

UNIVERSIDAD PRIVADA-DE-TACNA



INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO:

TRABAJO ENCARGADO No 04

CURSO:

BASE DE DATOS II

DOCENTE(ING):

Patrick Cuadros Quiroga

Integrantes:

J	(201)
David Reynaldo Damian Mamani	(2016055194)
Andre Sebastian Reinoso Aranda	(2016055275)
Andres De la Barra Vasquez	(2016055087)
Richard cruz Escalante	(2013047247)

Índice

1. INFORMACIÓN GENERAL	1
1.1. Objetivos:	1
1.2. Equipos, materiales, programas y recursos utilizados:	1
2. Nombre del tema	2
3. Desarrollo:	3
4. Actividades Encargadas	9
4.1. ¿Con qué comando(s) exportaría la imagen de Docker de Microsoft SQL Server a otra PC o servidor?	9
4.2. ¿Con qué comando(s) podría generar dos volúmenes para un contenedor para distribuir en un volumen el Archivo de Datos (.mdf) y en otro el Archivo Log (.ldf)? .	9
4.3. Genere un nuevo contenedor y cree la base de datos con las siguientes características.	9
5. Nombre del tema	11
6. Nombre del tema	12
7. Nombre del tema	13
8. Nombre del tema	14
9. Nombre del tema	15
10.Nombre del tema	16

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Objetivos:

- Instalar correctamente una instancia de Microsoft SQL Server.
- Conocer fundamentos sobre contenedores.
- Aprender comandos basicos de Docker.

1.2. Equipos, materiales, programas y recursos utilizados:

- Docker Desktop
- Microsoft SQL Server 2017 o superior
- Virtualización activada en el BIOS.
- Windows 10 64bit: Pro, Enterprise o Education, con al menos 4GB de RAM.

2. Nombre del tema

Desarrollo

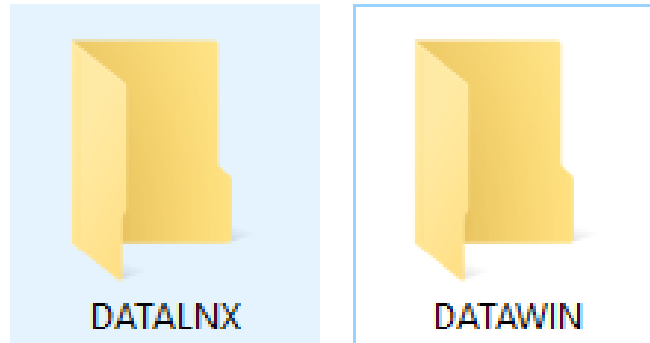
– Items

Es correcta

	last_name	job_id	Sal
1	King	AD_PRES	24000.00
2	Kochhar	AD_VP	17000.00
3	De Haan	AD_VP	17000.00
4	Hunold	IT_PROG	9000.00
5	Ernst	IT_PROG	6000.00
6	Austin	IT_PROG	4800.00
7	Pataballa	IT_PROG	4800.00
8	Lorentz	IT_PROG	4200.00
9	Greenberg	FI_MGR	12008.00
10	Faviet	FI_ACCOUNT	9000.00
11	Chen	FI_ACCOUNT	8200.00
12	Sciarra	FI_ACCOUNT	7700.00

3. Desarrollo:

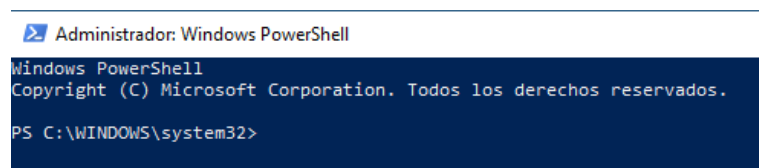
- Crear carpetas
Cree dos carpetas DATALNX DATAWIN



- Iniciar sesion en docker
Una ves instalado docker y habilitado el Hyper-V, inicie sesion.



- PowerShell
Habra el PowerShell con permisos de Administrador.



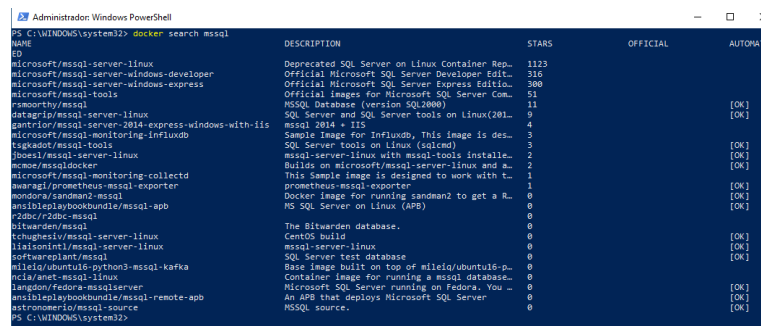
- Berifica la version de docker
Use el comando "docker version"

Administrador: Windows PowerShell

```
PS C:\WINDOWS\system32> docker version
Client: Docker Engine - Community
Version:      18.09.2
API version:  1.39
Go version:   go1.10.8
Git commit:   6247962
Built:        Sun Feb 10 04:12:31 2019
OS/Arch:      windows/amd64
Experimental: false

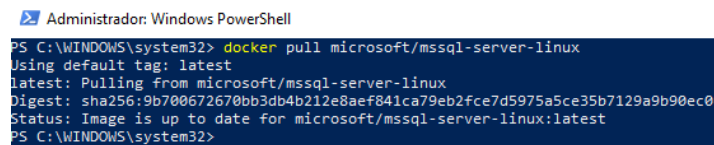
Server: Docker Engine - Community
Engine:
Version:      18.09.2
API version:  1.39 (minimum version 1.12)
Go version:   go1.10.6
Git commit:   6247962
Built:        Sun Feb 10 04:13:06 2019
OS/Arch:      linux/amd64
Experimental: false
PS C:\WINDOWS\system32>
```

- Sql en docker
Busque un contenedor con el comando "docker search mssql"



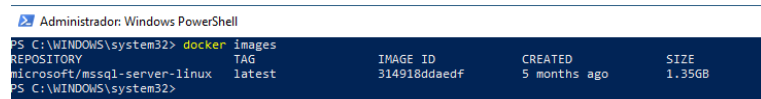
NAME	DESCRIPTION	STARS	OFFICIAL	AUTOMATED
ED				
microsoft/mssql-server-linux	Deprecated SQL Server on Linux Container Rep.	1123		
microsoft/mssql-server-windows-developer	Official Microsoft SQL Server Developer Edit.	316		
microsoft/mssql-server-windows-express	Official Microsoft SQL Server Express Editio.	308		
microsoft/mssql-tools	Official Images for Microsoft SQL Server Com.	51		
rsamothry/mssql	MSQL Database (version SQL2008)	11		[OK]
datagrip/mssql-server-linux	SQL Server and SQL Server tools on Linux(201...	9		[OK]
gantrio/mssql-server-2014-express-windows-with-iis	mssql 2014 + IIS	4		
microgrip/mssql-monitoring-influxdb	Sample Image for Influxdb. This image is des...	3		
legado/mssql-tools	SQL Server tools on Linux (sqlcmd)	3		[OK]
jboesi/mssql-server-linux	mssql-server-linux with mssql-tools installa...	2		[OK]
same/mssqldocker	Builds on microsoft/mssql-server-linux and a...	2		[OK]
microgrip/mssql-monitoring-collectd	This Sample image is designed to work with t...	1		
awaragi/prometheus-mssql-exporter	prometheus-mssql-exporter	1		[OK]
sondrel/sandman2-mssql	Docker Image for running sandman2 to get a R...	0		[OK]
ansibleplaybookbundle/mssql-apb	MS SQL Server on Linux (APB)	0		[OK]
r2dbc/r2dbc-mssql		0		
bitwarden/mssql	The Bitwarden database.	0		
tcughesiv/mssql-server-linux	CentOS build	0		[OK]
lilisonint/mssql-server-linux	mssql-server-linux	0		[OK]
fortwareplint/mssql	SQL Server test database	0		[OK]
mileiq/ubuntu16-python3-mssql-kafka	Base image built on top of mileiq/ubuntu16-p...	0		
mcic/mvnt-mssql-linux	Container image for running a mssql database.	0		
lagoon/fedora-mssqlserver	Microsoft SQL Server running on fedora. You ...	0		[OK]
ansibleplaybookbundle/mssql-remote-apb	An APB that deploys Microsoft SQL Server	0		[OK]
astronemedia/mssql-source	MSSQL source.	0		[OK]

- Descargar imagen del contenedor
Descargue una imagen con el comando "docker pull microsoft/mssql-server-linux"



```
Administrador: Windows PowerShell
PS C:\WINDOWS\system32> docker pull microsoft/mssql-server-linux
Using default tag: latest
latest: Pulling from microsoft/mssql-server-linux
Digest: sha256:9b700672670bb3db4b212e8aef841ca79eb2fce7d5975a5ce35b7129a9b90ec0
Status: Image is up to date for microsoft/mssql-server-linux:latest
PS C:\WINDOWS\system32>
```

- Verificar
Verifique la imagen con el siguiente comando "docker images"



REPOSITORY	TAG	IMAGE ID	CREATED	SIZE
microsoft/mssql-server-linux	latest	314918ddaedf	5 months ago	1.35GB

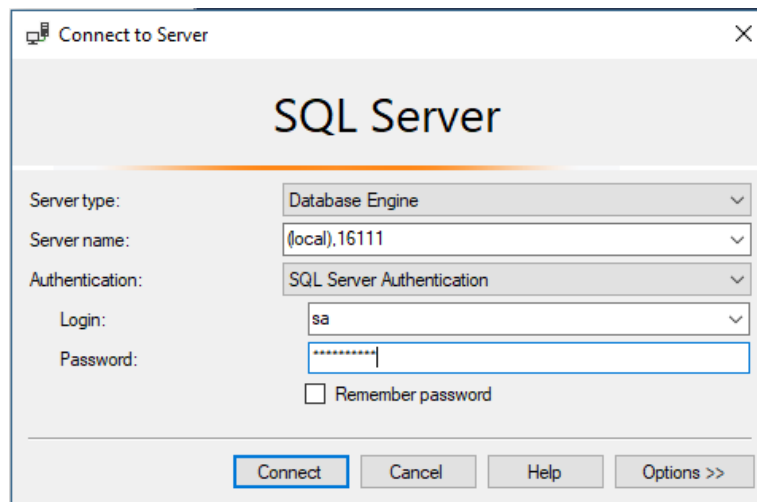
- Visualizar el ID del contenedor
Usa el comando "docker run ..."

```
PS C:\WINDOWS\system32> docker images
REPOSITORY          TAG                 IMAGE ID            CREATED             SIZE
microsoft/mssql-server-linux latest              314918d9aedf       5 months ago       1.35GB
PS C:\WINDOWS\system32> docker run -d -p 16111:1433 --name SQLNX01 microsoft/mssql-server-linux
649850588f92d1192889f8ca0c2beae12694e6941b0b085d92a9adf263e75b3f
PS C:\WINDOWS\system32>
```

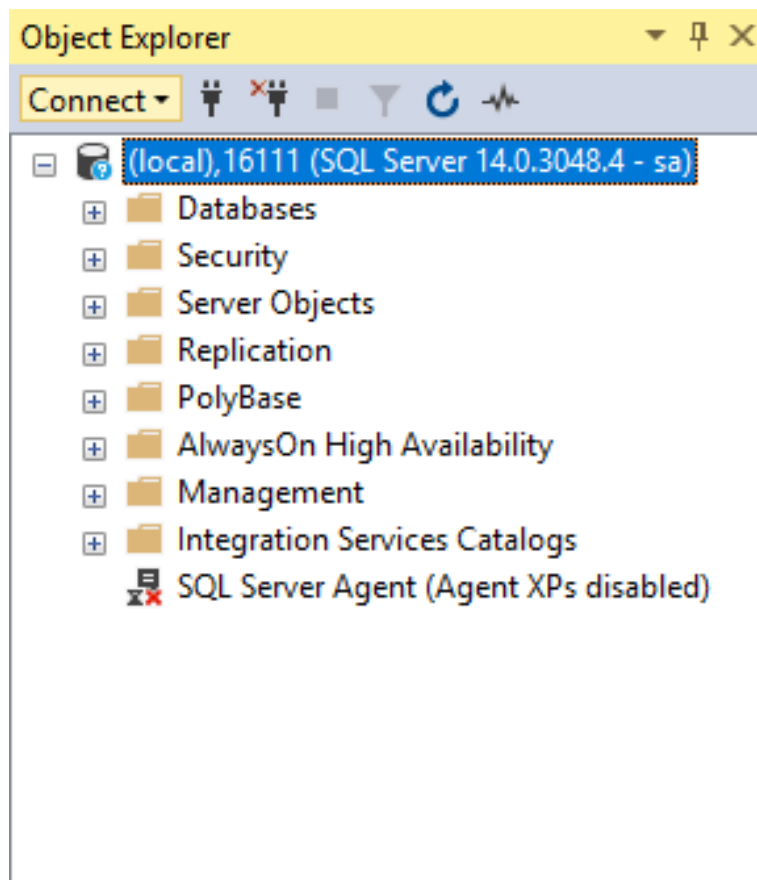
- Verificar la ejecución del contenedor
Use el comando "docker ps" para ver el estado del contenedor. Nota: Dar permisos al firewall Windows y aceptelo para realizar la conexión.

```
PS C:\WINDOWS\system32> docker ps
CONTAINER ID        IMAGE               COMMAND             CREATED             STATUS              PORTS              NAMES
649850588f92       microsoft/mssql-server-linux   /opt/mssql/bin/sqls... 41 seconds ago     Up 39 seconds      0.0.0.0:16111->1433/tcp   SQLNX01
PS C:\WINDOWS\system32>
```

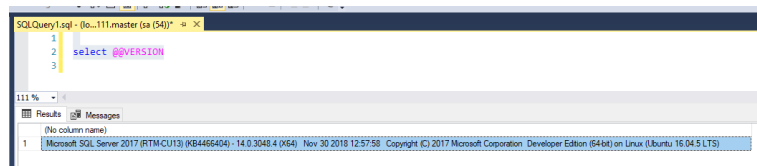
- Inicie n Microsoft SQL Server Management Studio
Conectese con los siguientes datos: **Servidor:** (local),16111 **Autenticacion:** SQL Sever **Usuario:** sa **Clave:** Tacna.2019



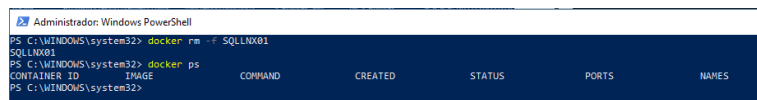
- Conexión establecida
Se ve que la conexión fue exitosa



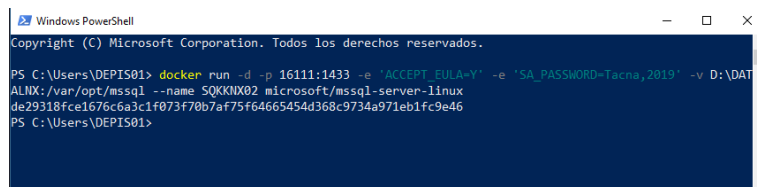
- Inicie una nueva consulta
Ejecute el siguiente query `SELECT @@VERSION`



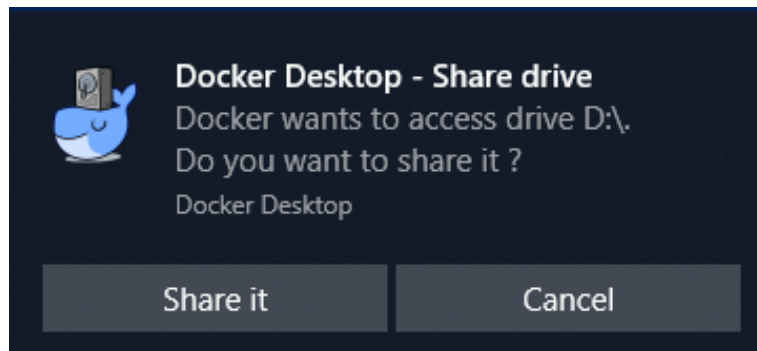
- Cierre la aplicacion y habra el PowerShell
Para eliminar el contenedor se usa el comando `"docker rm -f SQLLNX01"`, verifique el estado con el comando `"docker ps"`



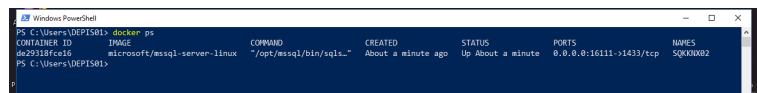
- Agregando persistencia
Use el comando `"docker run ..."`



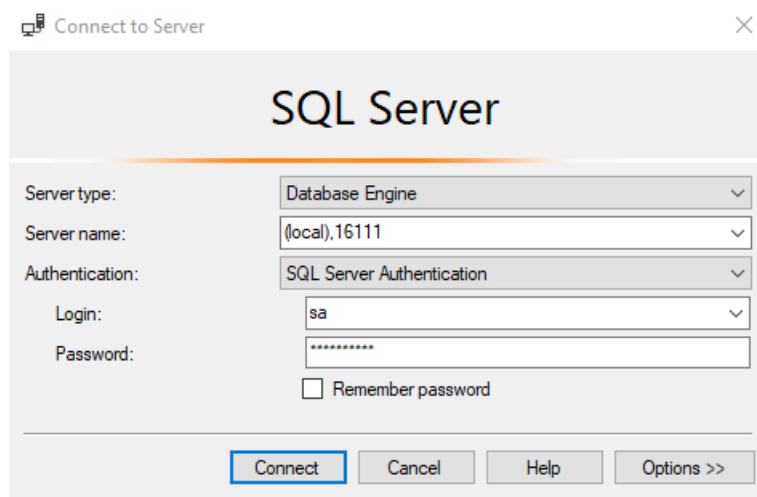
- Dar permisos
Docker solicitara permisos para guardar los ficheros necesarios



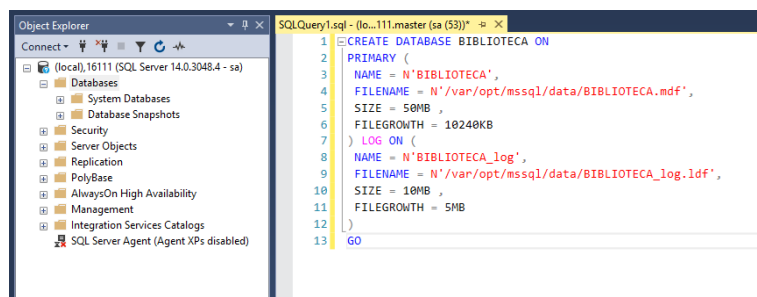
- Verifique el status
Use el comando "docker ps"



- Inicie n Microsoft SQL Server Management Studio
Conectese con los siguientes datos: **Servidor:** (local),16111 **Autenticacion:** SQL Sever
Usuario: sa **Clave:** Tacna.2019

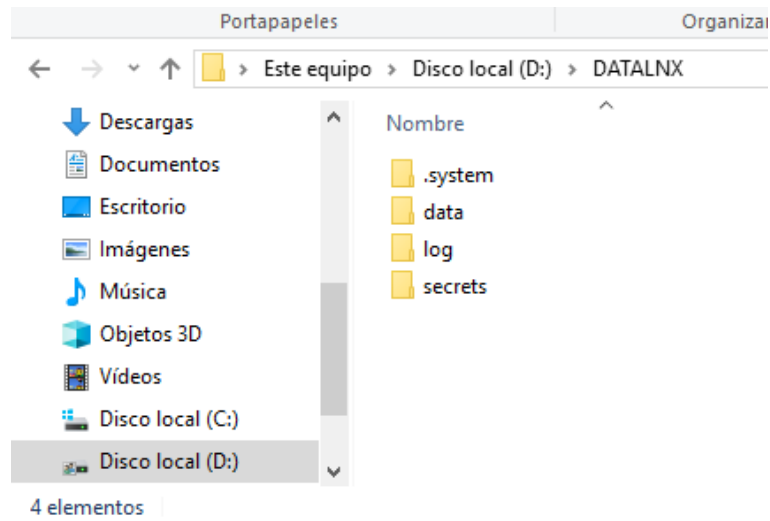


- Creado una DB
Genere una base de datos a traves del siguiente query



- Verificar ficheros

Abra la carpeta DATALNX y verifique los ficheros y carpetas



- Eliminar el contenedor

Use el comando "docker rm -f SQQKNX02"

```
Windows PowerShell
PS C:\Users\DEPIS01> docker rm -f SQQKNX02
SQQKNX02
PS C:\Users\DEPIS01>
```

- Verificando

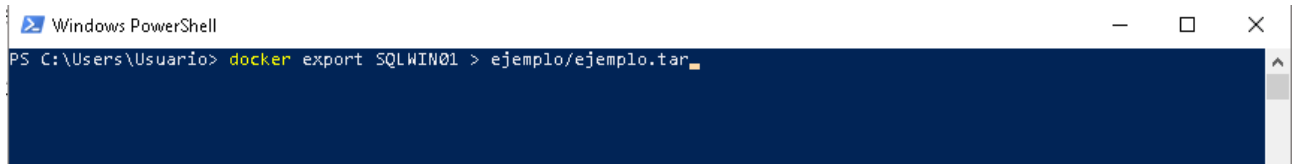
Use el comando "docker ps" verifique que ya no este el contenedor

```
Windows PowerShell
PS C:\Users\DEPIS01> docker rm -f SQQKNX02
SQQKNX02
PS C:\Users\DEPIS01> docker ps
CONTAINER ID        IMAGE               COMMAND             CREATED             STATUS              PORTS              NAMES
PS C:\Users\DEPIS01>
```

4. Actividades Encargadas

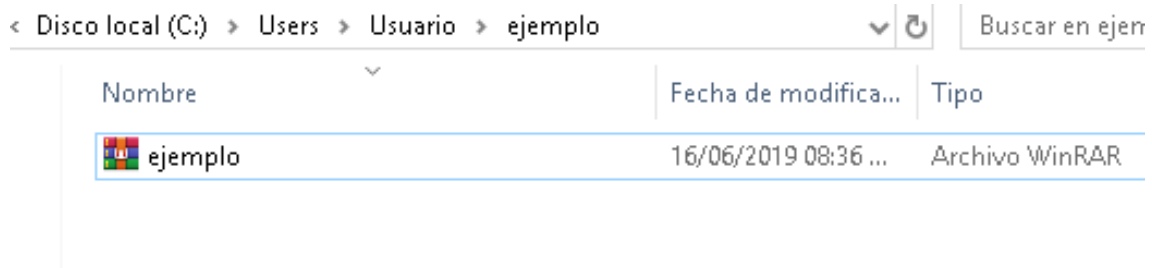
4.1. ¿Con qué comando(s) exportaría la imagen de Docker de Microsoft SQL Server a otra PC o servidor?

- El comando usado para exportar es el siguiente:



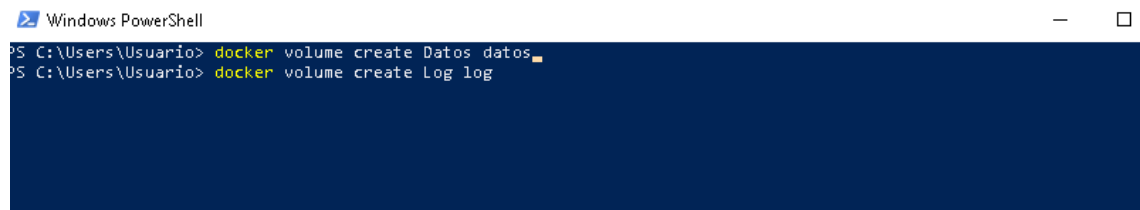
```
Windows PowerShell
PS C:\Users\Usuario> docker export SQLWIN01 > ejemplo/ejemplo.tar
```

- De tal modo que se genera un archivo .tar el cual se podra transportar a otra maquina (Windows o Linux).



4.2. ¿Con qué comando(s) podría generar dos volúmenes para un contenedor para distribuir en un volumen el Archivo de Datos (.mdf) y en otro el Archivo Log (.ldf)?

- Los comandos para generar dos volúmenes para un contenedor son los siguientes:



```
Windows PowerShell
PS C:\Users\Usuario> docker volume create Datos datos
PS C:\Users\Usuario> docker volume create Log log
```

4.3. Genere un nuevo contenedor y cree la base de datos con las siguientes características.

- El Script es:

```
CREATE DATABASE FINANCIERA ON PRIMARY(  
    NAME= N'DATOS',  
    FILENAME = N'C:\DATA\DATOS.mdf ',  
    SIZE = 50MB,  
    FILEGROWTH = 10240KB),  
    ( NAME = N'INDICES',  
    FILENAME = N'C:\DATA\INDICES.ndf ',  
    SIZE = 100MB ,  
    FILEGROWTH = 1000MB),  
    (  
    NAME = N'HISTORICO' ,  
    FILENAME = N'C:\DATA\HISTORICO.ndf ',  
    SIZE = 100MB ,  
    FILEGROWTH = 51200KB  
    )  
    LOG ON (  
    NAME = N'DATOS_log' ,  
    FILENAME = N'C:\DATA\DATOS_log.ldf ',  
    SIZE = 10MB ,  
    FILEGROWTH = 10240KB  
    )  
GO
```

5. Nombre del tema

Desarrollo

- Items
Es correcta

	last_name	job_id	Sal
1	King	AD_PRES	24000.00
2	Kochhar	AD_VP	17000.00
3	De Haan	AD_VP	17000.00
4	Hunold	IT_PROG	9000.00
5	Emst	IT_PROG	6000.00
6	Austin	IT_PROG	4800.00
7	Pataballa	IT_PROG	4800.00
8	Lorentz	IT_PROG	4200.00
9	Greenberg	FI_MGR	12008.00
10	Faviet	FI_ACCOUNT	9000.00
11	Chen	FI_ACCOUNT	8200.00
12	Sciarra	FI_ACCOUNT	7700.00

6. Nombre del tema

Desarrollo

- Items
Es correcta

	last_name	job_id	Sal
1	King	AD_PRES	24000.00
2	Kochhar	AD_VP	17000.00
3	De Haan	AD_VP	17000.00
4	Hunold	IT_PROG	9000.00
5	Ernst	IT_PROG	6000.00
6	Austin	IT_PROG	4800.00
7	Pataballa	IT_PROG	4800.00
8	Lorentz	IT_PROG	4200.00
9	Greenberg	FI_MGR	12008.00
10	Faviet	FI_ACCOUNT	9000.00
11	Chen	FI_ACCOUNT	8200.00
12	Sciarra	FI_ACCOUNT	7700.00

7. Nombre del tema

Desarrollo

- Items
Es correcta

	last_name	job_id	Sal
1	King	AD_PRES	24000.00
2	Kochhar	AD_VP	17000.00
3	De Haan	AD_VP	17000.00
4	Hunold	IT_PROG	9000.00
5	Emst	IT_PROG	6000.00
6	Austin	IT_PROG	4800.00
7	Pataballa	IT_PROG	4800.00
8	Lorentz	IT_PROG	4200.00
9	Greenberg	FI_MGR	12008.00
10	Faviet	FI_ACCOUNT	9000.00
11	Chen	FI_ACCOUNT	8200.00
12	Sciarra	FI_ACCOUNT	7700.00

8. Nombre del tema

Desarrollo

- Items
Es correcta

	last_name	job_id	Sal
1	King	AD_PRES	24000.00
2	Kochhar	AD_VP	17000.00
3	De Haan	AD_VP	17000.00
4	Hunold	IT_PROG	9000.00
5	Ernst	IT_PROG	6000.00
6	Austin	IT_PROG	4800.00
7	Pataballa	IT_PROG	4800.00
8	Lorentz	IT_PROG	4200.00
9	Greenberg	FI_MGR	12008.00
10	Faviet	FI_ACCOUNT	9000.00
11	Chen	FI_ACCOUNT	8200.00
12	Sciarra	FI_ACCOUNT	7700.00

9. Nombre del tema

Desarrollo

- Items
Es correcta

	last_name	job_id	Sal
1	King	AD_PRES	24000.00
2	Kochhar	AD_VP	17000.00
3	De Haan	AD_VP	17000.00
4	Hunold	IT_PROG	9000.00
5	Emst	IT_PROG	6000.00
6	Austin	IT_PROG	4800.00
7	Pataballa	IT_PROG	4800.00
8	Lorentz	IT_PROG	4200.00
9	Greenberg	FI_MGR	12008.00
10	Faviet	FI_ACCOUNT	9000.00
11	Chen	FI_ACCOUNT	8200.00
12	Sciarra	FI_ACCOUNT	7700.00

10. Nombre del tema

Desarrollo

- Items
Es correcta

	last_name	job_id	Sal
1	King	AD_PRES	24000.00
2	Kochhar	AD_VP	17000.00
3	De Haan	AD_VP	17000.00
4	Hunold	IT_PROG	9000.00
5	Ernst	IT_PROG	6000.00
6	Austin	IT_PROG	4800.00
7	Pataballa	IT_PROG	4800.00
8	Lorentz	IT_PROG	4200.00
9	Greenberg	FI_MGR	12008.00
10	Faviet	FI_ACCOUNT	9000.00
11	Chen	FI_ACCOUNT	8200.00
12	Sciarra	FI_ACCOUNT	7700.00