

Plan de Respaldo

Servicio Nacional de Aprendizaje.
Teleinformática.
Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información

Andrés Briceño, Jhon Salinas, Arnol Santa y Ángela Soto.
2021.

Tabla de contenido

Página de control de revisiones	3
Propósito	4
Alcance	5
Políticas de Seguridad (Copias de Seguridad).....	6
Bases de datos del sistema.....	6
Datos de misión crítica	7
Datos no críticos de misión	7
Procedimientos de almacenamiento fuera del sitio	8
Copias de seguridad	8
Recuperación de los datos	11
Revisión y Mantenimiento del Plan	19
Apéndices	20
Apéndice A: Equipos	20
Apéndice B: Listas de contactos del equipo de copia de seguridad de datos	21

Página de Control de Revisiones

Fecha	Resumen de los cambios realizados	Cambios realizados
29/11/2021	Creación del plan de respaldo del proyecto formativo versión 1.0	Angela Patricia Soto

Propósito

El propósito de este plan de copia de seguridad de datos es garantizar que el encargado pueda realizar copias de seguridad de forma segura de datos, sistemas, bases de datos y otras tecnologías de misión crítica para que estén disponibles en caso de una interrupción que afecte las operaciones comerciales. Se espera que todas las unidades de almacenamiento implementen medidas de copia de seguridad de datos siempre que sea posible para minimizar las interrupciones operativas y recuperarse lo más rápido posible cuando ocurra un incidente.

Alcance

El alcance de este plan se limita a las actividades de copia de seguridad de datos y no es un documento diario de procedimientos de resolución de problemas.

Políticas de Seguridad (Copias de Seguridad)

Las copias de seguridad completas e incrementales protegen y preservan la información de la red corporativa y deben realizarse de forma regular para los registros del sistema y los documentos técnicos que no se reemplazan fácilmente, tienen un alto costo de reemplazo o se consideran críticos. Los medios de copia de seguridad deben almacenarse en una ubicación segura y geográficamente separada de la original y aislada de los peligros ambientales. Los componentes de red de respaldo, el cableado y los conectores, las fuentes de alimentación, las piezas de repuesto y la documentación relevante deben almacenarse en un área segura en el sitio, así como en otras ubicaciones corporativas.

Las políticas de retención de datos y documentos se establecen para especificar qué registros deben conservarse y durante cuánto tiempo. Todos los departamentos son responsables de especificar sus requisitos de gestión de datos, retención de datos, destrucción de datos y gestión general de registros.

El soporte técnico de TI sigue estos estándares para la copia de seguridad y el archivado de datos:

Bases de datos del sistema

- Se debe hacer una copia de las bases de datos de misión crítica más recientes al menos dos veces al mes, o en función de la frecuencia de los cambios realizados.
- Las copias de seguridad deben almacenarse fuera del sitio.
- El administrador de datos principal es responsable de esta actividad.

Datos de misión crítica

- Los datos y las bases de datos de misión crítica actuales deben respaldarse de acuerdo con los objetivos de punto de recuperación (RPOs) establecidos, y deben reflejarse o replicarse para proteger las ubicaciones de backup dentro de los marcos de tiempo de RPO.
- Las copias de seguridad deben almacenarse fuera del sitio en una o más ubicaciones seguras en la nube o en centros de datos u oficinas de empresas alternativas, o una combinación de estos.
- El administrador de datos principal es responsable de esta actividad.

Datos no críticos de misión

- Los datos y bases de datos actuales que no son de misión crítica deben respaldarse de acuerdo con los RPO establecidos, y se pueden duplicar o replicar para proteger las ubicaciones de copia de seguridad dentro de los marcos de tiempo de RPO.
- Alternativamente, las copias de los datos y bases de datos actuales deben hacerse al menos dos veces por semana, o en función de las métricas de RPO o la frecuencia de los cambios realizados.
- Las copias de seguridad pueden almacenarse en el sitio en instalaciones de almacenamiento seguro, o almacenarse fuera del sitio en una o más ubicaciones seguras en la nube o en centros de datos u oficinas de empresas alternativas, o una combinación de estos.
- El equipo de administración de datos es responsable de esta actividad.

Los medios de copia de seguridad se almacenan en ubicaciones seguras, aisladas de los peligros ambientales y geográficamente separadas de los componentes de la red que albergan la ubicación.

Procedimientos de almacenamiento fuera del sitio

- Las cintas y discos, y otros medios adecuados se almacenan en instalaciones ambientalmente seguras.
- La rotación de cintas o discos se produce en una programación regular coordinada con el proveedor de almacenamiento de información.
- El acceso a las bases de datos de copia de seguridad y otros datos se prueba anualmente.

Copias de Seguridad

Las copias de seguridad del sistema de inventario se harán diariamente ya que contiene una cantidad importante de información la cual es importante para ir refrescando el inventario junto con el detallado de la funcionalidad de la base de datos.

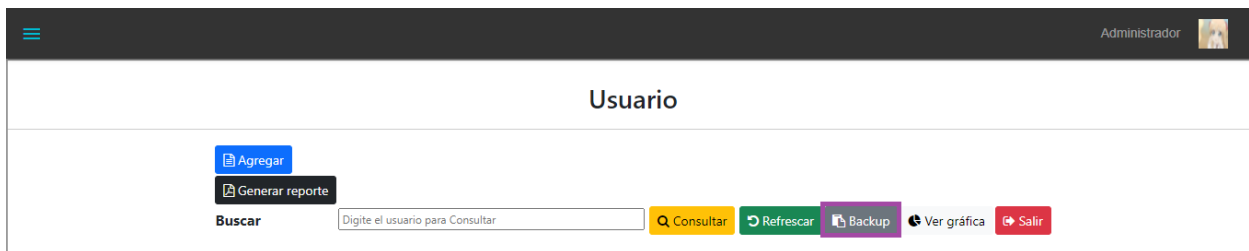
Paso 1: Seleccionar la opción usuario.

The screenshot displays the 'INVENTARIO' web application interface. The sidebar on the left contains a menu with items like 'Cliente', 'Factura', 'Detalle', 'Producto', 'Proveedor', 'Tipo Documento', 'Categoría', 'Clasificación', 'Usuario', 'GitHub', and 'Ayuda'. The 'Usuario' option is selected. The main content area is titled 'Usuario' and features a search bar with the placeholder 'Digite el usuario para Consultar'. Below the search bar is a table with the following data:

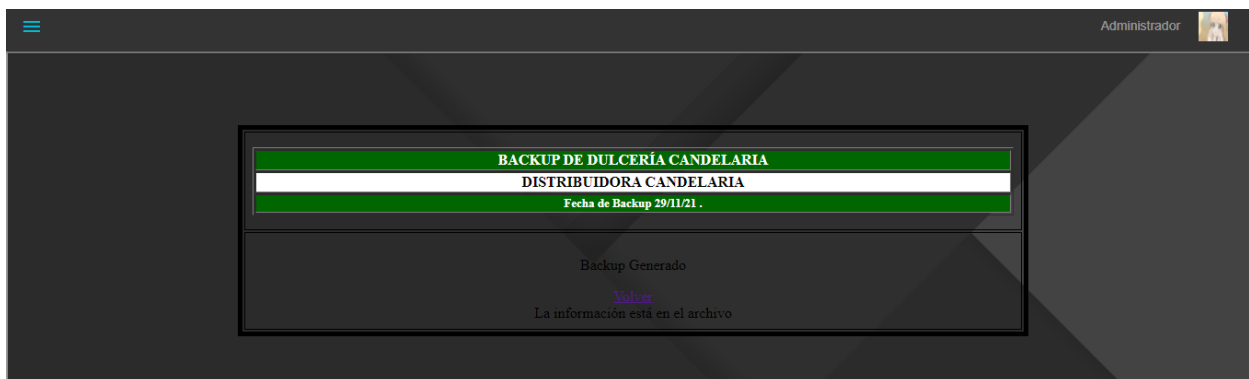
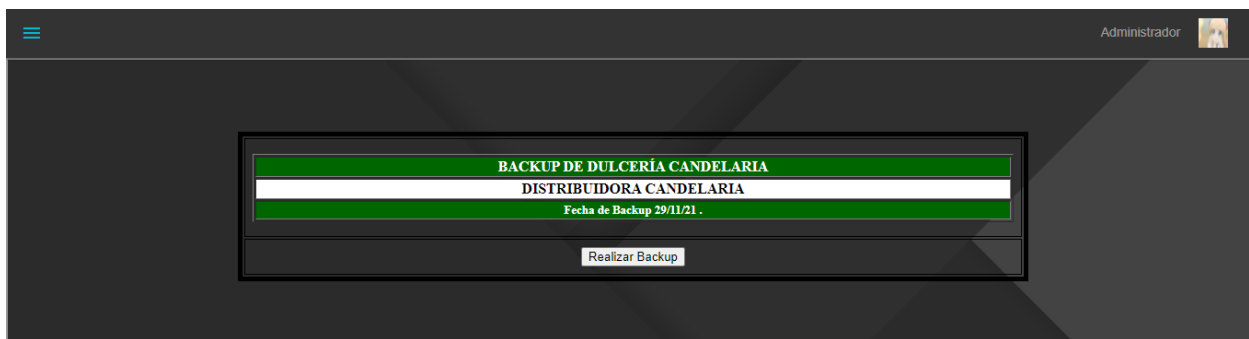
Rol	Username	Clave	Modificar	Eliminar
Administrador	jssalinas24	123654	Modificar	Eliminar
Empleado	adbriceño20	654123	Modificar	Eliminar
Cliente	estandar1	123456	Modificar	Eliminar

Below the table, it states 'Total de Registros Encontrados 3'. At the bottom of the sidebar, there are links for 'GitHub' and 'Ayuda', and a footer showing the local host path: 'localhost/proyecto/vistas/consultarUsuario.php'.

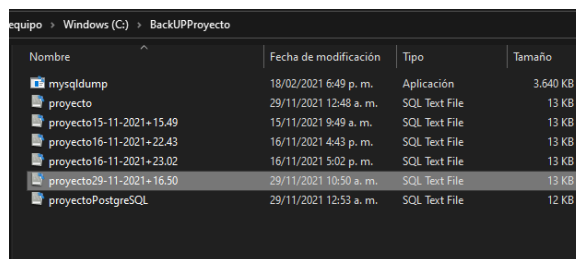
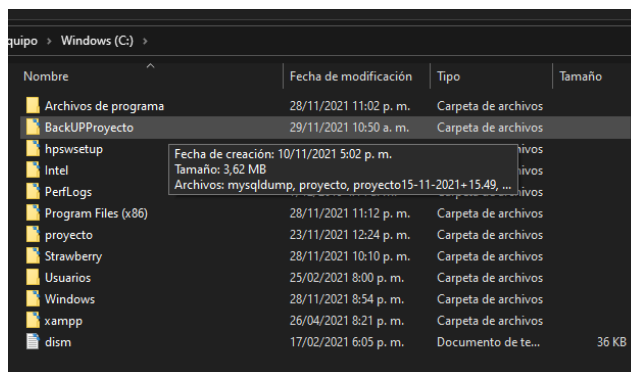
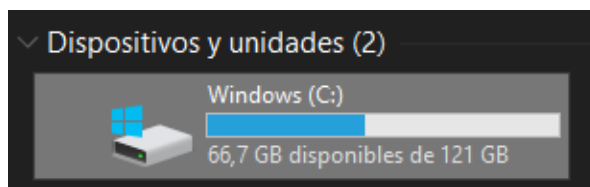
Paso 2: Seleccionar la opción backup.



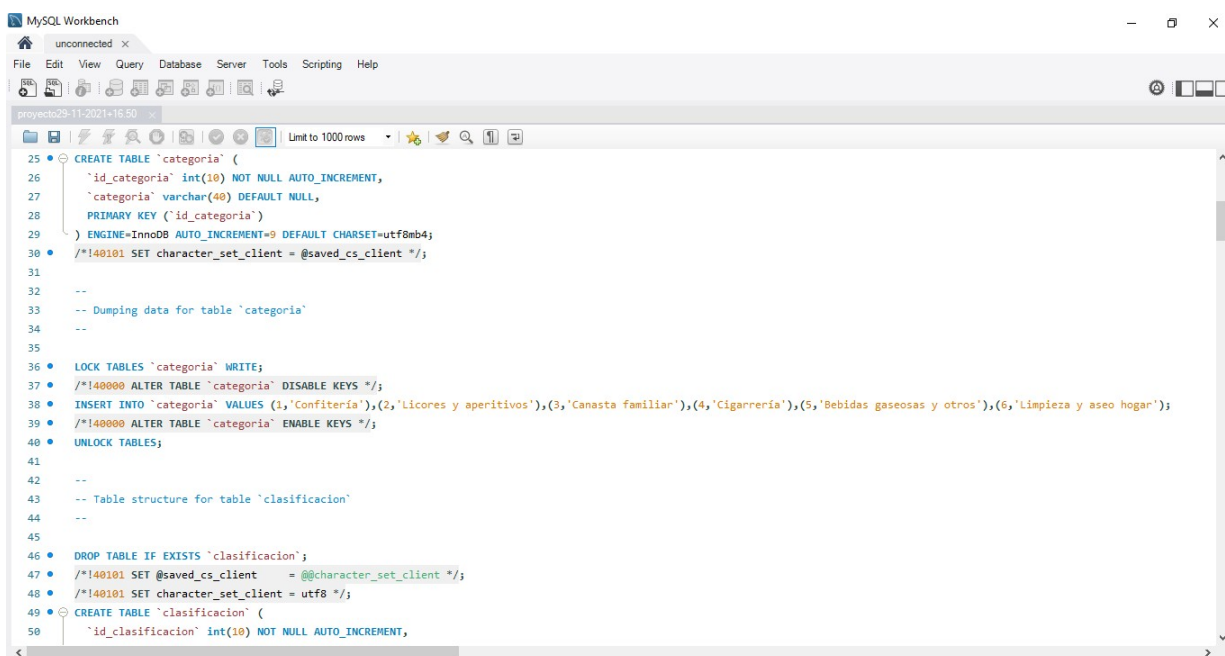
Paso 3: Dar click en la opción generar backup y esperar la alerta que se creó.



Paso 4: Para corroborar que la copia se hizo correctamente, nos dirigimos a la carpeta destinada para el backup, cabe aclarar que la copia no debe ser alojada donde se encuentre la base de datos.



Paso 5: Ejecutar la copia de seguridad.



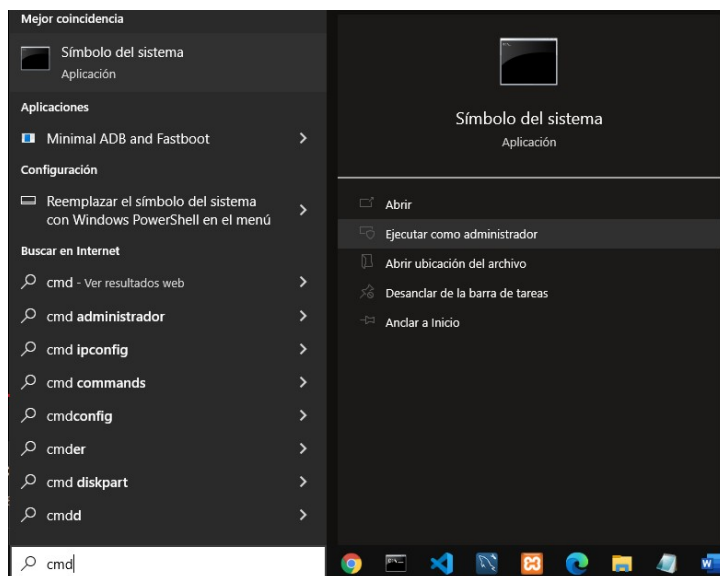
Nota: Los backup del sistema solo son generados por el administrador absoluto del sistema.

Recuperación de los datos

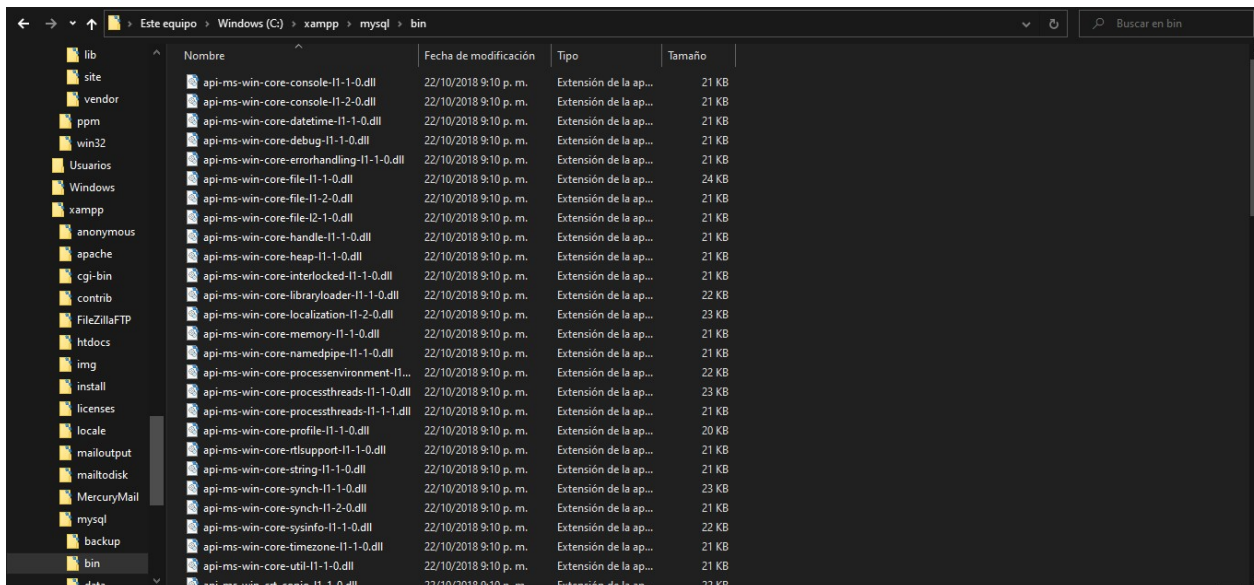
Ejecución del Programa Strawberry (Migración Postgress).

equipo > Windows (C:) >				equipo > Windows (C:) > Strawberry > perl > bin			
Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño	Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
Archivos de programa	28/11/2021 11:02 p. m.	Carpeta de archivos		bdf2gdfont	15/05/2011 6:24 p. m.	Archivo por lotes ...	6 KB
BackUPProyecto	28/11/2021 10:34 p. m.	Carpeta de archivos		bdf2gdfont	15/05/2011 6:24 p. m.	Archivo PL	5 KB
hpswsetup	19/10/2021 6:51 p. m.	Carpeta de archivos		c2ph	28/11/2021 10:10 p. m.	Archivo por lotes ...	38 KB
Intel	28/11/2021 11:24 p. m.	Carpeta de archivos		config_data	15/05/2011 5:23 p. m.	Archivo	8 KB
PerfLogs	7/12/2019 4:14 a. m.	Carpeta de archivos		config_data	15/05/2011 5:23 p. m.	Archivo por lotes ...	8 KB
Program Files (x86)	28/11/2021 11:12 p. m.	Carpeta de archivos		corelist	15/05/2011 5:31 p. m.	Archivo	8 KB
proyecto	23/11/2021 12:24 p. m.	Carpeta de archivos		corelist	15/05/2011 5:31 p. m.	Archivo por lotes ...	8 KB
Strawberry	28/11/2021 10:10 p. m.	Carpeta de archivos		cpan	15/05/2011 5:23 p. m.	Archivo	5 KB
Usuarios	25/02/2021 8:00 p. m.	Carpeta de archivos		cpan	15/05/2011 5:23 p. m.	Archivo por lotes ...	6 KB
Windows	28/11/2021 8:54 p. m.	Carpeta de archivos		cpan2dist	15/05/2011 5:27 p. m.	Archivo	22 KB
xampp	26/04/2021 8:21 p. m.	Carpeta de archivos		cpan2dist	15/05/2011 5:27 p. m.	Archivo por lotes ...	23 KB
dism	17/02/2021 6:05 p. m.	Documento de te...	36 KB	cpandb	28/11/2021 10:10 p. m.	Archivo	8 KB
				cpandb	15/05/2011 6:11 p. m.	Archivo por lotes ...	8 KB
				cpaninject	15/05/2011 6:05 p. m.	Archivo	3 KB
				cpaninject	15/05/2011 6:05 p. m.	Archivo por lotes ...	4 KB
				cpanp	15/05/2011 5:27 p. m.	Archivo	4 KB
				cpanp	15/05/2011 5:27 p. m.	Archivo por lotes ...	4 KB
				cpanp-run-perl	15/05/2011 5:27 p. m.	Archivo	1 KB
				cpanp-run-perl	15/05/2011 5:27 p. m.	Archivo por lotes ...	1 KB
				cpansign	15/05/2011 6:50 p. m.	Archivo	2 KB
				cpansign	15/05/2011 6:50 p. m.	Archivo por lotes ...	3 KB
				crc32	15/05/2011 5:21 p. m.	Archivo	1 KB
				crc32	15/05/2011 5:21 p. m.	Archivo por lotes ...	2 KB
				dbilogstrip	15/05/2011 6:08 p. m.	Archivo	2 KB
				dbilogstrip	15/05/2011 6:08 p. m.	Archivo por lotes ...	2 KB
				dbiprof	15/05/2011 6:08 p. m.	Archivo	7 KB
				dbiprof	15/05/2011 6:08 p. m.	Archivo por lotes ...	7 KB

Ejecutar el Símbolo del sistema como administrador.



Ruta de acceso a xampp my sql.



CMD Base de datos en Postgress.

GUÍA MIGRAR DE MYSQL A POSTGRESQL: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

mysqldump -u root -p proyecto

mysqldump -u root -p proyectoCandelaria > C:\BackUpProyecto\proyecto.sql

perl mysql2pgsql.pl --nodrop C:\BackUpProyecto\proyecto.sql C:\BackUPProyecto\proyectoPostgreSQL.sql

create database proyecto;

psql -f C:\BackUPProyecto\proyectoPostgreSQL.sql -U postgres proyecto

Ejecución Primer Comando

```

Microsoft Windows [Versión 10.0.19041.985]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

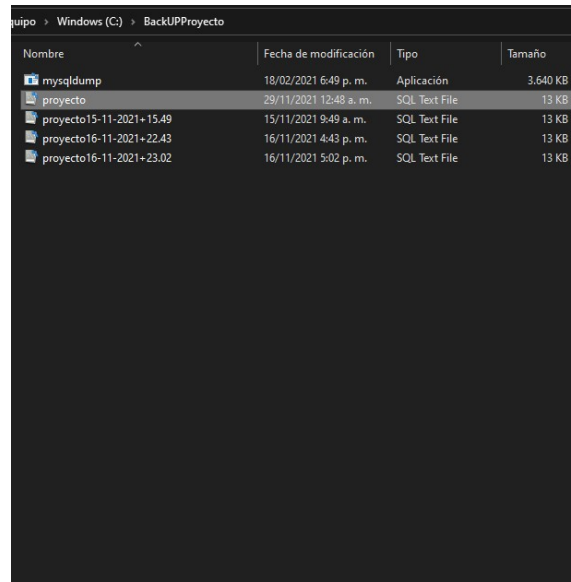
C:\windows\system32>cd C:\xampp\mysql\bin

C:\xampp\mysql\bin>mysqldump -u root -p proyecto
Enter password: *****
-- MariaDB dump 10.19 Distrib 10.4.18-MariaDB, for Win64 (AMD64)
--
-- Host: localhost Database: proyecto
-- Server version 10.4.18-MariaDB
--
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
/*!40101 SET NAMES utf8mb4 */;
/*!40103 SET @OLD_TIME_ZONE=@@TIME_ZONE */;
/*!40103 SET TIME_ZONE='+00:00' */;
/*!40004 SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0 */;
/*!40014 SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS, FOREIGN_KEY_CHECKS=0 */;
/*!40101 SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE, SQL_MODE='NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO' */;
/*!40111 SET @OLD_SQL_NOTES=@@SQL_NOTES, SQL_NOTES=0 */;
--
-- Table structure for table `categoria`
--
DROP TABLE IF EXISTS `categoria`;
/*!40101 SET @saved_cs_client = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `categoria` (
  `id_categoria` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `categoria` varchar(40) DEFAULT NULL,
  `id_producto` int(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_categoria`),
  KEY `fk_producto_categoria` (`id_producto`),
  CONSTRAINT `fk_producto_categoria` FOREIGN KEY (`id_producto`) REFERENCES `producto` (`id_producto`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=9 DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
/*!40101 SET @saved_cs_client = @@character_set_client */;
--
-- Dumping data for table `categoria`

```

```
Administrador Símbolo del sistema
C:\xampp\mysql\bin>mysqldump -u root -p proyecto > C:\BackUpProyecto\proyecto.sql
Enter password: *****
C:\xampp\mysql\bin>
```

Carpeta De Back Up Del Proyecto.



Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
mysqldump	18/02/2021 6:49 p. m.	Aplicación	3.640 KB
proyecto	29/11/2021 12:48 a. m.	SQL Text File	13 KB
proyecto15-11-2021+15.49	15/11/2021 9:49 a. m.	SQL Text File	13 KB
proyecto16-11-2021+22.43	16/11/2021 4:43 p. m.	SQL Text File	13 KB
proyecto16-11-2021+23.02	16/11/2021 5:02 p. m.	SQL Text File	13 KB

```
Administrador Símbolo del sistema
C:\xampp\mysql\bin>cd C:\Strawberry\perl\bin
C:\Strawberry\perl\bin>
```

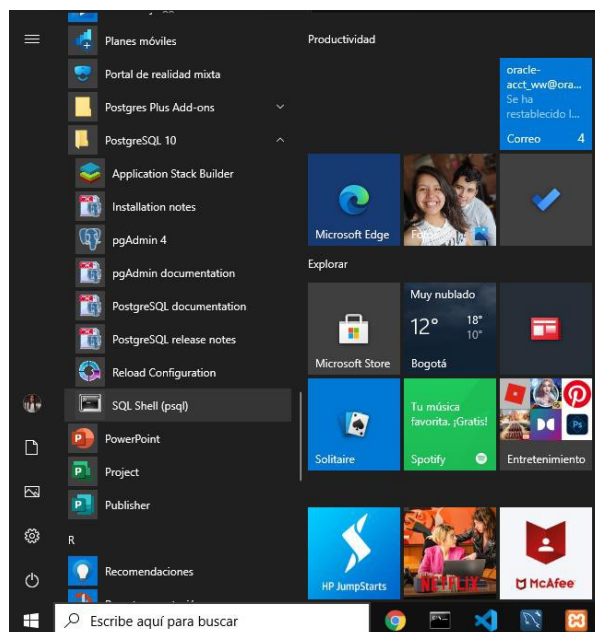
CMD para volcado de tablas con datos (Convertidor de My Sql A Postgres).

```
Administrador Símbolo del sistema
C:\xampp\mysql\bin>cd C:\Strawberry\perl\bin
C:\Strawberry\perl\bin>perl mysql2pgsql.pl --nodrop C:\BackUpProyecto\proyecto.sql C:\BackUPProyecto\proyectoPostgreSQL.sql
Dumping categoria...
Dumping clasificacion...
Dumping cliente...
Dumping detalle...
Dumping factura...
Dumping nivel...
Dumping producto...
Dumping proveedor...
Dumping tipo_documento...
Dumping usuario...
C:\Strawberry\perl\bin>
```

Windows Explorer view of the BackUPProyecto folder.

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
mysqldump	18/02/2021 6:49 p. m.	Aplicación	3,640 KB
proyecto	29/11/2021 12:48 a. m.	SQL Text File	13 KB
proyecto15-11-2021+15:49	15/11/2021 9:49 a. m.	SQL Text File	13 KB
proyecto16-11-2021+22:43	16/11/2021 4:43 p. m.	SQL Text File	13 KB
proyecto16-11-2021+23:02	16/11/2021 5:02 p. m.	SQL Text File	13 KB
proyectoPostgreSQL	29/11/2021 12:53 a. m.	SQL Text File	12 KB

Crear base de datos en Postgress.



```

Selecionar SQL Shell (psql)
Server [localhost]:
Database [postgres]:
Port [5432]:
Username [postgres]:
Contraseña para usuario postgres:
psql (10.19)
ADVERTENCIA: El código de página de la consola (850) difiere del código
de página de Windows (1252).
Los caracteres de 8 bits pueden funcionar incorrectamente.
Vea la página de referencia de psql «Notes for Windows users»
para obtener más detalles.
Digite «help» para obtener ayuda.

postgres=# \l
          Listado de base de datos
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Nombre | Dueño | CodificaciXn | Collate | Ctype | Privilegios |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| postgres | postgres | UTF8 | Spanish_Colombia.1252 | Spanish_Colombia.1252 |
| proyector | postgres | UTF8 | Spanish_Colombia.1252 | Spanish_Colombia.1252 |
| template0 | postgres | UTF8 | Spanish_Colombia.1252 | Spanish_Colombia.1252 | =c/postgres +
| template1 | postgres | UTF8 | Spanish_Colombia.1252 | Spanish_Colombia.1252 | postgres=CTC/postgres +
(4 filas)
postgres=#

```

```

SQL Shell (psql)
Server [localhost]:
Database [postgres]:
Port [5432]:
Username [postgres]:
Contraseña para usuario postgres:
psql (10.19)
ADVERTENCIA: El código de página de la consola (850) difiere del código
de página de Windows (1252).
Los caracteres de 8 bits pueden funcionar incorrectamente.
Vea la página de referencia de psql «Notes for Windows users»
para obtener más detalles.
Digite «help» para obtener ayuda.

postgres=# \l

```

Nombre	Dueño	CodificaciKn	Collate	Ctype	Privilegios
postgres	postgres	UTF8	Spanish_Colombia.1252	Spanish_Colombia.1252	
proyecto	postgres	UTF8	Spanish_Colombia.1252	Spanish_Colombia.1252	
template0	postgres	UTF8	Spanish_Colombia.1252	Spanish_Colombia.1252	=c/postgres + postgres=CTc/postgres
template1	postgres	UTF8	Spanish_Colombia.1252	Spanish_Colombia.1252	=c/postgres + postgres=CTc/postgres

```

(4 filas)

postgres=# drop database proyecto;
DROP DATABASE
postgres=# create database proyecto;
CREATE DATABASE
postgres=#

```

Ejecutar sentencia sql para crear la base de datos en postgres.

Nota: deben coincidir los nombres de las bases de datos como está en el xampp.

```

SQL Shell (psql)
psql (10.19)
ADVERTENCIA: El código de página de la consola (850) difiere del código
de página de Windows (1252).
Los caracteres de 8 bits pueden funcionar incorrectamente.
Vea la página de referencia de psql «Notes for Windows users»
para obtener más detalles.
Digite «help» para obtener ayuda.

postgres=# \l

```

Nombre	Dueño	CodificaciKn	Collate	Ctype	Privilegios
postgres	postgres	UTF8	Spanish_Colombia.1252	Spanish_Colombia.1252	
proyecto	postgres	UTF8	Spanish_Colombia.1252	Spanish_Colombia.1252	
template0	postgres	UTF8	Spanish_Colombia.1252	Spanish_Colombia.1252	=c/postgres + postgres=CTc/postgres
template1	postgres	UTF8	Spanish_Colombia.1252	Spanish_Colombia.1252	=c/postgres + postgres=CTc/postgres

```

(4 filas)

postgres=# drop database proyecto;
DROP DATABASE
postgres=# create database proyecto;
CREATE DATABASE
postgres=# \l;
Orden \l; no válida. Use \? para obtener ayuda.
postgres=# \l

```

Nombre	Dueño	CodificaciKn	Collate	Ctype	Privilegios
postgres	postgres	UTF8	Spanish_Colombia.1252	Spanish_Colombia.1252	
proyecto	postgres	UTF8	Spanish_Colombia.1252	Spanish_Colombia.1252	
template0	postgres	UTF8	Spanish_Colombia.1252	Spanish_Colombia.1252	=c/postgres + postgres=CTc/postgres
template1	postgres	UTF8	Spanish_Colombia.1252	Spanish_Colombia.1252	=c/postgres + postgres=CTc/postgres

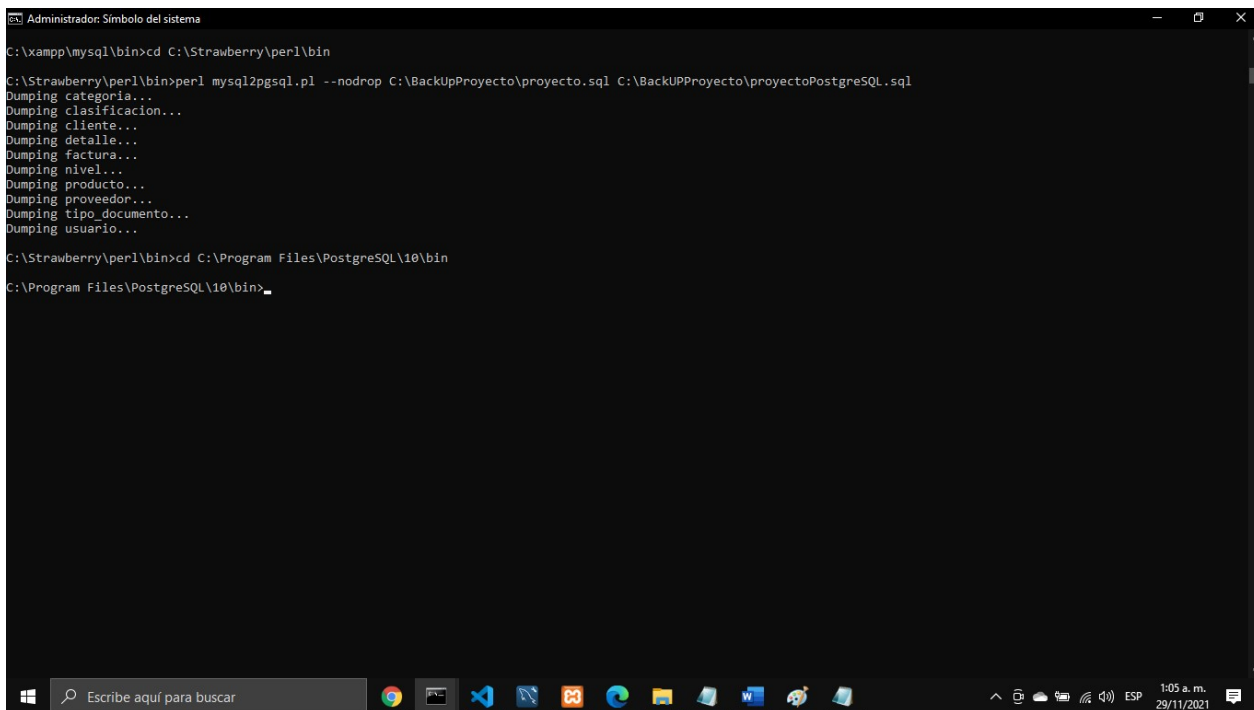
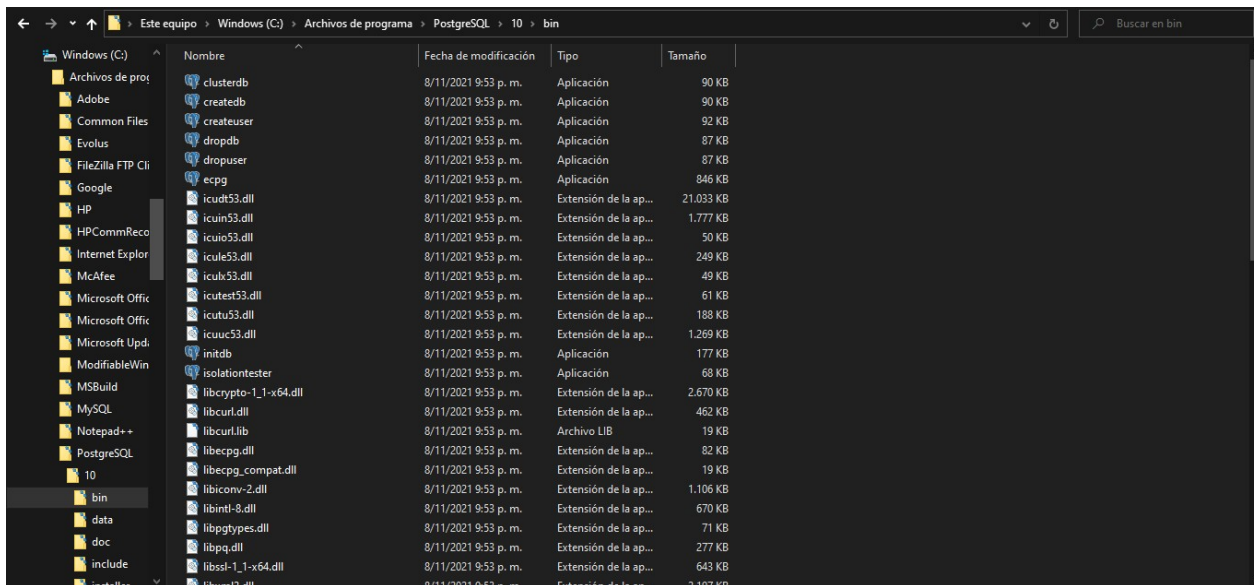
```

(4 filas)

postgres=#

```

Migrar la BD a Postgress.



Ubicación En Postgress.

```

Administrador Símbolo del sistema
C:\xampp\mysql\bin>cd C:\Strawberry\perl\bin
C:\Strawberry\perl\bin>perl mysql2pgsql.pl --nodrop C:\BackUPProyecto\proyecto.sql C:\BackUPProyecto\proyectoPostgreSQL.sql
Dumping categoria...
Dumping clasificacion...
Dumping cliente...
Dumping detalle...
Dumping factura...
Dumping nivel...
Dumping producto...
Dumping proveedor...
Dumping tipo_documento...
Dumping usuario...

C:\Strawberry\perl\bin>cd C:\Program Files\PostgreSQL\10\bin
C:\Program Files\PostgreSQL\10\bin>psql -f C:\BackUPProyecto\proyectoPostgreSQL.sql -U postgres proyecto

```

Migración completa My Sql A Postgres.

```

Administrador Símbolo del sistema
C:\Program Files\PostgreSQL\10\bin>psql -f C:\BackUPProyecto\proyectoPostgreSQL.sql -U postgres proyecto
Contraseña para usuario postgres:
CREATE TABLE
INSERT 0 6
CREATE TABLE
INSERT 0 3
CREATE TABLE
psql:C:\BackUPProyecto\proyectoPostgreSQL.sql:93: ERROR:  carácter con secuencia de bytes 0x81 en codificación «WIN1252» no tiene equivalente en la codificación «UTF8»
CREATE TABLE
INSERT 0 7
psql:C:\BackUPProyecto\proyectoPostgreSQL.sql:133: ERROR:  error de sintaxis en o cerca de «)»
LINEA 5:  "fecha" timestamp NULL DEFAULT current_timestamp() ^,
CREATE FUNCTION
psql:C:\BackUPProyecto\proyectoPostgreSQL.sql:143: ERROR:  no existe la relación «factura»
psql:C:\BackUPProyecto\proyectoPostgreSQL.sql:151: ERROR:  no existe la relación «factura»
LINEA 1:  INSERT INTO "factura" VALUES (1,1,E'10%',E'2021-10-26 02:11:...
CREATE TABLE
INSERT 0 3
CREATE TABLE
INSERT 0 6
CREATE TABLE
INSERT 0 6
CREATE TABLE
INSERT 0 6
CREATE TABLE
INSERT 0 3
CREATE INDEX
ALTER TABLE
CREATE INDEX
CREATE INDEX
psql:C:\BackUPProyecto\proyectoPostgreSQL.sql:281: ERROR:  no existe la relación «factura»
ALTER TABLE
psql:C:\BackUPProyecto\proyectoPostgreSQL.sql:283: ERROR:  no existe la relación «factura»
psql:C:\BackUPProyecto\proyectoPostgreSQL.sql:284: ERROR:  no existe la relación «factura»
CREATE INDEX
CREATE INDEX
ALTER TABLE
ALTER TABLE
ALTER TABLE
CREATE INDEX
ALTER TABLE

```

En caso de que haya un error con la recuperación o migración de la base de datos, verificar el script de la base de datos original y validar los datos de la tabla.

Revisión y Mantenimiento del Plan

Este plan de copia de seguridad de datos debe revisarse periódicamente y los procedimientos deben validarse (y actualizarse según sea necesario) para garantizar que las copias de seguridad se realicen según sea necesario y cuando sea necesario. Como parte de esta actividad, es aconsejable revisar la lista de personal del equipo de copia de seguridad de datos, proveedores de servicios de copia de seguridad de datos y proveedores de copia de seguridad de datos en la nube, y actualizar los detalles de contacto según sea necesario.

La versión impresa del plan de copia de seguridad de datos se almacenará en una ubicación común donde podrá ser vista por el personal de TI, como los administradores de datos. Las versiones electrónicas estarán disponibles en el Soporte Técnico de TI.

Apéndices

Apéndice A: Equipos

Equipo de Copia de Seguridad de Datos.

- Responsable de la planificación, administración y ejecución general de las actividades de copia de seguridad de datos y de proporcionar informes periódicos a la administración de TI sobre el rendimiento de la copia de seguridad de acuerdo con métricas específicas de copia de seguridad de datos.

Actividades de Apoyo

- Analiza el rendimiento de la copia de seguridad de datos en términos específicos.
- Establece prioridades de copia de seguridad basadas en la colaboración con el soporte técnico de TI y los departamentos de usuario.
- Proporciona a la administración de TI datos continuos de estado y rendimiento.
- Trabajar con proveedores y soporte técnico de TI para garantizar el funcionamiento continuo de los backups.

Equipo de soporte técnico de TI (ITS)

- Admite el rendimiento de la copia de seguridad de datos y las actividades de almacenamiento de datos relacionadas.

Apéndice B: Listas de contactos del equipo de copia de seguridad de datos

Equipo de copia de seguridad de datos (DBT)

Nombre	Dirección	Correo Mi SENA
Andrés Mauricio Briceño Rodríguez	Analista-Desarrollador	ambriceno26@misena.edu.co
Arnol Steven Santia Díaz	Analista-Desarrollador	assanta6@misena.edu.co

Equipo de Soporte Técnico de TI (ITS)

Nombre	Dirección	Correo Mi SENA
Angela Patricia Soto López	Analista-Desarrollador	apsoto3@misena.edu.co
Jhon Sebastián Salinas Martínez	Analista-Desarrollador	jssalinas24@misena.edu.co