



ITSSAT

LISTA DE COTEJO PARA INVESTIGACION

INTITUTO TECNOLOGICO SUPERIOR DE SAN ANDRES TUXTLA		
CARRERA: INGENIERIA INFORMÁTICA		
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACION		
Nombre(s) del alumno(s): BERNAL SANDOVAL JAVIER		Firma del alumno(s):
Producto: Investigación Unidad I	Nombre del Proyecto: Investigación: Objetivos de las base de datos distribuidas	Fecha: 18/noviembre/2023
Asignatura: TOPICOS DE BASE DE DATOS	Grupo: 710 - A	Semestre: SEPTIMO
Nombre del Docente: MTI Lorenzo de Jesús Organista Oliveros		Firma del Docente:

INSTRUCCIONES				
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%	Presentación. 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%	Introducción y Objetivo. 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%	Sustento Teórico. Presenta un panorama general del tema a desarrollar y lo sustenta con referencias bibliográficas y cita correctamente a los autores.	X		
2%	Desarrollo. Sigue una metodología y sustenta todos los pasos que se realizaron al aplicar los conocimientos obtenidos, es analítico y bien ordenado.	X		
2%	Resultados. Cumplió totalmente con el objetivo esperado, tiene aplicaciones concretas.	X		
2%	Conclusiones. Las conclusiones son claras y acordes con el objetivo esperado.	X		
2%	Responsabilidad. Entregó el reporte en la fecha y hora señalada.	X		
20%	CALIFICACIÓN:			20%

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS
TUXTLA**



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE
SAN ANDRÉS TUXTLA**

LORENZO DE JESUS ORGANISTA OLIVEROS

ING INFORMÁTICA

JAVIER BERNAL SANDOVAL

SAN ANDRÉS TUXTLA 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2023

Introduccion

Las bases de datos distribuidas han revolucionado la forma en que gestionamos y accedemos a los datos en el entorno digital actual. A medida que las organizaciones se han vuelto más globales y dependientes de la tecnología, se ha vuelto esencial comprender los objetivos y ventajas detrás de la implementación de bases de datos distribuidas. Estas bases de datos, que almacenan y gestionan información en ubicaciones geográficamente dispersas, están diseñadas para abordar una serie de desafíos, desde la disponibilidad y la tolerancia a fallos hasta la escalabilidad y la seguridad de los datos. Esta introducción explora los objetivos fundamentales detrás de las bases de datos distribuidas y cómo han transformado la forma en que interactuamos con los datos en la era digital.

¿Qué es una base de datos distribuida?

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.

- Una base de datos de una universidad en la que los ordenadores de Facultades de distintas ciudades están conectados.
- Un servidor que conecta varias máquinas virtuales.

Características a tener en cuenta

Entre las características de una base de datos distribuida se pueden citar las siguientes:

Está formada por varias computadoras, a las cuales se les denomina nodos.

Los nodos se comunican entre sí mediante una red de comunicaciones.

Cada uno de los ordenadores que forman parte de la red tiene autonomía local.

Generalmente, la red de computadoras no depende de ningún sitio central.

Tiene un funcionamiento independiente de su localización.

Se realizan continuas transacciones de información entre nodos.

La base de datos funciona independientemente del equipo, sistema operativo o red.

Ventajas y desventajas

Como ya has podido deducir, las bases de datos distribuidas funcionan como una suma de bases de datos individuales conectadas entre sí. Esto les otorga numerosas ventajas, pero también algún inconveniente.

Ventajas

¿Cuáles son las ventajas de una base de datos distribuida?

Permiten trabajar a cada nodo de la red con autonomía local

Aumentan la disponibilidad, confiabilidad y eficiencia en el acceso a la información.

Se pueden expandir de forma indefinida en función de las necesidades de la empresa u organización.

Permiten la escalabilidad sin necesidad de grandes inversiones.

Los recursos se comparten entre nodos, de manera que se puede acceder a toda la información desde cualquier sitio.

Desventajas

Por su parte, estas son las desventajas de una base de datos distribuida:

Resulta más difícil establecer mecanismos para controlar el acceso a los datos y garantizar la seguridad.

Los errores en la red pueden tener graves consecuencias para la privacidad de la información.

Es un sistema más complejo de implementar.

Conseguir una transparencia óptima puede suponer un importante gasto de tiempo y dinero.

Falta de experiencia y ausencia de estándares en el desarrollo e implementación de estas bases de datos.

Posibles problemas de rendimiento o fiabilidad derivados del punto anterior.

Niveles de transparencia

Uno de los conceptos básicos en una base de datos distribuida es la transparencia.

La transparencia se entiende como la diferenciación e independencia de los términos de alto nivel de la base de datos, respecto de la semántica de bajo nivel.

Un concepto íntimamente ligado a la transparencia es el de independencia. Las bases de datos distribuidas deben proporcionar independencia de los datos a dos niveles: lógica y física.

- La independencia lógica se define como la capacidad de las aplicaciones de usuario de no verse afectadas por los cambios en la estructura de la base de datos. Es decir, que el usuario pueda seguir usando la base de datos como siempre y no note los cambios en los atributos, relaciones o reordenamientos de la base de datos.
- La independencia física consiste en la capacidad de ocultar al usuario los detalles o estructura del sistema de almacenamiento. Por ejemplo, si los datos se mueven de un nodo a otro.
- En relación a esta independencia lógica y física, se pueden hablar de diferentes niveles de transparencia:
- Transparencia a nivel de red: las aplicaciones no deben notar que se accede a los datos a través de una red de computadoras o nodos.

- Transparencia sobre replicación de datos: las réplicas de los objetos de la base de datos no han de ser controladas por el usuario, sino por el propio sistema.
- Transparencia a nivel de fragmentación: el sistema debe ser el encargado de convertir las consultas globales del usuario en consultas definidas sobre fragmentos de la base de datos. Del mismo modo, el sistema también se encarga de mezclar las consultas fragmentadas para obtener la respuesta a una consulta global.

Objetivos de la Base de Datos distribuida

- Autonomía Local:

El servidor local de cada sede de la compañía debe responder por las actividades planteadas para él, no debe depender de ningún otro ni de un servidor en la nube, ya que si en algún caso alguno de estos fallase la información y el funcionamiento de la empresa se vería afectado. La administración, cuestiones de almacenamiento e integridad de los datos deben estar bajo control de una instalación local.

- No dependencia de un sitio central

No abra 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.

- Operación continua

Dentro de la compañía no habrá necesidad alguna de apagar nunca el sistema para realizar cualquier actualización.

- Transparencia de fragmentación:

Deseable porque simplifica los programas de los usuarios y sus actividades en la terminal

- Independencia de Réplica:

La creación y destrucción de réplicas debe hacerse transparente al usuario.

La réplica proporciona:

Ventajas, Mayor Prestación: los datos son locales, Mayor disponibilidad: los datos son accesibles siempre, Desventajas: Hay que propagar las actualizaciones.

- Proceso distribuido de consultas:

Este objetivo nos permite varias maneras de trasladar los datos.

- Manejo Distribuido de Transacciones:

Transacción distribuida: varios agentes de la transacción en varios lugares. Control de recuperación: una transacción atómica. Todos los agentes avanzan o retroceden juntos. Control de concurrencia: Bloqueos mediante paso de mensajes.

- Independencia con respecto al Sistema Operativo:

El sistema debe correr en cualquier sistema operativo sin que le genere problemas al usuario.

- Independencia con respecto al DBMS:

Se pueden manejar distintas copias del DBMS si manejan la misma forma estandar de SQL.

Conclusión

En un mundo cada vez más interconectado y dependiente de los datos, las bases de datos distribuidas se han convertido en una herramienta esencial para abordar los desafíos que plantea la gestión de información en entornos complejos y globales. Sus objetivos principales, como garantizar la disponibilidad, mejorar el rendimiento, asegurar la consistencia de los datos y proporcionar escalabilidad, han impulsado la adopción de estas tecnologías en empresas de todo el mundo. A medida que avanzamos hacia el futuro, las bases de datos distribuidas seguirán desempeñando un papel central en la infraestructura tecnológica, permitiendo a las organizaciones aprovechar al máximo el poder de los datos en un mundo cada vez más conectado e impulsado por la información.

Fuentes de información

Objetivos de La Base de Datos Distribuida | PDF | Apoyo | Bases de datos. (s.f.-a). Scribd. <https://es.scribd.com/document/174628485/Objetivos-de-La-Base-de-Datos-Distribuida>

¿Qué son y para qué sirven las bases de datos distribuidas? | Tokio. (s.f.). Tokio School. <https://www.tokioschool.com/noticias/bases-datos-distribuidas/>

Tablado, F. (2020, 10 de septiembre). *Base de datos distribuida. ¿Qué es? Características | Ayuda Ley Protección Datos.* Ayuda Ley Protección Datos. <https://ayudaleyprotecciondatos.es/bases-de-datos/distribuida/>

Tema 1.5 Los 12 objetivos de las bases de datos distribuidas - Bases de datos distribuidas - Instituto Consorcio Clavijero. (s.f.). ICC: Ingresar al sitio. https://cursos.clavijero.edu.mx/cursos/080_bdd/modulo1/contenidos/tema1.5.html



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: BERNAL SANDOVAL JAVIER				
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%	CALIFICACIÓN:			40%

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS
TUXTLA**



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE
SAN ANDRÉS TUXTLA**



LORENZO DE JESUS ORGANISTA OLIVEROS

TOPICO DE BASE DE DATOS

ING INFORMÁTICA

710 A

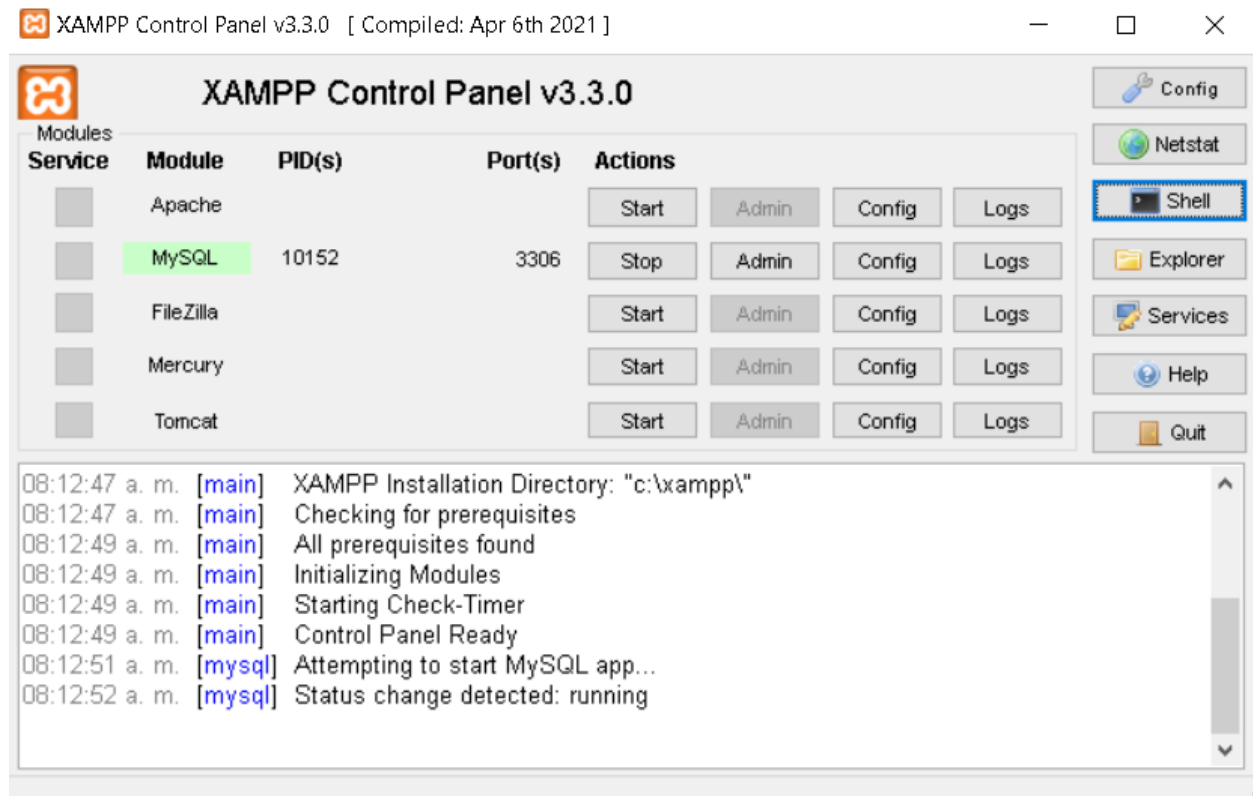
JONATHAN EMMANUEK ACEVEDO MENDEZ

CRISTIAN MIROS MORISCO

JAVIER BERNAL SANDOVAL

SAN ANDRÉS TUXTLA 27 DE SEPTIEMBRE DEL 2023

Para la creación de datos de datos utilizamos la herramienta llamada "XAMPP" la cual nos apoyará ejecutar MYSQL y poder realizar la siguiente



Ya activado el MYSQL procedemos a entrar a xampp mediante los siguientes comandos ejecutándose en el CMD para la creación de la base de datos general y después se va a realizar la fragmentación de datos en base a los nodos (Aquí es el momento en que entramos a xamp para la creación de la base de datos)

```

XAMPP for Windows - mysql -u root -p
Setting environment for using XAMPP for Windows.
C:\xampp>mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 18
Server version: 10.4.27-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)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| hospital |
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| test |
+-----+
0 rows in set (0.003 sec)

MariaDB [(none)]> use hospital;
Database changed
MariaDB [hospital]> show tables;
+-----+
| Tables_in_hospital |
+-----+
| centro |
+-----+
1 row in set (0.001 sec)

MariaDB [hospital]> create table personal(
  -> id_empleado int(90) auto_increment primary key,
  -> nombre varchar(90),
  -> direccion varchar(90),
  -> salario int(90),
  -> rfc varchar(20));
Query OK, 0 rows affected (0.014 sec)

```

```

XAMPP for Windows - mysql -u root -p
+-----+
| Tables_in_hospital |
+-----+
| centro |
+-----+
1 row in set (0.001 sec)

MariaDB [hospital]> create table personal(
  -> id_empleado int(90) auto_increment primary key,
  -> nombre varchar(90),
  -> direccion varchar(90),
  -> salario int(90),
  -> rfc varchar(20));
Query OK, 0 rows affected (0.014 sec)

MariaDB [hospital]> show tables;
+-----+
| Tables_in_hospital |
+-----+
| centro |
| personal |
+-----+
2 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [hospital]> select * from centro;
Empty set (0.003 sec)

MariaDB [hospital]> describe centro;
+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+
| id_centro | int(25) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| nombre | varchar(30) | NO | | NULL | |
| direccion | varchar(40) | YES | | NULL | |
| telefono | varchar(40) | YES | | NULL | |
+-----+
3 rows in set (0.006 sec)

-> drop table personal;
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MariaDB server version for the right syntax to use near '('
drop table personal; at line 1
MariaDB [hospital]> describe personal;
+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+

```

```

XAMPP for Windows - mysql -u root -p
+-----+
| id_empleado | nombre | direccion | salario | rfc | id_centro |
+-----+
| 10 | cristian miros morisco | maxacapan municipio de catemaco | 2500 | 25hv330h88 | 1 |
| 11 | jonathan arevalo mendez | juan diaz covarrubias | 1200 | 88jk730h88 | 2 |
| 12 | javier bernal sandoval | catemaco | 500 | 70jk730h88 | 3 |
+-----+
3 rows in set (0.001 sec)

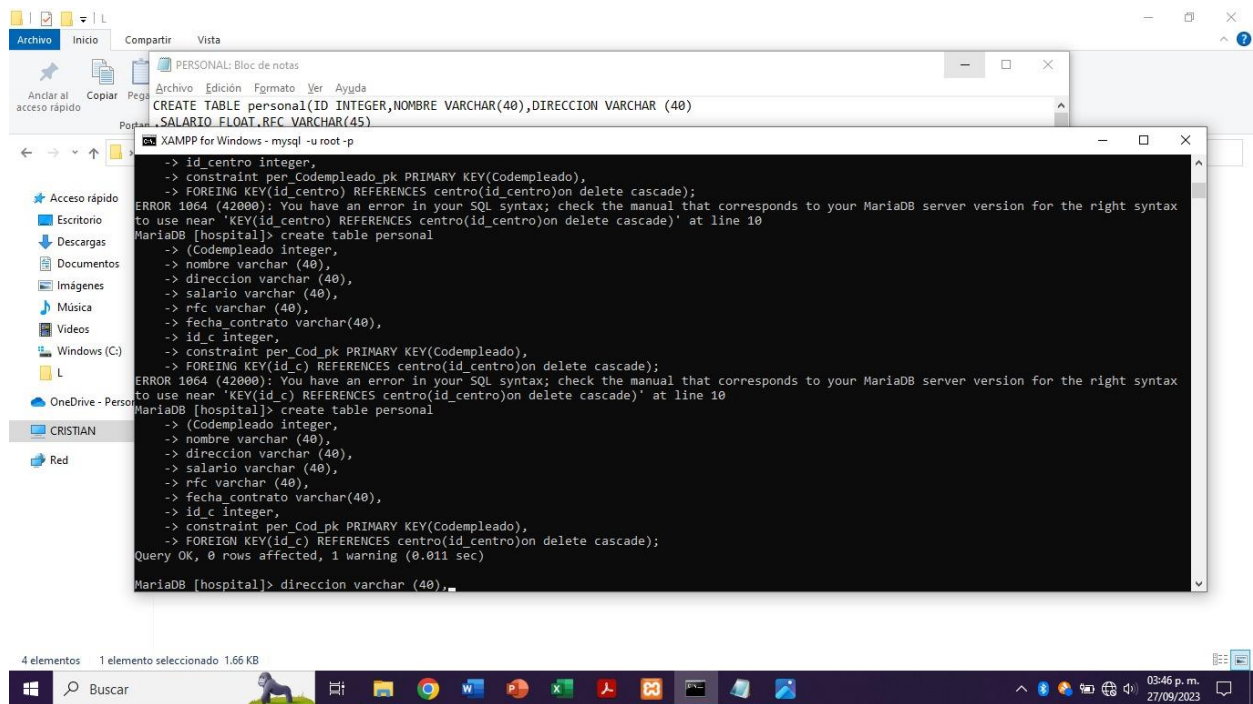
MariaDB [hospital]> insert into personal(id_empleado, nombre, direccion, salario, rfc, fecha_contrato, id_centro) values ('13', 'francisco rosas palacios', 'lerdo de tejada', '1100', '43hv330h88', '2005-03-25', '4');
ERROR 1136 (21501): column count doesn't match value count at row 1
MariaDB [hospital]> insert into personal(id_empleado, nombre, direccion, salario, rfc, fecha_contrato, id_centro) values ('13', 'francisco rosas palacios', 'lerdo de tejada', '1100', '43hv330h88', '2005-03-25', '4');
Query OK, 1 row affected (0.004 sec)

MariaDB [hospital]> select id_empleado, nombre, direccion, salario, rfc, id_centro from personal;
+-----+
| id_empleado | nombre | direccion | salario | rfc | id_centro |
+-----+
| 10 | cristian miros morisco | maxacapan municipio de catemaco | 2500 | 25hv330h88 | 1 |
| 11 | jonathan arevalo mendez | juan diaz covarrubias | 1200 | 88jk730h88 | 2 |
| 12 | javier bernal sandoval | catemaco | 500 | 70jk730h88 | 3 |
| 13 | francisco rosas palacios | lerdo de tejada | 1100 | 43hv330h88 | 4 |
+-----+
4 rows in set (0.001 sec)

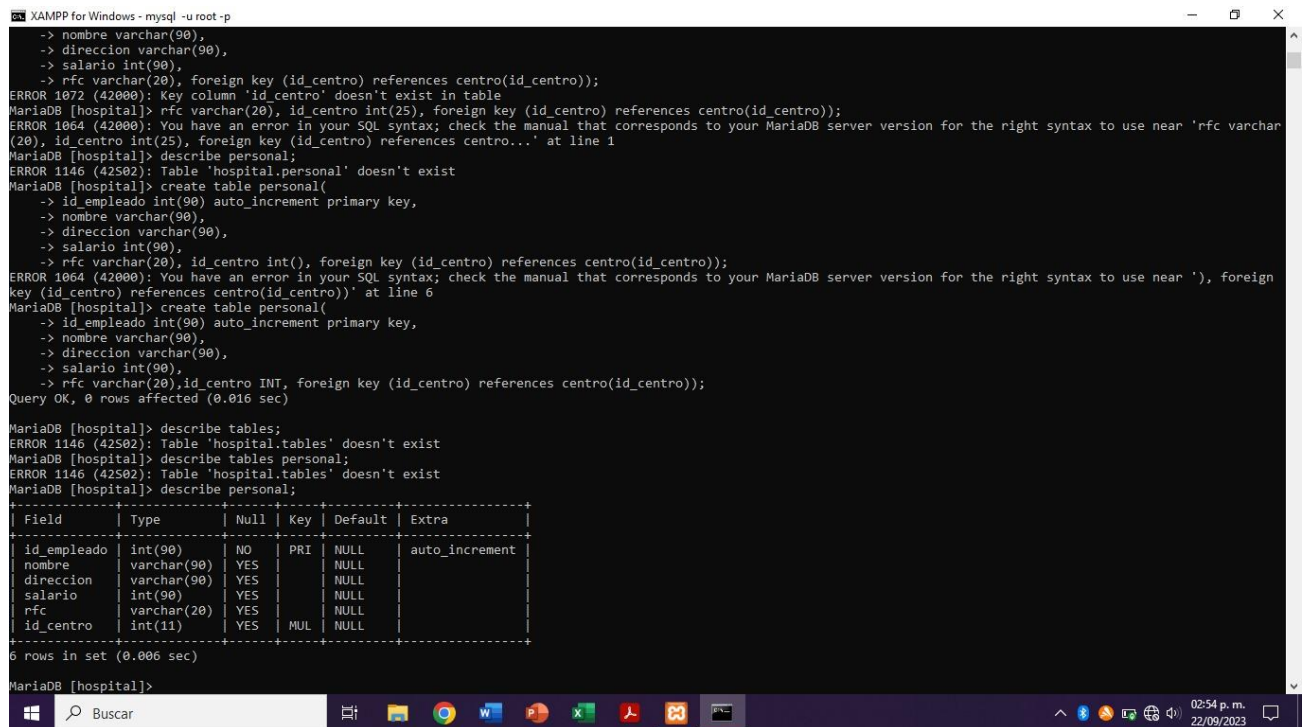
MariaDB [hospital]> describe

```

Aquí se muestra la creación de las llaves primarias y descripción de las tablas ya creadas



```
PERSONAL: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
CREATE TABLE personal(ID INTEGER,NOMBRE VARCHAR(40),DIRECCION VARCHAR (40)
SALARIO FLOAT, RFC VARCHAR(45)
XAMPP for Windows - mysql -u root -p
-> id_centro integer,
-> constraint per_Codempleado_pk PRIMARY KEY(Codempleado),
-> FOREIGN KEY(id_centro) REFERENCES centro(id_centro)on delete cascade);
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MariaDB server version for the right syntax
to use near 'KEY(id_centro) REFERENCES centro(id_centro)on delete cascade)' at line 10
MariaDB [hospital]> create table personal
-> (Codempleado integer,
-> nombre varchar (40),
-> direccion varchar (40),
-> salario varchar (40),
-> rfc varchar (40),
-> fecha_contrato varchar(40),
-> id_c integer,
-> constraint per_Cod_pk PRIMARY KEY(Codempleado),
-> FOREIGN KEY(id_c) REFERENCES centro(id_centro)on delete cascade);
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MariaDB server version for the right syntax
to use near 'KEY(id_c) REFERENCES centro(id_centro)on delete cascade)' at line 10
MariaDB [hospital]> create table personal
-> (Codempleado integer,
-> nombre varchar (40),
-> direccion varchar (40),
-> salario varchar (40),
-> rfc varchar (40),
-> fecha_contrato varchar(40),
-> id_c integer,
-> constraint per_Cod_pk PRIMARY KEY(Codempleado),
-> FOREIGN KEY(id_c) REFERENCES centro(id_centro)on delete cascade);
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.011 sec)
MariaDB [hospital]> direccion varchar (40);
```

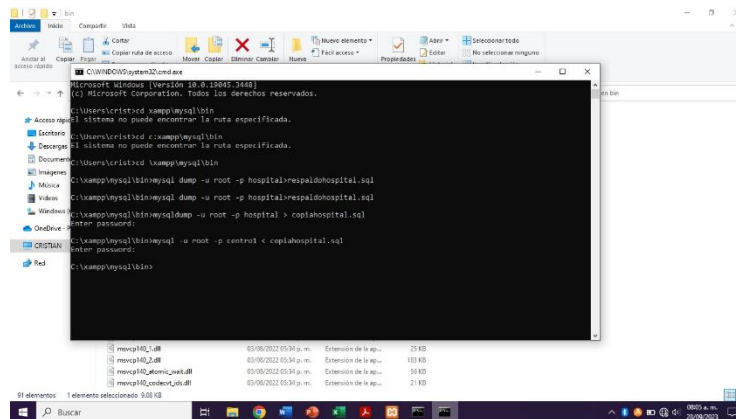


```
XAMPP for Windows - mysql -u root -p
-> nombre varchar(90),
-> direccion varchar(90),
-> salario int(90),
-> rfc varchar(20), foreign key (id_centro) references centro(id_centro));
ERROR 1072 (42000): Key column 'id_centro' doesn't exist in table
MariaDB [hospital]> rfc varchar(20), id_centro int(25), foreign key (id_centro) references centro(id_centro));
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MariaDB server version for the right syntax to use near 'rfc varchar
(20), id_centro int(25), foreign key (id_centro) references centro...' at line 1
MariaDB [hospital]> describe personal;
ERROR 1146 (42502): Table 'hospital.personal' doesn't exist
MariaDB [hospital]> create table personal(
-> id_employado int(90) auto_increment primary key,
-> nombre varchar(90),
-> direccion varchar(90),
-> salario int(90),
-> rfc varchar(20), id_centro int(), foreign key (id_centro) references centro(id_centro));
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MariaDB server version for the right syntax to use near ')', foreign
key (id_centro) references centro(id_centro))' at line 6
MariaDB [hospital]> create table personal(
-> id_employado int(90) auto_increment primary key,
-> nombre varchar(90),
-> direccion varchar(90),
-> salario int(90),
-> rfc varchar(20),id_centro INT, foreign key (id_centro) references centro(id_centro));
Query OK, 0 rows affected (0.016 sec)
MariaDB [hospital]> describe tables;
ERROR 1146 (42502): Table 'hospital.tables' doesn't exist
MariaDB [hospital]> describe tables personal;
ERROR 1146 (42502): Table 'hospital.tables' doesn't exist
MariaDB [hospital]> describe personal;
+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+
| id_employado | int(90) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| nombre | varchar(90) | YES | | NULL | |
| direccion | varchar(90) | YES | | NULL | |
| salario | int(90) | YES | | NULL | |
| rfc | varchar(20) | YES | | NULL | |
| id_centro | int(11) | YES | MUL | NULL | |
+-----+
6 rows in set (0.006 sec)
MariaDB [hospital]>
```

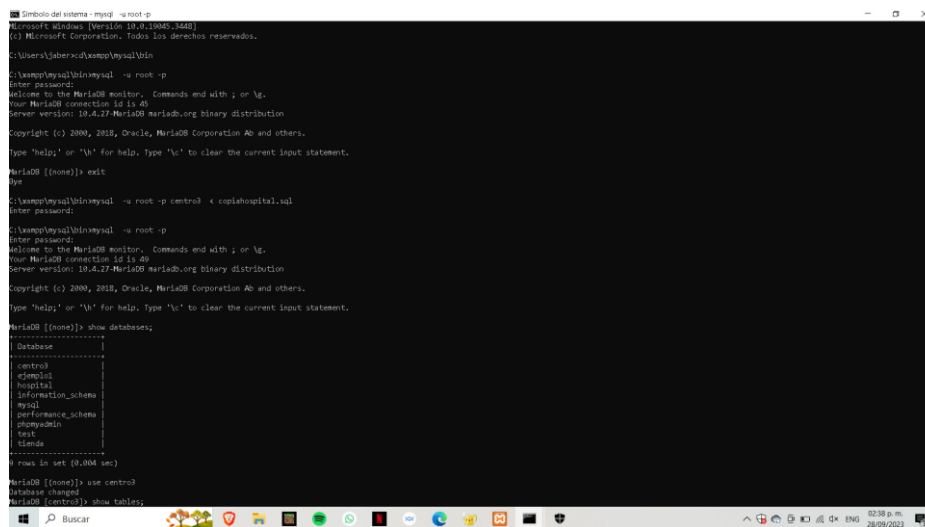

Restauracion y fragmentacion de la base de datos

Cuando ya se cree la base de datos se pasa el archivo “.sql” a los miembros del equipo para poder hacer la restauración de la base datos.

Se pega el archivo .sql que fue pasado de la base general en la siguiente ruta dentro del explorador de archivos xampp\mysql\bin



Ahora lo que procede es enfocarse en realizar en dado caso de el nombre que tendran nuestros respaldos “Esta caso tendrá nombre de centro_3”



```

Seleccionar Símbolo del sistema - mysql -u root -p
Tables_in_centro3
-----
centro
consulta
especialidad
nomina
personal
personal_sanitario
5 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [centro3] select * from personal;
-----
CodigoEmpleado | nombre | direccion | salario | rfc | fecha_contrato | id_c |
-----
10 | cristian mros morisco | maxacapan | 2500 | FFH4Z9378378 | 2011-04-07 | 1 |
11 | Jonathan Acevedo Mendez | coahuila | 1500 | FFH4Z9378356 | 2014-02-10 | 2 |
12 | javier bernal sandoval | catemaco | 1000 | FFH4Z9378388 | 2019-05-15 | 3 |
13 | susana ramirez morreal | cdmx | 1800 | FFH4Z9378355 | 2007-05-02 | 4 |
14 | veronica sanchez azuara | oaxaca | 1000 | FFH4Z9378377 | 2009-07-12 | 1 |
15 | karla herrera morales | veracruz | 2000 | FFH4Z9378399 | 2009-11-11 | 2 |
16 | miguel chontal some | orizaba | 2100 | FFH4Z9378311 | 2010-12-12 | 3 |
17 | roal martinez abraján | tepito | 2000 | FFH4Z9378333 | 2020-12-08 | 4 |
8 rows in set (0.002 sec)

MariaDB [centro3] delete from personal where id_c = 1;
Query OK, 2 rows affected (0.016 sec)

MariaDB [centro3] delete from personal where id_c = 2;
Query OK, 2 rows affected (0.007 sec)

MariaDB [centro3] delete from personal where id_c = 4;
Query OK, 2 rows affected (0.008 sec)

MariaDB [centro3] select * from personal;
-----
CodigoEmpleado | nombre | direccion | salario | rfc | fecha_contrato | id_c |
-----
12 | javier bernal sandoval | catemaco | 1000 | FFH4Z9378388 | 2019-05-15 | 3 |
16 | miguel chontal some | orizaba | 2100 | FFH4Z9378311 | 2010-12-12 | 3 |
2 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [centro3] select * from personal_sanitario;
-----
funcion | anos_experiencia | codp | id_c |
-----
intendente | 1_años | 12 | NULL |
2 rows in set (0.001 sec)

```

```

Seleccionar Símbolo del sistema - mysql -u root -p
5 rows in set (0.002 sec)

MariaDB [centro3] delete from personal where id_c = 1;
Query OK, 2 rows affected (0.016 sec)

MariaDB [centro3] delete from personal where id_c = 2;
Query OK, 2 rows affected (0.007 sec)

MariaDB [centro3] delete from personal where id_c = 4;
Query OK, 2 rows affected (0.008 sec)

MariaDB [centro3] select * from personal;
-----
CodigoEmpleado | nombre | direccion | salario | rfc | fecha_contrato | id_c |
-----
12 | javier bernal sandoval | catemaco | 1000 | FFH4Z9378388 | 2019-05-15 | 3 |
16 | miguel chontal some | orizaba | 2100 | FFH4Z9378311 | 2010-12-12 | 3 |
2 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [centro3] select * from personal_sanitario;
-----
funcion | anos_experiencia | codp | id_c |
-----
intendente | 1_años | 12 | NULL |
enfermero | 2_años | 16 | NULL |
2 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [centro3] drop table nomina;
Query OK, 0 rows affected (0.014 sec)

MariaDB [centro3] show tables;
-----
Tables_in_centro3
-----
centro
consulta
especialidad
personal
personal_sanitario
5 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [centro3] select *from especialidad;
-----
id_espe | nombre_espe | descripción | id_c |
-----
10 | especialidad quirurgica | operaciones generales | 1 |
11 | especialidad en oncologia | operaciones cancerigenas | 2 |
12 | especialidad de Intendencia | operaciones de limpieza | 3 |
14 | especialidad de neurologia | operaciones en tumores cerebrales | 4 |
15 | especialidad quirurgica | operaciones generales | 1 |
16 | especialidad en oncologia | operaciones cancerigenas | 2 |
17 | especialidad de neurologia | operaciones en tumores cerebrales | 3 |
7 rows in set (0.002 sec)

```

```

Seleccionar Símbolo del sistema - mysql -u root -p
enfermero | 2_años | 16 | NULL |
2 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [centro3] drop table nomina;
Query OK, 0 rows affected (0.014 sec)

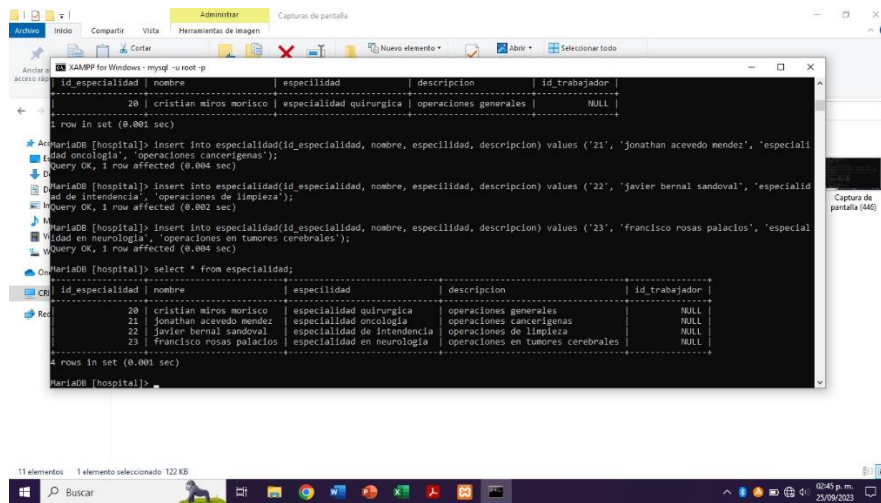
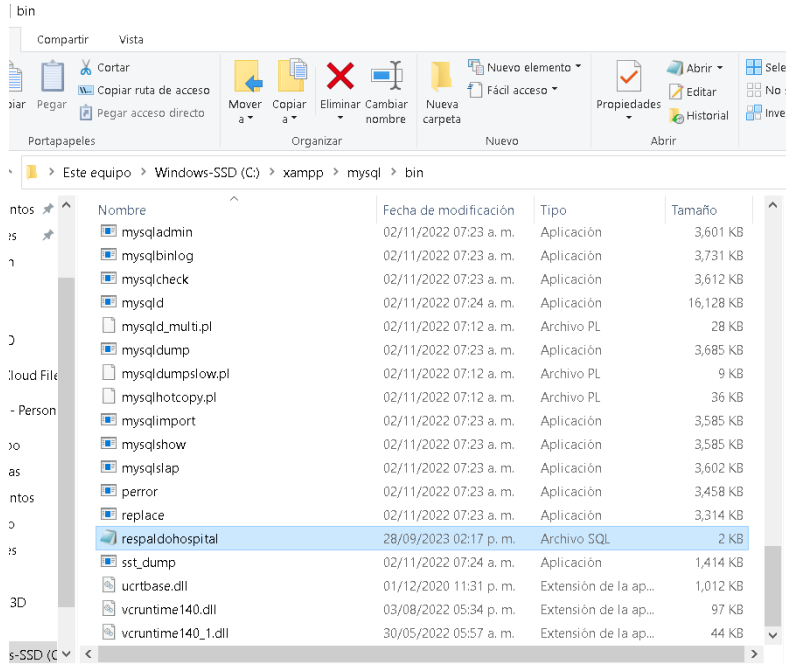
MariaDB [centro3] show tables;
-----
Tables_in_centro3
-----
centro
consulta
especialidad
personal
personal_sanitario
5 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [centro3] select *from especialidad;
-----
id_espe | nombre_espe | descripción | id_c |
-----
10 | especialidad quirurgica | operaciones generales | 1 |
11 | especialidad en oncologia | operaciones cancerigenas | 2 |
12 | especialidad de Intendencia | operaciones de limpieza | 3 |
14 | especialidad de neurologia | operaciones en tumores cerebrales | 4 |
15 | especialidad quirurgica | operaciones generales | 1 |
16 | especialidad en oncologia | operaciones cancerigenas | 2 |
17 | especialidad de neurologia | operaciones en tumores cerebrales | 3 |
7 rows in set (0.002 sec)

MariaDB [centro3] >

```

Aqui se van borrando las tablas una vez ya se haya compartido los archivos a las diferentes pcs que tendran las tablas dentro de la carpeta C:/xampp/mysql/bin



Verificamos que la fragmentacion se haya dado de manera correcta para proceder al siguiente paso la cual es la realizacion del codigo

```
1 <?php
2
3 echo "<TITLE> CONSULTAR EN ARTICULO </TITLE>";
4 echo "<BODY BACKGROUND='AZUL.jpg'>";
5
6
7 $CONEXION = mysqli_connect("localhost", "root", "", "centro1");
8 if (!$CONEXION)
9 {
10     die('¡LO SIENTO, PERO NO HAS PODIDO CONECTARTE A MYSQL! ' . mysqli_error());
11 }
12 else
13 {
14     echo "<CENTER><FONT FACE='fixedsys'> FELICITACIONES!!!";
15     echo "<BR> ESTAS UTILIZANDO LA BASE DE DATOS: COMPUCENTRO ";
16     echo "<BR> ESTAS CONSULTANDO LA TABLA: ARTICULO </CENTER> <BR><BR>";
17 }
18
19 $RESPUESTA = mysqli_query($CONEXION, "SELECT * FROM personal") or die(mysqli_error($CONEXION));
20 $TUPLAS = mysqli_num_rows($RESPUESTA);
21
22 if ($TUPLAS > 0)
23 {
24     echo "<CENTER> <IMG SRC=CONSULTA.GIF </CENTER> </?>";
25     echo "<BR> <BR> <BR> <CENTER> <table BGCOLOR='FF99FF' border='7' cellpadding='3' cellspacing='10'> // Comenzamos la tabla antes del 'while'
26     echo "<tr><th>codigoempleado</th><th>nombre</th><th>direccion</th><th>salario</th><th>rfc</th><th>fecha_contrato</th><th>id_centro</th></tr>";
```

```
27
28     while ($TUPLA = mysqli_fetch_array($RESPUESTA))
29     {
30         echo "<tr ALIGN='CENTER'><td>".STUPLA['codigoempleado'].</td>"; // Comenzamos una fila (<tr>)
31         echo "<td>".STUPLA['nombre'].</td>";
32         echo "<td>".STUPLA['direccion'].</td>"; // Acabamos una fila (</tr>)
33         echo "<td>".STUPLA['salario'].</td>"; // Acabamos una fila (</tr>)
34         echo "<td>".STUPLA['rfc'].</td>"; // Acabamos una fila (</tr>)
35         echo "<td>".STUPLA['fecha_contrato'].</td>"; // Acabamos una fila (</tr>)
36         echo "<td>".STUPLA['id_c'].</td></tr ALIGN='CENTER'>"; // Acabamos una fila (</tr>)
37     }
38
39     echo "</table> "; // Fin de la tabla.
40     echo "</FONT>";
41
42     echo "<BR> <BR> <FONT FACE='COURIER NEW' SIZE=4 > <A href='MENU.PHP'> VOLVER AL MENU </A> </FONT> </BR> </CENTER>";
43 }
44
45 ?>
```

```
1 <?php
2
3 echo "<TITLE> CONSULTAR EN ARTICULO </TITLE>";
4 echo "<BODY BACKGROUND='AZUL.jpg'>";
5
6
7 $CONEXION = mysqli_connect("localhost", "root", "", "centro1");
8 if (!$CONEXION)
9 {
10     die('¡LO SIENTO, PERO NO HAS PODIDO CONECTARTE A MYSQL! ' . mysqli_error());
11 }
12 else
13 {
14     echo "<CENTER><FONT FACE='fixedsys'> FELICITACIONES!!!";
15     echo "<BR> ESTAS UTILIZANDO LA BASE DE DATOS: COMPUCENTRO ";
16     echo "<BR> ESTAS CONSULTANDO LA TABLA: ARTICULO </CENTER> <BR><BR>";
17 }
18
19 $RESPUESTA = mysqli_query($CONEXION, "SELECT * FROM personal") or die(mysqli_error($CONEXION));
20 $TUPLAS = mysqli_num_rows($RESPUESTA);
21
22 if ($TUPLAS > 0)
23 {
24     echo "<CENTER> <IMG SRC=CONSULTA.GIF </CENTER> </?>";
25     echo "<BR> <BR> <BR> <CENTER> <table BGCOLOR='FF99FF' border='7' cellpadding='3' cellspacing='10'> // Comenzamos la tabla antes del 'while'
26     echo "<tr><th>codigoempleado</th><th>nombre</th><th>direccion</th><th>salario</th><th>rfc</th><th>fecha_contrato</th><th>id_centro</th></tr>";
```

Pruebas de conexión.

Para poder lograr una conexión debemos de colocar la IP de nuestra pc y el nombre de la página principal. de la computadora que esta dando el servicio en nuestro navegador la cual tenemos que estar todos conectados a la misma red para poder conectarse

Dado caso cualquier computadora que este en la misma red se va a poder conectar y a ser las consultas. En este caso hicimos la prueba con diferentes computadoras para que se pueda demostrar en que se realizó con éxito la base de datos usando nuestra IP y se ve de la siguiente manera ya aplicada en el navegador la base de datos completamente creada y enlazada

```
Símbolo del sistema
Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo dirección IPv6 local. . . . . : fe80::c9ba:3503:f96d04
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.56.1
    Máscara de subred. . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada. . . . . :

Adaptador de LAN inalámbrica Conexión de área local* 1:

    Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :

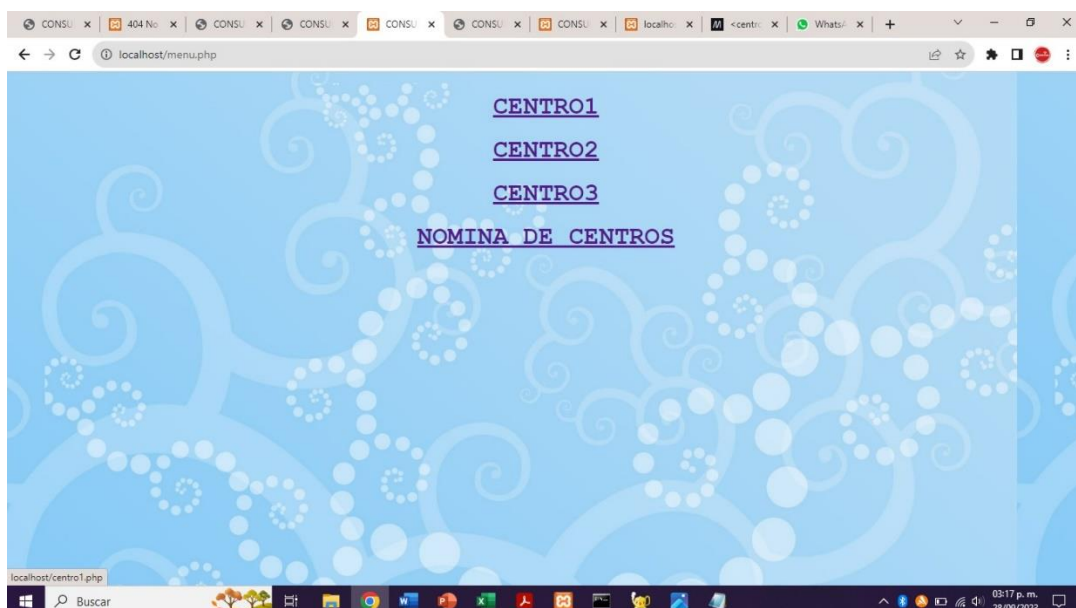
Adaptador de LAN inalámbrica Conexión de área local* 2:

    Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :

Adaptador de LAN inalámbrica Wi-Fi:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.253.79
    Máscara de subred. . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada. . . . . : 192.168.253.218

C:\Users\jaber>
```



FELICITACIONES!!
 ESTAS UTILIZANDO LA BASE DE DATOS- COMPUCENTRO
 ESTAS CONSULTANDO LA TABLA- ARTICULO

CONSULTAR DATOS

ID	NOMBRE	DIRECCION	SALARIO	RFC	FECHA CONTRATO	IDC
10	cristian miros morisco	maxacapan	2500	FPHHZR9378378	2011-04-07	1
11	jonathan acevedo mendez	covarrubias	1500	FPHHZR9378356	2014-02-10	2
12	javier bernal sandoval	catemaco	1000	FPHHZR9378388	2019-05-15	3
13	susana ramirez morreal	cdmx	1800	FPHHZR9378353	2007-05-02	4
14	veronica sanchez azuara	cabada	1900	FPHHZR9378377	2009-07-12	1
15	karla herrera morales	veracruz	2000	FPHHZR9378399	2010-12-12	2
16	miguel chortal some	orizaba	2100	FPHHZR9378311	2010-12-12	3
17	raul martinez abujan	tepeito	2600	FPHHZR9378333	2020-12-08	4

[VOLVER AL MENU](#)

FELICITACIONES!!
 ESTAS UTILIZANDO LA BASE DE DATOS- COMPUCENTRO
 ESTAS CONSULTANDO LA TABLA- ARTICULO

CONSULTAR DATOS

funcion	anos_experiencia	codp
enfermero	7_anos	11
internista	4_anos	15

[VOLVER AL MENU](#)

FELICITACIONES!!
 ESTAS UTILIZANDO LA BASE DE DATOS- COMPUCENTRO
 ESTAS CONSULTANDO LA TABLA- ARTICULO

CONSULTAR DATOS

codempleado	nombre	direccion	salario	rfc	fecha_contrato	id_centro
10	cristian miros morisco	maxacapan	2500	FPHHZR9378378	2011-04-07	1
14	veronica sanches azuara	cabada	1900	FPHHZR9378377	2009-07-12	1

[VOLVER AL MENU](#)

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

CONSULTAR D

id_espe	nombre_espe	descripcion	id_c
10	especialidad quirurgica	operaciones generales	1
11	especialidad en oncologia	operaciones cancerigenas	2
12	especialidad de intendencia	operaciones de limpieza	3
14	especialidad de neurologia	operaciones en tumores cerebrales	4
15	especialidad quirurgica	operaciones generales	1
16	especialidad en oncologia	operaciones cancerigenas	2
17	especialidad de neurologia	operaciones en tumores cerebrales	3

[VOLVER AL MENU](#)

Nombre: JAVIER BERNAL SANDOVAL

Calif: 40%

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 continúa 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
- Define Base de Datos Distribuidas: Una base de datos distribuida es un conjunto de datos almacenados en varias ubicaciones físicas o lógicas y a los que los usuarios y las aplicaciones acceden como si se tratara de una única base de datos coherente.