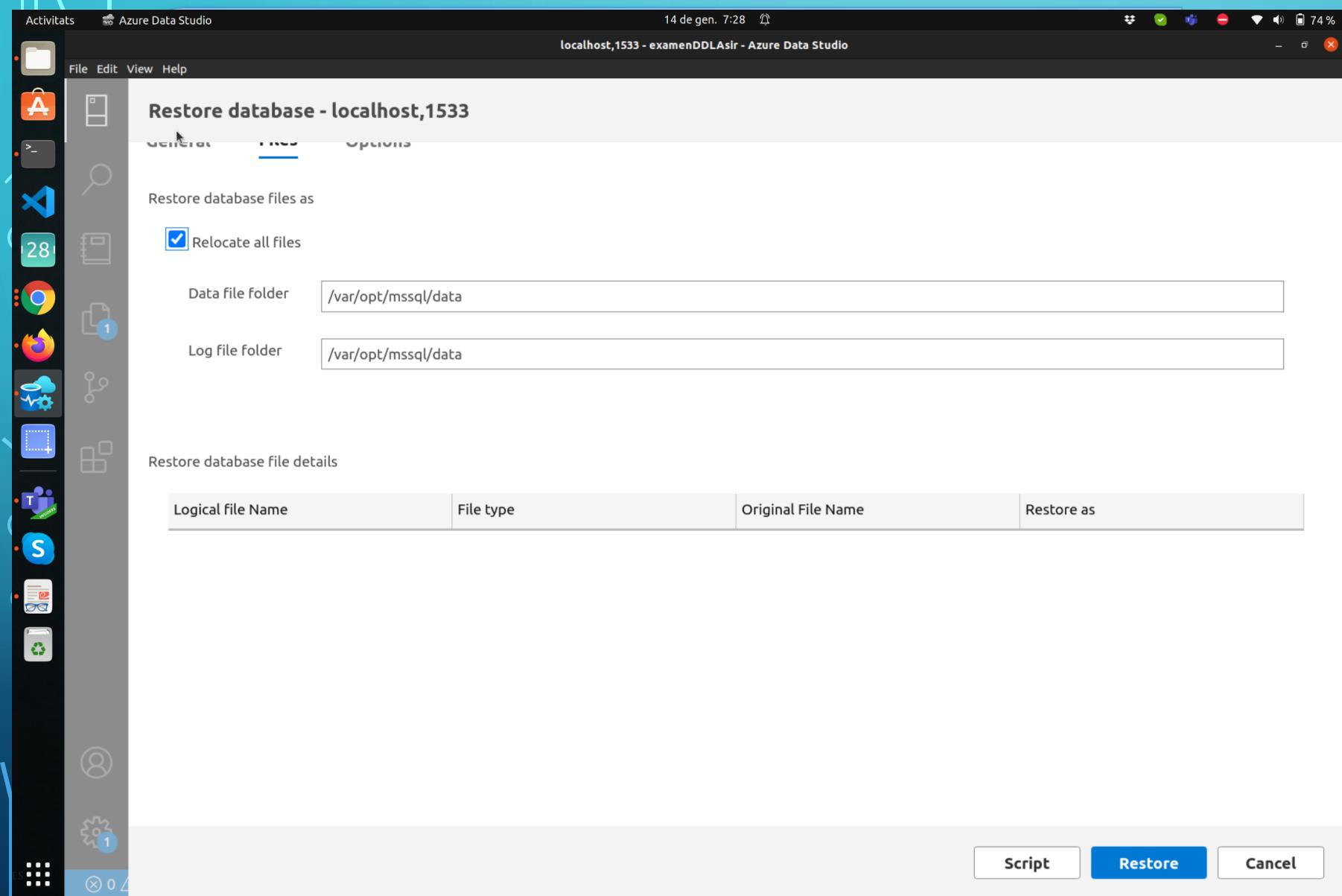
- Seleccionar Backup File y seleccionar los 3 ...

TUTORIAL RESTAURAR BACKUP



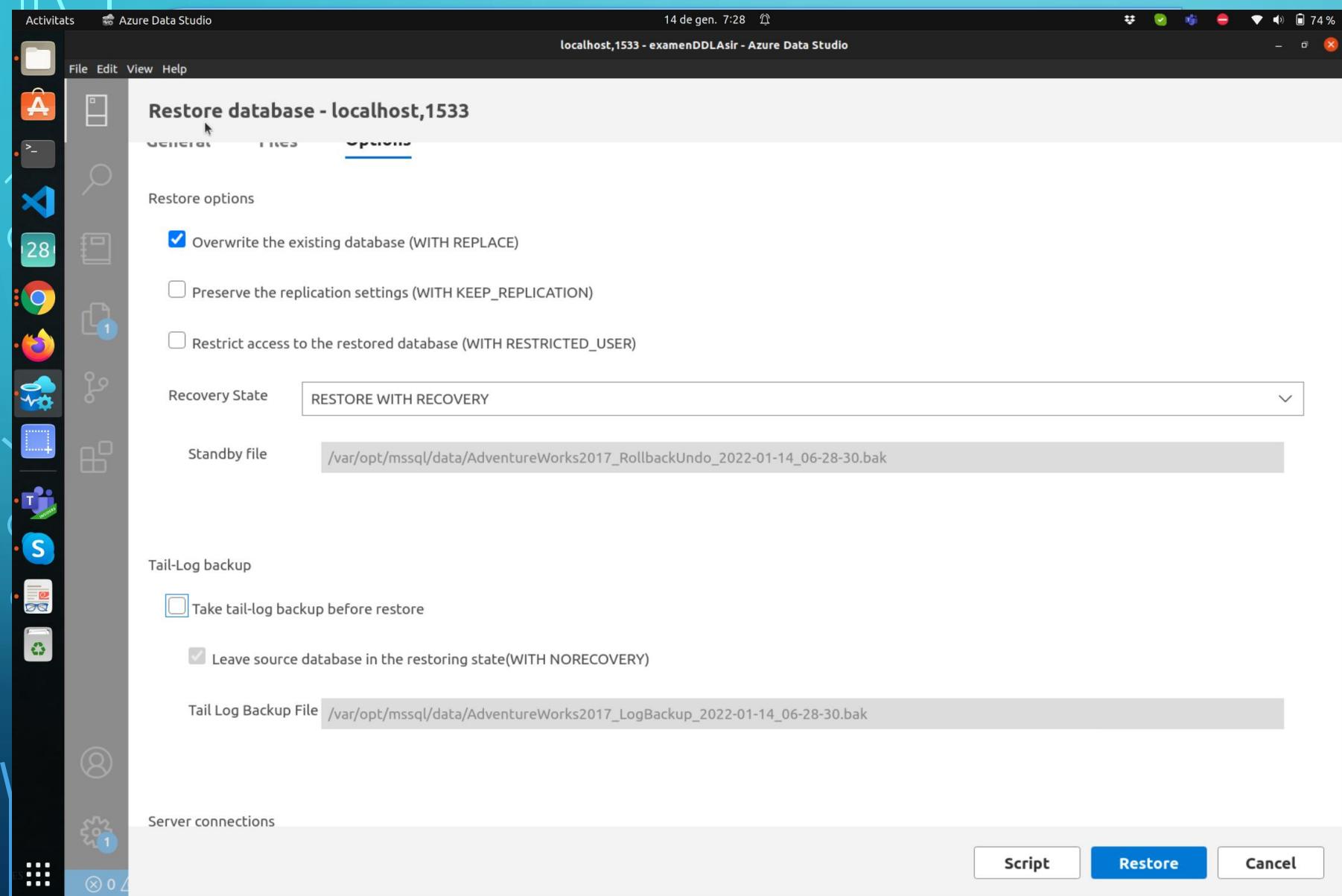
- Copiar el .bak a la carpeta backup del contenedor (desde el explorador de windows)
- Seleccionar este fichero

TUTORIAL RESTAURAR BACKUP



- En la opción Files Marcar el chec Relocate all files

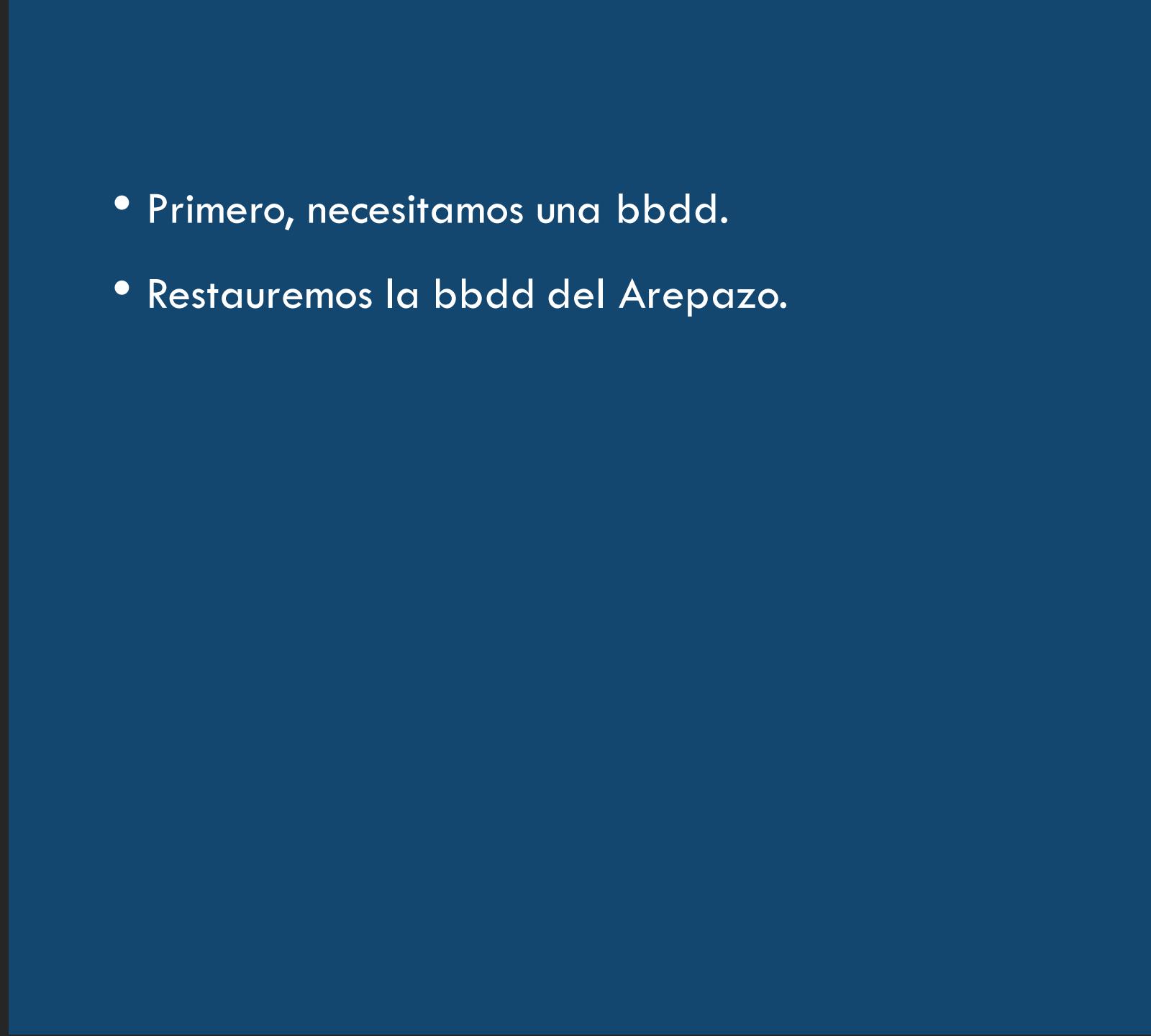
TUTORIAL RESTAURAR BACKUP



- En Options, marcar primera opción y desmarcar la ultima.
- Apretar el botón Restaurar



VAMOS A
JUGAR.



- Primero, necesitamos una bbdd.
- Restauremos la bbdd del Arepazo.

That's all Folks!