

**Instituto Tecnológico de Costa Rica,  
Área Académica de Ingeniería en Computadoras,  
Bases de Datos : CE3101  
Reporte de Investigación  
Angelo Ortiz Vega**

**Descripción:** El presente documento corresponde al Reporte de Investigación sobre el tema de Bases de Datos Distribuidas el mismo consiste en un documento con evidencia del desarrollo del taller o descripción de los pasos solicitados por el equipo que presenta el taller en caso de tener problemas para poder llevar a cabo el taller.

**Desarrollo:**

¿Qué es una Base de Datos Distribuida? Como su nombre lo dice, son Bases de Datos que se encuentran en diferentes espacios físicos, con la característica de que se encuentran interconectadas entre sí.

Características:

1. Está formada por varias computadoras llamadas nodos.
2. Los nodos se conectan entre sí mediante una red de comunicaciones.
3. Cada uno de los ordenadores forma parte de la red tiene autonomía local.
4. Se realizan continuas transacciones de información entre nodos.
5. Desde el punto de vista del usuario, un sistema distribuido deberá ser idéntico a uno centralizado.

Comparación entre Base de Datos Distribuida y Centralizada.

Una base de datos distribuida posee múltiples bases de datos lógicamente relacionadas que se encuentran distribuidas en diferentes sitios interconectadas por una red. La centralizada está almacenada en su totalidad en un solo lugar físico, es decir, una sola máquina y una sola CPU.

DDBMS: es un sistema de software centralizado que administra una base de datos distribuida como si estuviera almacenada en una sola ubicación.

Ventajas:

1. Fiabilidad.
2. Seguridad.
3. Rentabilidad.
4. Crecimiento.
5. Naturaleza Distribuida.
6. Rendimiento.

**Pasos del Taller:**

1. Abrir Microsoft SQL Server Management Studio
2. Conectar SQL Server con nombre y autenticación
3. Crear una nueva de Base de Datos con el Nombre: TallerBDD
4. Se genera una nueva conexión con el *server name* e *ip* del computador que se encuentra en la nube.
5. Crear conexión entre Base de Datos del equipo y Base de Datos en la nube.
6. Se populan las bases de datos con los scripts que se encuentran en la página 3, 4 y 5.
7. Para crear un script se presiona el botón de NEW QUERY.
8. Al ejecutar el script de peticiones se muestra como de dos bases en diferente lugares se puede tratar como una centralizada.

/\*

**TALLER BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS**

-----

**INTEGRANTES:** Saymon Astúa,  
Oscar Araya,  
Kevin Acevedo

-----

**SCRIPT PARA CREAR UNA TABLA EN LA  
MÁQUINA FISICA Y POPULARLA**

-----

\*/

```
CREATE TABLE CARRO(  
    Id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
    Marca VARCHAR(50),  
    Modelo VARCHAR(50),  
    Anio VARCHAR(4),  
    IdPropietario INT  
);
```

```
INSERT INTO CARRO (Marca, Modelo, Anio, IdPropietario)  
VALUES ('Toyota', 'Hilux', '2020', 1),  
       ('Nissan', 'Frontier', '2018', 2),  
       ('BMW', 'M4', '2019', 3),  
       ('Toyota', 'Corolla', '2005', 1),  
       ('Nissan', 'Qashqai', '2021', 2),  
       ('Hyundai', 'Tucson', '2017', 3),  
       ('Mitsubishi', 'Montero Sport', '2020', 1),  
       ('Jeep', 'Grand Cherokee', '2015', 1),  
       ('Suzuki', 'Grand Vitara', '2016', 2);
```

/\*

**TALLER BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS**

-----

**INTEGRANTES:** Saymon Astúa,  
Oscar Araya,  
Kevin Acevedo

-----

**SCRIPT PARA PROBAR PETICIONES  
ENTRE LAS DISTISTAS BASES DE  
DATOS**

-----

\*/

-- UN SELECT, DONDE IMPLÍCITAMENTE SE APLICA UN JOIN,  
-- PARA VER EL CARRO CON SU RESPECTIVO DUEÑO

```
SELECT P.Nombre, P.Apellido1, P.Apellido2, P.Edad,  
       C.Marca, C.Modelo, C.Anio  
FROM TallerDDB.dbo.CARRO AS C, BASEREMOTA.XtecDigitalDB.dbo.PROPIETARIO AS  
P  
WHERE P.Id = C.IdPropietario  
ORDER BY P.Nombre;
```

-- UN SELECT PARA VER LOS CARROS QUE POSEE UN DUEÑO  
-- ESPECÍFICO

```
SELECT P.Nombre, P.Apellido1, P.Apellido2, P.Edad,  
       C.Marca, C.Modelo, C.Anio  
FROM TallerDDB.dbo.CARRO AS C, BASEREMOTA.XtecDigitalDB.dbo.PROPIETARIO AS  
P  
WHERE P.Id = C.IdPropietario AND P.Id = 3;
```

/\*

**TALLER BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS**

-----

**INTEGRANTES:** Saymon Astúa,  
Oscar Araya,  
Kevin Acevedo

-----

**SCRIPT PARA CREAR UNA TABLA EN LA  
MÁQUINA VIRTUAL Y POPULARLA**

-----

\*/

**CREATE TABLE PROPIETARIO(**

<b>Id</b>	<b>INT</b>	<b>PRIMARY KEY,</b>
<b>Nombre</b>	<b>VARCHAR(20),</b>	
<b>Apellido1</b>	<b>VARCHAR(20),</b>	
<b>Apellido2</b>	<b>VARCHAR(20),</b>	
<b>Edad</b>	<b>INT</b>	

**);**

**INSERT INTO PROPIETARIO(Id, Nombre, Apellido1, Apellido2, Edad)**  
**VALUES (1, 'Fernando', 'Rodríguez', 'Ramírez', 45),**  
**(2, 'Guillermo', 'Morales', 'Jiménez', 30),**  
**(3, 'Diego', 'Mata', 'García', 27);**