



**ITSSAT**

## LISTA DE COTEJO PARA INVESTIGACION

<b>INTITUTO TECNOLOGICO SUPERIOR DE SAN ANDRES TUXTLA</b>		
CARRERA: INGENIERIA INFORMÁTICA		
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACION		
Nombre(s) del alumno(s): <b>RIVAS CHAMPALA LUIS ENRIQUE</b>		Firma del alumno(s):
Producto: Investigación Unidad I	Nombre del Proyecto: Investigación: Objetivos de las base de datos distribuidas	Fecha: <b>16/SEPTIEMBRE/2024</b>
Asignatura: <b>TOPICOS DE BASE DE DATOS</b>	Grupo: 710 - A	Semestre: SEPTIMO
Nombre del Docente: MTI Lorenzo de Jesús Organista Oliveros		Firma del Docente:

<b>INSTRUCCIONES</b>				
Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna OBSERVACIONES indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
Valor del reactivo	Características a cumplir (Reactivo)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1%	<b>Presentación.</b> El trabajo cumple con los requisitos de :	X		
1%	a. Buena presentación	X		
1%	b. No tiene faltas de ortografía	X		
1%	c. Mismo formato (letra arial 14, títulos con negritas)	X		
1%	d. Misma calidad de hoja e impresión	X		
1%	e. Maneja el lenguaje técnico apropiado	X		
2%	<b>Introducción y Objetivo.</b> La introducción y el objetivo dan una idea clara del contenido del trabajo, motivando al lector a continuar con su lectura y revisión.	X		
5%	<b>Sustento Teórico.</b> Presenta un panorama general del tema a desarrollar y lo sustenta con referencias bibliográficas y cita correctamente a los autores.	X		
2%	<b>Desarrollo.</b> Sigue una metodología y sustenta todos los pasos que se realizaron al aplicar los conocimientos obtenidos, es analítico y bien ordenado.	X		
2%	<b>Resultados.</b> Cumplió totalmente con el objetivo esperado, tiene aplicaciones concretas.	X		
2%	<b>Conclusiones.</b> Las conclusiones son claras y acordes con el objetivo esperado.	X		
2%	<b>Responsabilidad.</b> Entregó el reporte en la fecha y hora señalada.	X		
<b>20%</b>	<b>CALIFICACIÓN:</b>			<b>20%</b>



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
DE SAN ANDRÉS TUXTLA**

---

**INGENIERÍA INFORMÁTICA**

---



**Materia:**

**TÓPICOS DE BASE DE DATOS**

**Catedrático:**

**M.T.I LORENZO DE JESÚS ORGANISTA  
OLIVEROS**

**Grupo:**

**710-A**

**Alumno:**

**LUIS ENRIQUE RIVAS CHAMPALA**

**UI**

**INVESTIGACIÓN**

**16/09/2024**

## **INTRODUCCIÓN**

Las bases de datos distribuidas se distinguen de las tradicionales por su arquitectura, que permite que los datos se almacenen y se gestionen en múltiples ubicaciones físicas, en lugar de depender de un solo servidor o centro de datos. Este enfoque no solo optimiza el rendimiento y la escalabilidad, sino que también mejora la resiliencia y la disponibilidad del sistema.

Además, la presente investigación abordará los principales objetivos asociados con la implementación y gestión de bases de datos distribuidas, como la sincronización de datos, la coherencia y la seguridad. Al comprender estos aspectos, se pretende proporcionar una visión integral sobre cómo las bases de datos distribuidas pueden ser utilizadas de manera óptima para satisfacer las necesidades modernas de procesamiento de datos y garantizar una infraestructura tecnológica robusta y ágil.

## **OBJETIVO**

El objetivo principal de esta investigación es conocer el concepto de las bases de datos distribuida, así como sus objetivos y una breve explicación de cada uno de los objetivos para un mejor entendimiento.

## OBJETIVOS DE LAS BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS

Una base de datos distribuida o BDD consiste en varias bases de datos situadas en diferentes espacios físicos o lógicos, conectadas entre sí por un sistema de comunicaciones.

Las bases de datos distribuidas o Distributed Database Management System (DDBMS) se caracterizan por almacenar la información en varias computadoras conectadas entre sí, a las cuáles el usuario puede acceder desde cualquier sitio como si se tratara de una red local. [1]

El principal propósito de la base de datos no es otro que el de guardar, organizar y proporcionar información de forma sencilla. Los datos a almacenar pueden ser simplemente una serie de registros o también pueden ser grandes cantidades de datos.

Por lo tanto, en [2] se encuentran cuáles son los principales objetivos de la base de datos distribuida son los siguientes:

1. **Autonomía local:** el servidor local de cada compañía, empresa u organización deberá responder por las actividades planteadas para el mismo, por lo que no debe depender de ningún otro tipo de servidor en la nube, ya que, si en algún caso alguno de ellos llegase a fallar, la información y el funcionamiento de la empresa se verían afectados. La administración, las cuestiones de almacenamiento e integridad de los datos, deben estar bajo control de una instalación local.
2. **No dependencia de un sitio central:** No habrá un servidor central del cual dependan los demás, cada sede local tendrá su información como tablas, consultas, etc., que necesite en dicha sede, sin necesidad de depender de una red central.
3. **Operación continua:** el sistema no debe tener ningún apagado voluntario por ningún motivo, pues esto llevaría a una pérdida o permitiría una cabida a un ataque a la información almacenada en la base de datos.

4. **Independencia con respecto a la localización:** la idea básica de la independencia con respecto a la localización es simple: no debe ser necesario que los usuarios sepan dónde están almacenados físicamente los datos, sino que más bien deben poder comportarse, al menos desde un punto de vista lógico, como si todos estuvieran almacenados en su propio sitio local.
5. **Transparencia de fragmentación:** deseable porque simplifica los programas de los usuarios y sus actividades en la terminal.
6. **Independencia de réplica:** un sistema maneja réplica de datos si una relación dada se puede representar en el nivel físico mediante varias copias almacenadas o réplicas, en muchos sitios distintos. La réplica proporciona:  
La réplica es deseable por dos razones: en primer lugar, puede producir un mejor desempeño (las aplicaciones pueden operar sobre copias locales en vez de tener que comunicarse con sitios remotos); en segundo lugar, también puede significar una mejor disponibilidad.
7. **Procesamiento distribuido de consultas:** Una consulta distribuida puede ser ejecutada en varios sitios diferentes de procesamiento de datos. La optimización de las consultas es realizada transparentemente por el usuario.
8. **Manejo distribuido de transacciones:** tiene dos aspectos principales, el control de recuperación y el control de concurrencia. En un sistema distribuido, una sola transacción puede implicar la ejecución de código en varios sitios. Por tanto, se dice que cada transacción está compuesta de varios agentes, donde un agente es el proceso ejecutado en nombre de una transacción dada en determinado sitio.
9. **Independencia con respecto al equipo:** Debe ser posible ejecutar el SGBDD en una diversidad de plataformas, y además lograr que esos diferentes equipos participen como socios iguales en un sistema distribuido.
10. **Independencia con respecto al sistema operativo:** El sistema debe funcionar con cualquier plataforma de software de sistema operativo.
11. **Independencia con respecto de la red:** si el sistema ha de poder manejar múltiples sitios diferentes, con equipo distinto y diferentes sistemas

operativos, resulta obvia la conveniencia de poder manejar también varias redes de comunicación distintas.

12. **Independencia con respecto al DBMS:** en realidad, no se requiere, sino que los DBMS en los diferentes sitios manejen todos, la misma interfaz; no necesitan ser por fuerza copias del mismo sistema.

## **CONCLUSIÓN**

En resumen, las bases de datos distribuidas son esenciales para satisfacer las demandas de rendimiento, disponibilidad y escalabilidad en un mundo cada vez más digital y globalizado. Ofrecen una solución robusta y adaptable para la gestión de grandes volúmenes de datos y garantizan la continuidad operativa en circunstancias diversas, lo que les confiere una ventaja significativa en la infraestructura tecnológica moderna.

## Referencias

- [1] «ayudaley,» [En línea]. Available: <https://ayudaleyprotecciondatos.es/bases-de-datos/distribuida/>. [Último acceso: 13 09 2024].
- [2] M. Z. Paolita, «Scribd,» 09 Octubre 2013. [En línea]. Available: <https://es.scribd.com/document/174628485/Objetivos-de-La-Base-de-Datos-Distribuida>. [Último acceso: 14 09 2024].





GUIA DE OBSERVACIÓN PARA RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS PRACTICOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: **TOPICOS DE BASE DE DATOS**

NOMBRE DE LA UNIDAD: **SISTEMAS DE BASE DE DATOS DISTRIBUIDAS**

ALUMNO: RIVAS CHAMPALA LUIS ENRIQUE

**INSTRUCCIONES**

Revisar los documentos o actividades que se solicitan y marque en los apartados “SI” cuando la evidencia a evaluar se cumple; en caso contrario marque “NO”. En la columna “OBSERVACIONES” ocúpela cuando tenga que hacer comentarios referentes a lo observado.

Valor del reactivo	Características a cumplir (Reactivo)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		Si	NO	
8%	¿Identifico el problema planteado?	X		
4%	¿Identifico los datos de entrada del problema?	X		
4%	¿Identifico los datos de salida del problema?	X		
8%	¿Generó la solución del problema en forma clara y comprensible (orden)?	X		
12%	¿Elaboró el programa respetando la sintaxis del lenguaje de programación (orden)?	X		
4%	Comprobó los resultados esperados a través de pruebas de escritorio?	X		
40%	<b>CALIFICACIÓN:</b>			<b>40%</b>



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
DE SAN ANDRÉS TUXTLA**

---

**INGENIERÍA INFORMÁTICA**

---



**Materia:**

**TÓPICOS DE BASE DE DATOS**

**Catedrático:**

**M.T.I LORENZO DE JESÚS ORGANISTA  
OLIVEROS**

**Grupo:**

**710-A**

**Alumno:**

**LUIS ENRIQUE RIVAS CHAMPALA**

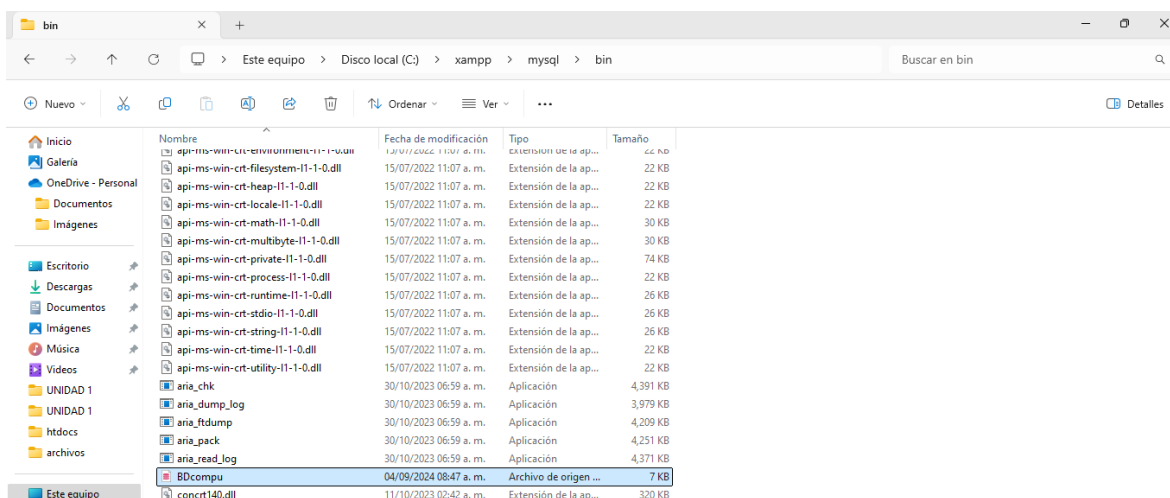
**UI**

**REPORTE DE PRÁCTICA**

**14/09/2024**

## Base de Datos Distribuida.

Como primer paso es necesario contar con una base de datos que ya contenga información, es necesario ponerla en la siguiente ubicación: **C:\xampp\mysql\bin**, en este caso el archivo de base de datos se llama **“BDcompu”**.



Es necesario dar de alta el servicio de Mysql en Xampp, una vez se haya hecho, ahora es necesario entrar a la siguiente ubicación en el cmd de Windows, para ocupar el servicio de Mysql de xampp y trabajar con la base de datos.

```
Símbolo del sistema - mysql - X +
Microsoft Windows [Versión 10.0.22631.4112]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\LATITUDEE3400>cd C:\xampp\mysql\bin

C:\xampp\mysql\bin>mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 8
Server version: 10.4.32-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> |
```

En este caso, no debemos de observar la base de datos que ha sido añadida, eso lo comprobamos con el siguiente comando: `show databases;`

```
MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| test |
| tienda |
+-----+
```

Ahora es necesario restaurar la base de datos para que se pueda manipular, para ello es necesario que el archivo (en este caso) “**BDcompu**” haya sido copiado en la ubicación correcta, escribimos el siguiente comando: **mysql -u root -p compucentro**; luego de haber dado “Enter” solicita la contraseña, es necesario volver a dar “Enter”. Una vez se haya hecho correctamente lo anterior, MariaDB nos posiciona directamente a la base de datos de “compucentro”.

```
MariaDB [(none)]> mysql -u root -p compucentro|
```

Verificamos que la base de datos cuenta con información (tablas).

```
MariaDB [compucentro]> show tables;
+-----+
| Tables_in_compucentro |
+-----+
| articulo |
| catalogo |
| cliente |
| detalle |
| factura |
| temporal |
+-----+
6 rows in set (0.002 sec)
```

Luego, se crea un usuario que tenga privilegios de root o por lo menos que cuente con el permiso para ver y editar la BD de “compucentro”.

```
MariaDB [compucentro]> CREATE USER 'rivas' IDENTIFIED BY 'rivas';
```

Ahora se verifica que el usuario se haya creado correctamente

```
MariaDB [(none)]> SELECT User, Password, Host FROM Mysql.user;
+-----+-----+-----+
| User | Password | Host |
+-----+-----+-----+
| root |          | localhost |
| rivas | *C8AE7C3070CE169E780901F07748C4C1D151FEDC | % |
| root |          | 127.0.0.1 |
| root |          | ::1 |
| pma |          | localhost |
+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.002 sec)
```

Es necesario asignarle permisos de root al nuevo usuario creado (rivas) para que tenga acceso a la base de datos.

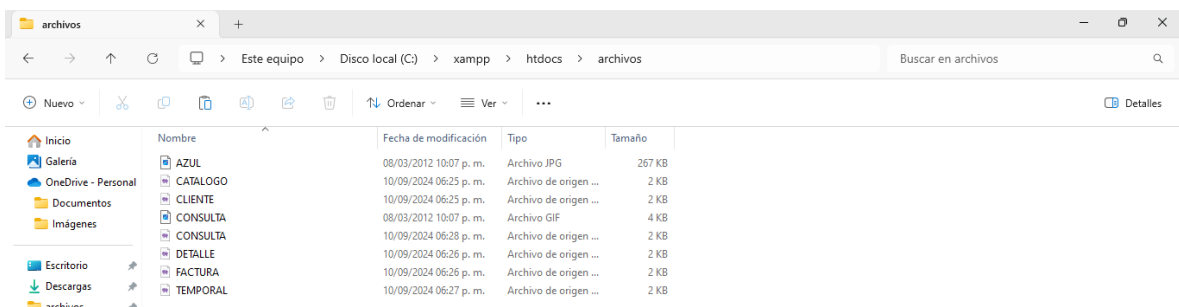
```
MariaDB [(none)]> GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'rivas' IDENTIFIED BY 'rivas' WITH GRANT OPTION;
Query OK, 0 rows affected (0.038 sec)
```

Ahora verificamos que los pasos anteriores se hayan realizado correctamente, para ellos es necesario verificar que podemos hacer uso de la base de datos y que aparecen las tablas que están en ella.

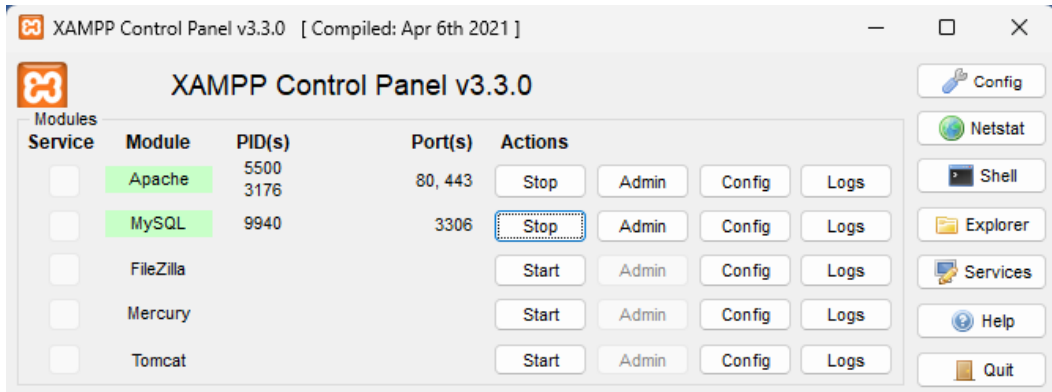
```
MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| compucentro |
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| test |
| tienda |
+-----+
7 rows in set (0.002 sec)

MariaDB [(none)]> use compucentro;
Database changed
MariaDB [compucentro]> show tables;
+-----+
| Tables_in_compucentro |
+-----+
| articulo |
| catalogo |
| cliente |
| detalle |
| factura |
| temporal |
+-----+
6 rows in set (0.002 sec)
```

Después es necesario contar con el archivo consulta.php para que este pueda ser consultado desde el navegador de Chrome y se puede observar a nivel local (localhost) o si alguien accede remotamente con la ip de nuestro servidor apache.



Para poder ingresar a los archivos de consulta es necesario haber dado de alta los servicios de php y mysql, en este caso desde xampp, como se muestra a continuación.



En el navegador de preferencia es necesario escribir lo siguiente si la consulta se hace de manera local: **localhost/archivos**. Es importante saber que la carpeta de “archivos” que contiene las consultas (archivos).php se encuentran en la siguiente ubicación: **C:\xampp\htdocs\archivos**



## Índice de /archivos

Nombre	Última modificación	Tamaño	Descripción
<a href="#">Directorio de padres</a>	-	-	-
<a href="#">AZUL.jpg</a>	08-03-2012 22:07	267 mil	
<a href="#">CATÁLOGO.PHP</a>	10/09/2024 18:25	1.6K	
<a href="#">CLIENTE.PHP</a>	10/09/2024 18:25	1,7 mil	
<a href="#">CONSULTA.PHP</a>	10/09/2024 18:28	1,7 mil	
<a href="#">CONSULTA.gif</a>	08-03-2012 22:07	3,7 mil	
<a href="#">DETALLES.PHP</a>	10/09/2024 18:26	1.5K	
<a href="#">FACTURA.PHP</a>	10/09/2024 18:26	1.6K	
<a href="#">TEMPORAL.PHP</a>	10/09/2024 18:27	1,7 mil	

Apache/2.4.38 (Win64) OpenSSL/3.1.3 PHP/8.2.12 Servidor en el host local Puerto 80

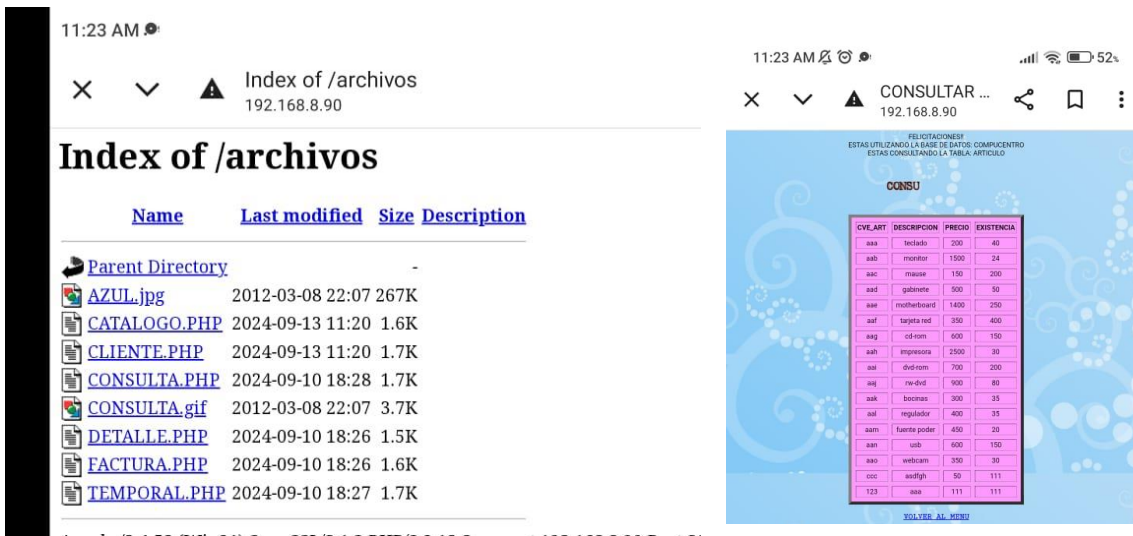
Al dar clic en alguna de las consultas arrojará la información que se encuentra en cada una de las tablas de la base de datos “compucentro”.



Ahora de manera remota, la máquina externa debe contar con la ip de nuestro servidor, para conocer la ip con la que cuenta nuestra máquina es necesario entrar al cmd de Windows y teclear el comando ipconfig.

```
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
Vínculo: dirección IPv6 local. . . . . : fe80::2fe7:f2e6:9a5f:24e6%19
Dirección IPv4. . . . . : 192.168.175.224
Máscara de subred. . . . . : 255.255.255.0
```

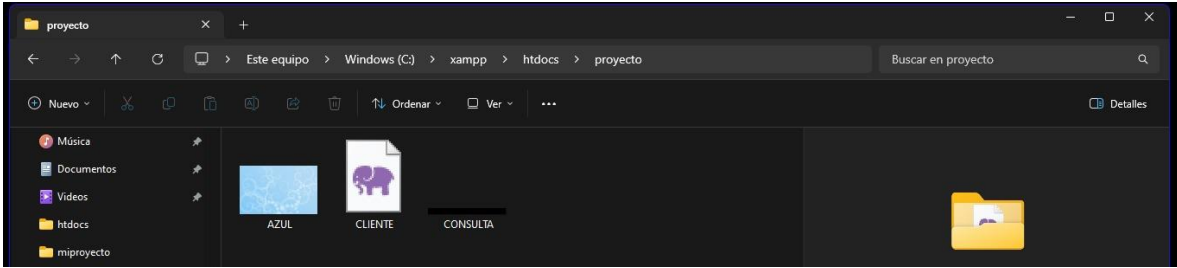
Para que la máquina externa acceda remotamente a nuestro servidor apache, es necesario que en el navegador teclee (en este caso) lo siguiente: (dirección ip)/archivos. Al igual que de manera local, se observará una lista de los archivos php que desea consultar.



Posteriormente será necesario ocupar la misma base de datos (compucentro) para hacerla de manera distribuida en diferentes máquinas (4, en este caso). Si bien, existen 6 tablas dentro de la BD “compucentro”, será necesario escoger solamente 4 tablas, de las cuales, 1 tabla se encontrará en una máquina diferente, pero que estarán enlazadas en red. Es decir, si algún usuario externo desea consultar la BD de datos o una sola tabla, este no sabrá en que máquina se encuentra la tabla consultada.

Para ello, los integrantes del equipo son los siguientes: Abisai, Yahir, Rivas, Eddi. Cada uno tiene una tabla de la BD de datos “compucentro” en su máquina. Eddi será el encargado de tener el archivo php en donde pueda hacer conexión con las otras tablas mediante la red. Como se muestra a continuación.

## Máquina de **Abisai** (utiliza la tabla “CLIENTE”)



```
MariaDB [compucentro]> select * from cliente;
```

Cve_Cli	Nom_Cli	Dir_Cli	Tip_Cli
1	Dalia	Fragua	b
2	Sally	Carranza	a
3	Vinissa	Allende	c
4	Rubicela	Bocanegra	b
5	Luis Alfredo	Carranza	c
6	Alma Rosa	Fragua	c
7	Ivan Noe	juarez	b
8	Oscar	Iturbide	b
9	Elvira	Laredo	a
10	Ruben Omar	Michoacan	c
11	Estrella	Sin Nombre	b
12	Miguel Angel	Caracas	a
13	Jamin	Victoria	a
14	Jesus	Lerdo	a
15	Luis	Cortines	b

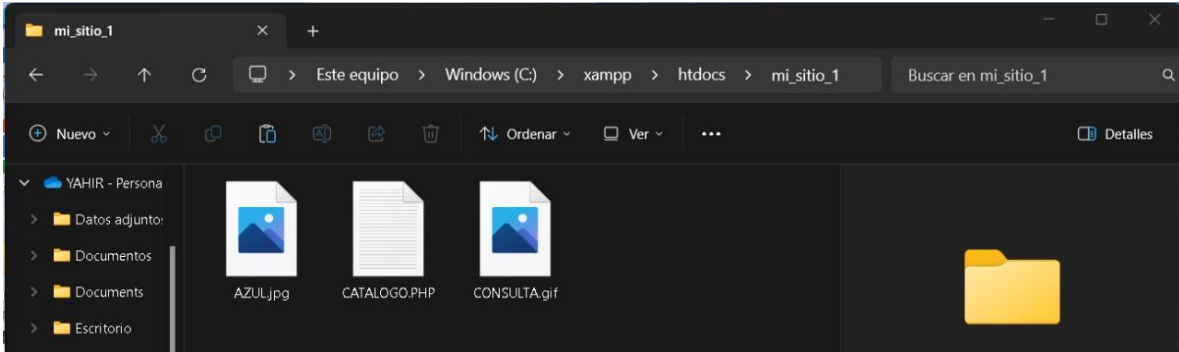
```
15 rows in set (0.000 sec)
```

Es importante mencionar que en el código de la tabla “CLIENTE”, Abisai coloque la dirección ip de su máquina, para que se pueda hacer la conexión mediante la red para visualizar su tabla, al igual de colocar el nombre de su usuario y su contraseña.

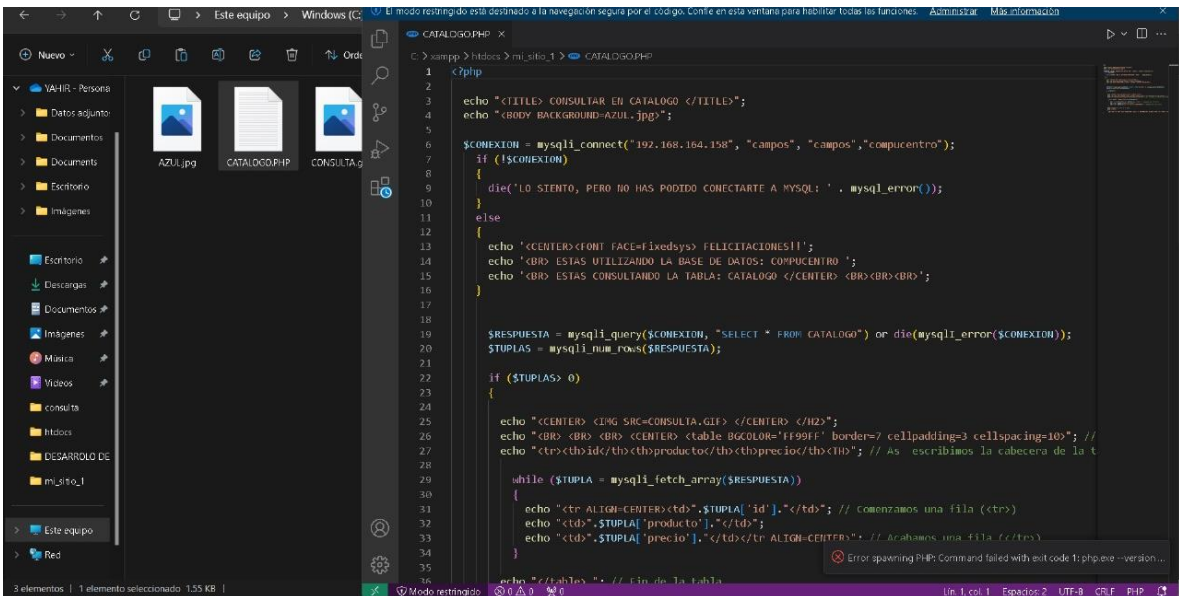
```
CLIENTE.PHP X CONSULTA.PHP
C: > xampp > htdocs > proyecto > CLIENTE.PHP
1 <?php
2
3 echo "<TITLE> CONSULTAR EN CLIENTE </TITLE>";
4 echo "<BODY BACKGROUND=AZUL.jpg>";
5
6 $CONEXION = mysqli_connect("192.168.164.162", "abisai1", "abisai1","compucentro");
7 if (!$CONEXION)
8 {
9     die('LO SIENTO, PERO NO HAS PODIDO CONECTARTE A MYSQL: ' . mysql_error());
10 }
11 else
12 {
13     echo '<CENTER><FONT FACE=Fixedsys> FELICITACIONES!!';
14     echo '<BR> ESTAS UTILIZANDO LA BASE DE DATOS: COMPUCENTRO ';
15     echo '<BR> ESTAS CONSULTANDO LA TABLA: CLIENTE </CENTER> <BR><BR>';
16 }
17
18
19 $RESPUESTA = mysqli_query($CONEXION, "SELECT * FROM CLIENTE") or die(mysqli_error($CONEXION));
20 $TUPLAS = mysqli_num_rows($RESPUESTA);
21
22 if ($TUPLAS > 0)
23 {
24
25     echo "<CENTER> <IMG SRC=CONSULTA.GIF> </CENTER> </H2>";
26     echo "<BR> <BR> <BR> <CENTER> <table BGCOLOR='FF99FF' border=7 cellpadding=3 cellspacing=10> // Comenzamos la tabla antes del while
27     echo "<tr><th>Cve_Cli</th><th>Nom_Cli</th><th>Dir_Cli</th><th>Tip_Cli</th></tr>"; // As
28     // escribimos la cabecera de la tabla
29     while ($TUPLA = mysqli_fetch_array($RESPUESTA))
30     {
```



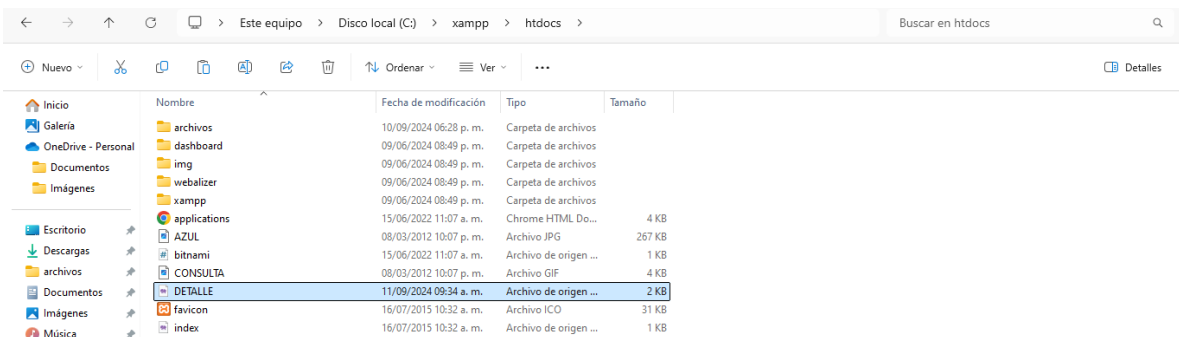
Máquina de **Yahir** (utiliza la tabla **CATÁLOGO**).



De igual manera, Yahir coloca su dirección ip, nombre de usuario y contraseña, dentro del código de la tabla **CATÁLOGO**, para visualizar correctamente su tabla.



Máquina de **Rivas** (utiliza la tabla **CLIENTE**).



```
MariaDB [compucentro]> SELECT * FROM detalle;
```

Cve_Fact	Cve_Art	Cant
4	aak	20
2	aao	15
1	aah	5
4	aai	50
8	aah	10
5	aaa	3
3	aad	10
4	aad	10
1	aak	4
1	aaf	7
1	aaf	10
6	aab	15
7	aad	17
8	aan	100
3	aan	4

```
15 rows in set (0.025 sec)
```

Rivas ingresa su dirección ip, usuario y contraseña dentro del código de la tabla DETALLE, para hacer correctamente la consulta de su tabla.

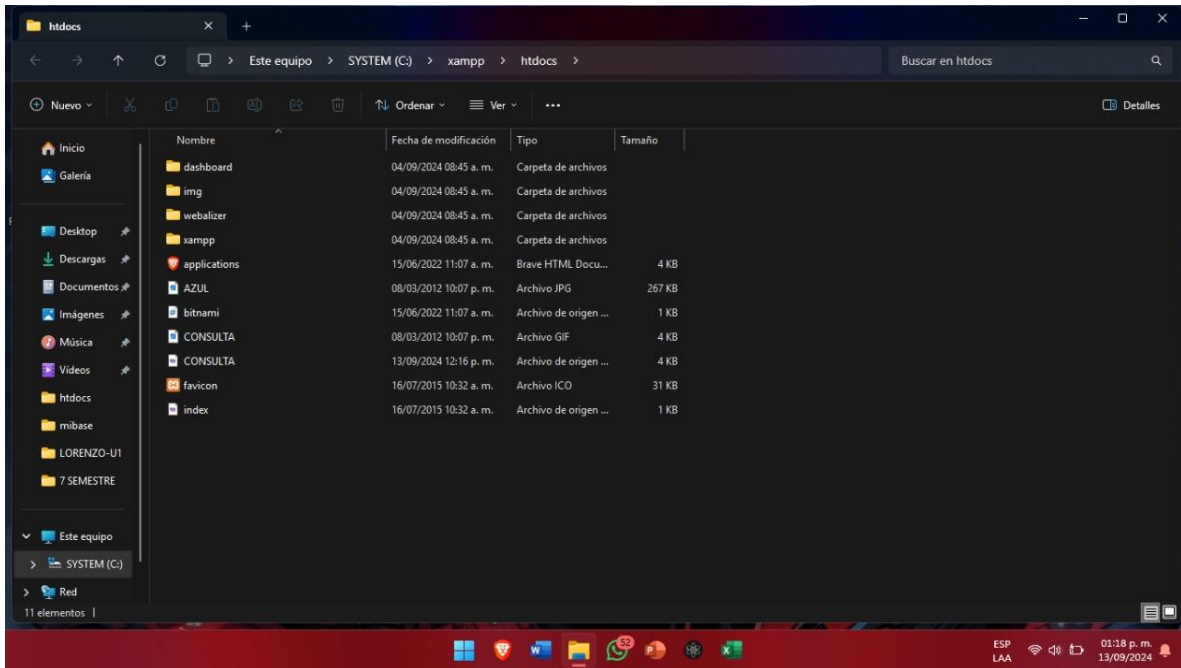
```

1 <?php
2
3 echo "<TITLE> CONSULTAR EN DETALLE </TITLE>";
4 echo "<BODY BACKGROUND=AZUL.jpg>";
5
6 $CONEXION = mysqli_connect("192.168.164.224", "rivas", "rivas", "compucentro");
7 if (!$CONEXION)
8 {
9     die('LO SIENTO, PERO NO HAS PODIDO CONECTARTE A MYSQL: ' . mysqli_error());
10 }
11 else
12 {
13     echo "<CENTER><FONT FACE=Fixedsys> FELICITACIONES!!";
14     echo "<BR> ESTAS UTILIZANDO LA BASE DE DATOS: COMPUCENTRO ";
15     echo "<BR> ESTAS CONSULTANDO LA TABLA: DETALLE</CENTER> <BR><BR>";
16 }
17
18 $RESPUESTA = mysqli_query($CONEXION, "SELECT * FROM DETALLE") or die(mysqli_error($CONEXION));
19 $TUPLAS = mysqli_num_rows($RESPUESTA);
20
21 if ($TUPLAS > 0)
22 {
23     echo "<CENTER> <IMG SRC=CONSULTA.GIF> </CENTER> </H2>";
24     echo "<BR> <BR> <BR> <CENTER> <table BGCOLOR='FF99FF' border=7 cellpadding=3 cellspacing=10> // Comenzamos la cabecera de la tabla
25     echo "<tr><th>Cve_Fact</th><th>Cve_Art</th><th>Cant</th></tr>"; // Así escribimos la cabecera de la tabla
26
27     while ($TUPLA = mysqli_fetch_array($RESPUESTA))
28     {
29         echo "<tr ALIGN=RIGHT><td>". $TUPLA['Cve_Fact']. "</td>"; // Comenzamos una fila (<tr>)
30         echo "<td>". $TUPLA['Cve_Art']. "</td>";
31     }
32

```

Máquina de Eddi (utiliza la tabla Artículo).

Por último, el encargado Eddi deberá hacer la conexión de todos los archivos .php de los integrantes, y juntarlos en un solo archivo, en este caso el archivo se llama CONSULTA.php



En este caso, Eddi programa un menú para que un usuario externo pueda hacer la selección de la tabla que desea consultar, en el mismo archivo adjunta el código de su tabla y de las tablas de los demás integrantes del equipo (Abisai, Yahir, Rivas).

Aquí se observa el código donde se programa el pequeño menú de selección.

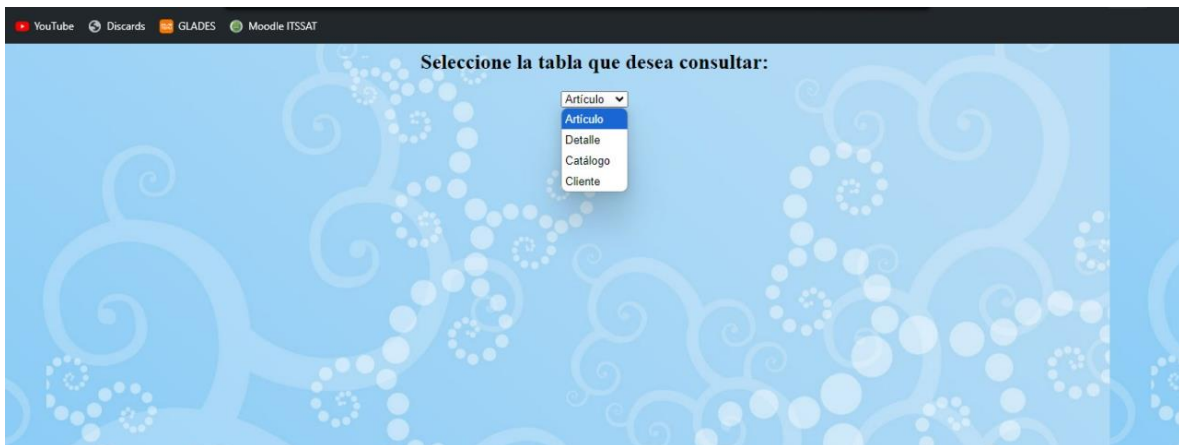
```
CONSULTA.PHP
1 <?php
2
3 function consultarTabla($ip, $usuario, $contrasena, $baseDatos, $tabla, $columnas, $titulo): void {
4     $conexion = mysqli_connect(hostname: $ip, username: $usuario, password: $contrasena, database: $baseDatos);
5     if (!$conexion) {
6         die("LO SIENTO, PERO NO HAS PODIDO CONECTARTE A MYSQL: " . mysqli_connect_error());
7     }
8
9     echo "<html><head><title>$titulo</title></head><body background='AZUL.jpg'>";
10    echo "<center><font face='fixedsys'>FELICITACIONES!!";
11    echo "<br> ESTÁS UTILIZANDO LA BASE DE DATOS: " . strtoupper(string: $baseDatos);
12    echo "<br> ESTÁS CONSULTANDO LA TABLA: " . strtoupper(string: $tabla) . "</center><br><br>";
13
14    $respuesta = mysqli_query(mysqli: $conexion, query: "SELECT * FROM $tabla");
15    if (!$respuesta) {
16        die("error en la consulta: " . mysqli_error(mysqli: $conexion));
17    }
18
19    $stuplas = mysqli_num_rows(result: $respuesta);
20    if ($stuplas > 0) {
21        echo "<center><img src='CONSULTA.GIF'></center>";
22        echo "<br><br><center><table bgcolor='#FF99FF' border='7' cellpadding='3' cellspacing='10'>";
23        echo "<tr>";
24        foreach ($columnas as $columna) {
25            echo "<th" . strtoupper(string: $columna) . "</th>";
26        }
27        echo "</tr>";
28
29        while ($stupla = mysqli_fetch_assoc(result: $respuesta)) {
30            echo "<tr align='center'>";
31            foreach ($columnas as $columna) {
32                echo "<td" . htmlspecialchars(string: $stupla[$columna]) . "</td>";
33            }
34            echo "</tr>";
35        }
36
37        echo "</table></center>";
38    }
39 }
```

En el mismo archivo, se observa el código que permite vincular las demás tablas, es decir, eddi no cuenta con las tablas, pero puede hacer la conexión remotamente, de esta manera las une dentro de un solo archivo.

```
CONSULTA.PHP
C:\xampp> Htdocs > CONSULTA.PHP > ...
3 function consultarTabla($ip, $usuario, $contrasena, $baseDatos, $tabla, $columnas, $titulo): void {
37     echo "<table></center>";
38 }
39
40 mysql_close(mysql: $conexion);
41 echo "<br><br><font face='Courier New' size='4'><a href='CONSULTA.PHP'>VOLVER AL MENÚ</a></font></b></center>";
42 echo "</body></html>";
43 }
44 }
45
46 if (!isset($_POST['tabla'])) {
47     echo "<html><head><title>Seleccionar Tabla</title></head><body background='AZUL.jpg'>";
48     echo "<center><h2>Seleccione la tabla que desea consultar:</h2>";
49     echo "<form method='POST' action='>";
50     echo "<select name='tabla'>";
51     echo "<option value='ARTICULO'>Artículo</option>";
52     echo "<option value='DETALLE'>Detalle</option>";
53     echo "<option value='CATALOGO'>Catálogo</option>";
54     echo "<option value='CLIENTE'>Cliente</option>";
55     echo "</select>";
56     echo "<br><br><input type='submit' value='Consultar'>";
57     echo "</form></center>";
58     echo "</body></html>";
59 } else {
60     $tablaSeleccionada = $_POST['tabla'];
61
62     if ($tablaSeleccionada == 'ARTICULO') {
63         consultarTabla(ip: '192.168.164.39', usuario: 'elmascrackero', contrasena: 'eddi2020', baseDatos: 'compucentro', tabla: 'ARTICULO', _['Cve_Art', 'Descripcion', 'Precio
64     } elseif ($tablaSeleccionada == 'DETALLE') {
65         consultarTabla(ip: '192.168.164.224', usuario: 'rivas', contrasena: 'rivas', baseDatos: 'compucentro', tabla: 'DETALLE', _['Cve_Fact', 'Cve_Art', 'Cant'], 'Consultar en
66     } elseif ($tablaSeleccionada == 'CATALOGO') {
67         consultarTabla(ip: '192.168.164.150', usuario: 'campos', contrasena: 'campos', baseDatos: 'compucentro', tabla: 'CATALOGO', _['id', 'producto', 'precio'], 'Consultar en
68     } elseif ($tablaSeleccionada == 'CLIENTE') {
69         consultarTabla(ip: '192.168.164.162', usuario: 'abisail', contrasena: 'abisail', baseDatos: 'compucentro', tabla: 'CLIENTE', _['Cve_Cli', 'Nom_Cli', 'Dir_Cli', 'Tip_Cli'
70     }
71 }
72 }
```

Una vez se haya verificado que el código es correcto, es necesario destacar que cada integrante deberá activar en su máquina los servicios de mysql y php de xampp, además de estar todas las máquinas conectadas dentro de la misma red.

Ahora para saber que la práctica ha sido realizada correctamente, es necesario que un usuario externo ingrese al buscador y escriba la dirección de Eddi, ya que es el que se encarga de tener la base de datos distribuida.



El usuario hace la selección de la tabla y da clic en el botón (consultar), enseguida aparecerá la información de la tabla consultada. Cómo a continuación se muestra.

### Consulta de **Cliente**.

FELICITACIONES!!  
ESTAS UTILIZANDO LA BASE DE DATOS: COMPUCENTRO  
ESTAS CONSULTANDO LA TABLA: CLIENTE

**CON**

Cve_CLI	Nom_CLI	Dir_CLI	Tip_CLI
1	Dalia	Fragua	b
2	Sally	Caranza	a
3	Yanisa	Allende	c
4	Rubesia	Bocanegra	b
5	Luis Alfredo	Caranza	c
6	Alma Rosa	Fragua	c
7	Ivan Noe	Juaraz	b
8	Oscar	Jurbide	b
9	Elvira	Laredo	a
10	Ruben Omar	Michoacan	c
11	Estrella	Sin Nombre	b
12	Miguel Angel	Caracas	a
13	Jamin	Victoria	a
14	Jesus	Laredo	a
15	Luis	Cortinas	b
16	abina	santiago	a

[VOLVER AL MENU](#)


### Consulta de **Catálogo**.

FELICITACIONES!!  
ESTAS UTILIZANDO LA BASE DE DATOS: COMPUCENTRO  
ESTAS CONSULTANDO LA TABLA: CATALOGO

**CONSULTAR DATOS**

id	producto	precio
1	impresora	1000.00
2	monitor	1200.00
3	escritorio	800.00
4	pantalón	500.00
5	laptop	8000.00

[VOLVER AL MENU](#)



### Consulta de **Detalle**.

FELICITACIONES!!  
 ESTÁS UTILIZANDO LA BASE DE DATOS: COMPUCENTRO  
 ESTÁS CONSULTANDO LA TABLA: DETALLE

### CONSULTAR DATO

Cve_Fact	Cve_Art	Cant
4	aak	20
2	aa0	15
1	aah	5
4	aa1	50
8	aah	10
5	aaa	3
3	aad	10
4	aad	10
1	aak	4
1	aaf	7

Y, por último, consulta de **Artículo**.

FELICITACIONES!!  
 ESTÁS UTILIZANDO LA BASE DE DATOS: COMPUCENTRO  
 ESTÁS CONSULTANDO LA TABLA: ARTICULO

### CONSULTAR DATOS

CVE_ART	DESCRIPCION	PRECIO	EXISTENCIA
aaa	teclado	200	40
aab	monitor	1500	24
aac	mause	150	200
aad	gabunete	500	50
aae	motherboard	1400	250
aaf	tarjeta red	350	400
aag	cd-com	600	150
aah	impresora	2500	30
aa1	dvd-rom	700	200
aa2	rv-dvd	900	80
aak	bocinas	300	35
aal	regulador	400	35
aam	fuelle poder	450	20
aan	usb	600	150

Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla

L.I. Lorenzo de Jesús Organista Oliveros

Ing. Informática

Tópicos de Base de Datos

Unidad I

Fecha: 18/09/2024

Nombre: Luis Enrique Rivas Champala

Calif: 20/10

I. **Subraya la respuesta correcta. (40%)**

- Los datos pueden estar almacenados en la ubicación donde son usados más frecuentemente para que la mayoría de las operaciones sean locales y se reduzca el tráfico en la red.  
a) Independencia de Replicación      b) Independencia de Ubicación      c) Independencia de Fragmentación
- El sistema sería vulnerable; es decir, si el sitio central falla, también fallará todo el sistema.  
a) Independencia de Falla      b) No dependencia de un sitio central      c) Independencia de Fragmentación
- Soporte para un gran número de máquinas diferentes.  
a) Independencia de Replicación      b) Independencia de HW      c) Independencia de S.O
- El punto básico es que en una consulta que involucra a varios sitios, habrá muchas formas posibles de mover los datos en el sistema para satisfacer la solicitud.  
a) Redundancia de datos      b) Independencia de Ubicación      c) Procesamiento de consultas distribuidas
- Los usuarios no tienen que saber dónde están almacenados físicamente los datos.  
a) No dependencia de un sitio central      b) Independencia de almacenamiento      c) Independencia de ubicación
- Pueden continuar operando cuando hay alguna falla en algún componente independiente.  
a) Independencia de falla      b) Operación continua      c) Confiabilidad
- Es necesario tener la posibilidad de soportar también una variedad de redes de comunicación distintas.  
a) Independencia de comunicación      b) Independencia de red      c) Independencia de S.O
- Pueden significar una mejor disponibilidad (un objeto replicado permanece disponible para su procesamiento, mientras esté disponible al menos una copia).  
a) Independencia de Replicación      b) Independencia de Ubicación      c) Independencia de Procesamiento