

**PLAN DE MIGRACIÓN DE BASES DE DATOS**  
**PROYECTO: COTTON & CO SWEATERS**

**INTEGRANTES:**

**ANA MARIA RIAÑO CARO**  
**ANIBAL YESITH OVIEDO MADERA**  
**ALEXIS LUQUE OROZCO**  
**CARLOS DANIEL GIRALDO NARANJO**  
**DAVID SANTIAGO VARGAS OYOLA**  
**KAROL VALENTINA ÁVILA QUINTERO**

**INSTRUCTOR:**

**JAVIER LEONARDO PINEDA URIBE**  
**GRACIELA ARIAS VARGAS**

**BOGOTÁ 30 DE AGOSTO DE 2022**  
**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA**  
**CENTRO ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES – CEET**  
**ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

## **Tabla de Contenido**

INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	2
ANÁLISIS PREVIO DE LA BASE DE DATOS ACTUAL.	3
Número de Objetos de conversión.	3
Número de Registros filas:	3
Número de Atributos (NA)	3
Número de claves foráneas. Referential Degree. (RD)	3
ANÁLISIS DE MIGRACIÓN	4
ESTRATEGIA DE MIGRACIÓN (PLAN DE MIGRACIÓN).	5
ELABORAR PLAN DE EJECUCIÓN	5
Plan de Marcha atrás.	5
Mecanismo de escalado y manejo de problemas.	5
Plan de Implantación.	6
BIBLIOGRAFÍA	6

## INTRODUCCIÓN

La migración de BD es un proceso que se lleva a cabo para trasladar datos almacenados previamente de un gestor de base de datos a otro o desde el mismo gestor pero a versiones diferentes, por ello este documento se verá reflejado los pasos que se van a tomar para migrar la base de datos desde MySQL a PostgreSQL, a través del programa FullConvert. Además, se tomará en cuenta los otros tipos de migración de bases de datos, de una ubicación a otra pero con el mismo motor de base de datos.

Las copias de seguridad son de gran importancia debido a que el activo más importante es la información. Hoy en día todo depende de la información guardada en los servidores, pero si por alguna razón, por ejemplo desastres naturales, robos, incendios, inundaciones, fallos informáticos, o hay una pérdida de ésta información, sería casi imposible volver a recuperarla de no tener copias de seguridad.

## **JUSTIFICACIÓN**

La información es muy esencial en cualquier sistema por lo cual es una buena opción que este sea más versátil a la hora de transportarla a otra ubicación ya sea por la existencia de Big Data que se deba introducir esta información en un motor con una mejor opción para el manejo de esta extensa información.

## ANÁLISIS PREVIO DE LA BASE DE DATOS ACTUAL.

MySQL		PostgreSQL	
Datos numéricos			
Double	8 bytes y máximo 15 dígitos.	Double precision	8 bytes y máximo 15 dígitos.
Int	4 bytes y -2147483648 a 2147483647.	Integer	4 bytes y -2147483648 a +2147483647.
Datos de texto			
Varchar	Se adapta al contenido.	character varying (varchar)	Se adapta al contenido.
Char	Almacena espacios en blanco.	character (char)	Almacena espacios en blanco.
Datos de fecha			
Date	“0000-00-00” límite de 4713 a.C. a 5874897 d.D.	Date	“0000-00-00” límite de 4713 a.C. a 5874897 d.D.
Timestamp	“0000-00-00 00:00:00” límite de 4713 a.C. a 5874897 d.D.	Timestamp	“0000-00-00 00:00:00” límite de 4713 a.C. a 5874897 d.D.

*Nota. Tabla de valores.*

### Número de Objetos de conversión.

### Número de Registros filas:

- **Administrador:**

```
select count(*) from administrador;
```

☐ Perfilando [ [Editar en línea](#) ] [ [Editar](#) ] [ [Explicar SQL](#) ] [ [Crear código PHP](#) ] [ [Actualizar](#) ]

☐ Mostrar todo | Número de filas:  Filtar filas:

Opciones extra

count(\*)

5

*Nota. Total de registros de la tabla administrador.*

## Plan de Migración de Bases de Datos

- **Ciudad:**

```
select count(*) from ciudad;
```

☐ Perfilando [ [Editar en línea](#) ] [ [Editar](#) ] [ [Explicar SQL](#) ] [ [Crear código PHP](#) ] [ [Actualizar](#) ]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 ▾ Filtrar filas:

Opciones extra

count(*)
15

*Nota. Total de registros de la tabla ciudad.*

- **Estado:**

```
Select count(*) from estado;
```

☐ Perfilando [ [Editar en línea](#) ] [ [Editar](#) ] [ [Explicar SQL](#) ] [ [Crear código PHP](#) ] [ [Actualizar](#) ]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 ▾ Filtrar filas:

+ Opciones

count(*)
2

*Nota. Total de registros de la tabla Estado.*

- **Factura:**

```
select count(*) from factura;
```

☐ Perfilando [ [Editar en línea](#) ] [ [Editar](#) ] [ [Explicar SQL](#) ] [ [Crear código PHP](#) ] [ [Actualizar](#) ]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 ▾ Filtrar filas:

Opciones extra

count(*)
0

*Nota. Total de registros de la tabla factura.*

- **Producto:**

```
select count(*) from producto;
```

☐ Perfilando [ [Editar en línea](#) ] [ [Editar](#) ] [ [Explicar SQL](#) ] [ [Crear código PHP](#) ] [ [Actualizar](#) ]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 ▾ Filtrar filas:

Opciones extra

count(*)
0

*Nota. Total de registros de la tabla producto.*

- **Usuario:**

```
select count(*) from usuario;
```

☐ Perfilando [ [Editar en línea](#) ] [ [Editar](#) ] [ [Explicar SQL](#) ] [ [Crear código PHP](#) ] [ [Actualizar](#) ]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 ▾ Filtrar filas:

Opciones extra

count(*)
2

*Nota. Total de registros de la tabla usuario.*

## Número de Atributos (NA)

- Administrador:

```
describe administrador;
```

[\[ Editar en línea \]](#) [\[ Editar \]](#) [\[ Crear código PHP \]](#)

Opciones extra

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
idAdministrador	varchar(10)	NO	PRI	NULL	
docType	varchar(30)	NO	PRI	NULL	
firstName	varchar(30)	YES		NULL	
secondName	varchar(30)	YES		NULL	
surname	varchar(30)	YES		NULL	
secondSurname	varchar(30)	YES		NULL	
indicativo	varchar(4)	YES		NULL	
phone	varchar(15)	YES		NULL	
correo	varchar(30)	YES		NULL	
direccion	varchar(60)	YES		NULL	
pass	varchar(60)	YES		NULL	
idCiudad	varchar(3)	YES	MUL	NULL	
idEstado	bit(1)	YES	MUL	NULL	

*Nota. Total de campos en la tabla de administrador.*



- **Ciudad:**

```
describe ciudad;
```

[ [Editar en línea](#) ] [ [Editar](#) ] [ [Crear código PHP](#) ]

Opciones extra

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
idCiudad	varchar(8)	NO	PRI	NULL	
nameCiudad	varchar(40)	YES		NULL	

*Nota. Total de campos en la tabla de ciudad.*

- **Estado:**

```
describe estado;
```

[ [Editar en línea](#) ] [ [Editar](#) ] [ [Crear código PHP](#) ]

Opciones extra

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
idEstado	bit(1)	NO	PRI	NULL	
nameEstado	varchar(20)	YES		NULL	

*Nota. Total de campos en la tabla de estado.*

- **Factura:**

```
describe factura;
```

[ [Editar en línea](#) ] [ [Editar](#) ] [ [Crear código PHP](#) ]

Opciones extra

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
idFactura	varchar(8)	NO	PRI	NULL	
idUsuario	varchar(10)	YES	MUL	NULL	
fecha	date	YES		NULL	
codigo	varchar(15)	YES	MUL	NULL	
cantidad	int(10)	YES		NULL	
total	double	YES		NULL	
obser	varchar(250)	YES		NULL	

*Nota. Total de campos en la tabla de factura.*

- **Producto:**

```
describe producto;
```

[\[ Editar en línea \]](#)
[\[ Editar \]](#)
[\[ Crear código PHP \]](#)

Opciones extra

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
codigo	varchar(15)	NO	PRI	NULL	
nameProducto	varchar(30)	YES		NULL	
precio	double	YES		NULL	
stock	int(11)	YES		NULL	
descripcion	varchar(250)	YES		NULL	
talla	varchar(3)	YES		NULL	
imagen	longblob	YES		NULL	
idEstado	bit(1)	YES	MUL	NULL	

*Nota. Total de campos en la tabla de administrador.*

- **Usuario:**

```
describe usuario;
```

[\[ Editar en línea \]](#)
[\[ Editar \]](#)
[\[ Crear código PHP \]](#)

Opciones extra

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
idUsuario	varchar(10)	NO	PRI	NULL	
docType	varchar(30)	NO	PRI	NULL	
firstName	varchar(30)	YES		NULL	
secondName	varchar(30)	YES		NULL	
surname	varchar(30)	YES		NULL	
secondSurname	varchar(30)	YES		NULL	
indicativo	varchar(4)	YES		NULL	
phone	varchar(15)	YES		NULL	
correo	varchar(30)	YES		NULL	
direccion	varchar(60)	YES		NULL	
pass	varchar(60)	YES		NULL	
idCiudad	varchar(8)	YES	MUL	NULL	
idEstado	bit(1)	YES	MUL	NULL	

*Nota. Total de campos en la tabla de administrador.*

## ANÁLISIS DE MIGRACIÓN

El gestor de base de datos de PostgreSQL es bastante parecido en cuanto a consultas y operaciones sencillas, así que no se verá cambio en el caso de la base de datos. En cuanto al sistema de información y sus consultas a la base de datos principalmente utilizamos los comandos:

PostgreSQL	MySQL
INSERT ... INTO ... VALUES ...	INSERT ... INTO ... VALUES ...
DELETE ... FROM ...	DELETE ... FROM ...
UPDATE ... SET ... WHERE ...	UPDATE ... SET ... WHERE ...
SELECT ... FROM ... INNER JOIN ... ON ...	SELECT ... FROM ... INNER JOIN ... ON ...

*Nota. Tabla de comparación de comandos SQL.*

## **ESTRATEGIA DE MIGRACIÓN (PLAN DE MIGRACIÓN).**

### **ELABORAR PLAN DE EJECUCIÓN**

Después del análisis de los tipos de datos y los comandos en ambas bases de datos se ha concluido que no se debe realizar ningún cambio en el código del sistema que tenga que ver con consultas de bases de datos. También, se ha concluido que los cambios que se hagan en cuanto a las tablas se verá el cambio en el proceso de migración con Full Convert, el cual simplemente será el nombre del tipo de dato.

### **Plan de Marcha atrás.**

Si llega a haber un imprevisto que provoque que la migración no se pueda terminar se van a tomar los siguientes pasos:

1. Realizar un backup de la base de datos siguiendo el informe a continuación: [6. Informe backup Cotton & Co Sweaters.docx](#).
2. Documentación de los incidentes y/o inconvenientes que surgieron al momento de realizar la migración.

## Mecanismo de escalado y manejo de problemas.

Si se llega a presentar una situación que sea externa a la migración de base de datos (corte de luz, problemas de hardware y fenómenos geológicos) se deben seguir los siguientes pasos:

1. Comunicar al equipo de desarrolladores sobre el incidente a través de los siguientes contactos

Nombre	Teléfono	Correo Electrónico
Ana Maria Riaño Caro	3206882236	<a href="mailto:amriano6@misena.edu.co">amriano6@misena.edu.co</a>
Carlos Daniel Giraldo Naranjo	3114365250	<a href="mailto:cdgiraldo71@misena.edu.co">cdgiraldo71@misena.edu.co</a>
Alexis Luque Orozco	3196503655	<a href="mailto:aluque6@misena.edu.co">aluque6@misena.edu.co</a>
Anibal Yesith Oviedo Madera	3132738038	<a href="mailto:ayoviedo98@misena.edu.co">ayoviedo98@misena.edu.co</a>
David Santiago Vargas Oyola	3053608404	<a href="mailto:dsvargas09@misena.edu.co">dsvargas09@misena.edu.co</a>
Karol Valentina Avila Quintero	3502120698	<a href="mailto:kvavila43@misena.edu.co">kvavila43@misena.edu.co</a>

*Nota. Contactos de los desarrolladores.*

2. Agendar una reunión de urgencia con los desarrolladores para la resolución de los problemas.

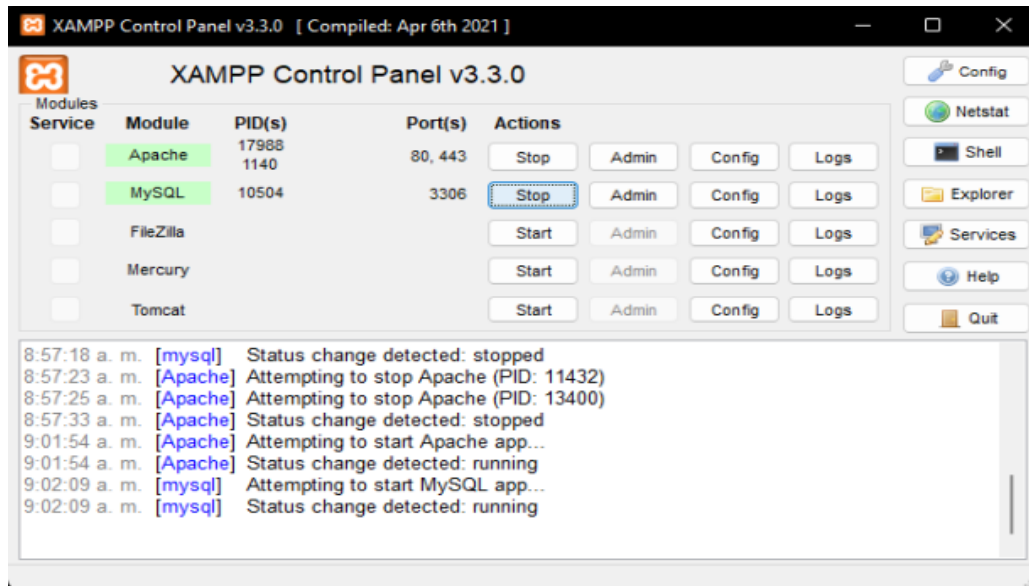
### Plan de Implantación.

Tarea	Tiempo estimado	Dependencia
1. Realización del backup o exportación de la base de datos actual.	1 hora.	Importante si no se han hecho backup últimamente.
2. Decisión del tipo de migración a realizar.	6 horas.	Importante
3. Pasos a realizar para cada tipo de migración de datos.	8 horas.	Importante
4. Realización del backup en el nuevo espacio de implementación	1 hora.	Importante.

*Nota. Plan de implementación.*

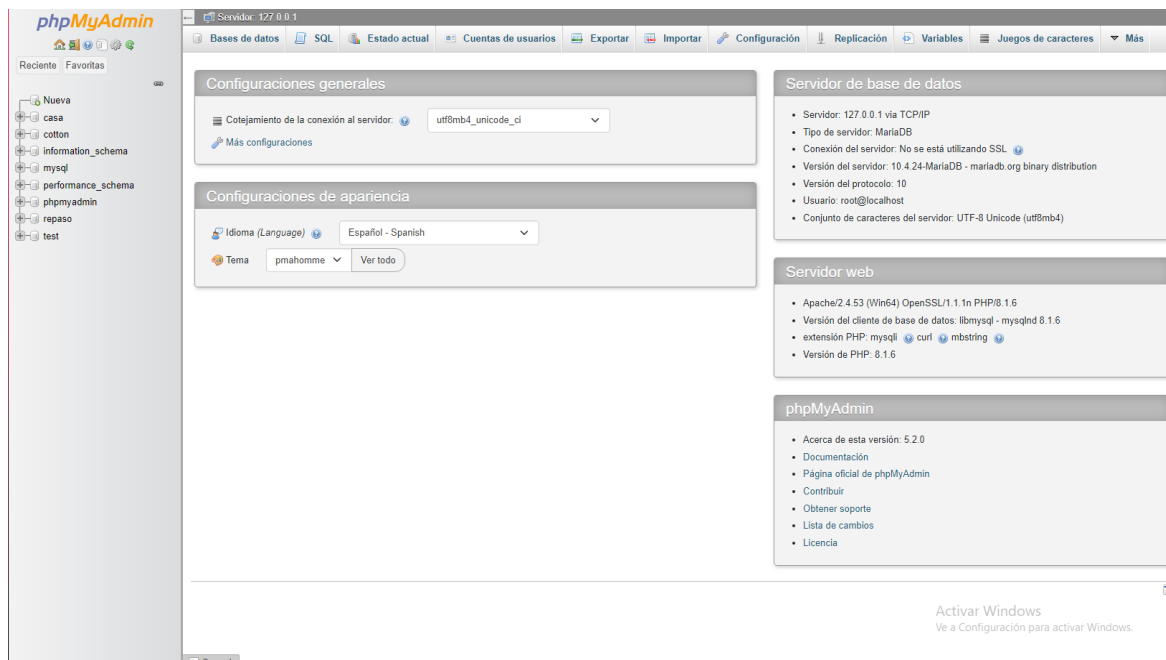
**Mismo motor a diferente ubicación.**

Vamos a comenzar iniciando Apache y Mysql desde la consola de control de xampp



*Nota. Panel de control XAMPP.*

Luego nos vamos a dirigir a la página de phpMyAdmin.



*Nota. Pantalla principal de phpMyAdmin.*

## Plan de Migración de Bases de Datos

Primero tenemos que tener el archivo de sql de nuestro proyecto que previamente hemos generado con lo visto en el plan de backup. Este mismo archivo igualmente lo podemos generar a través de phpMyAdmin en el apartado de exportar (tener en cuenta todo lo que se va a exportar).



Exportar

*Nota. Opción de “Exportar”.*

Exportar bases de datos del servidor actual

Exportar plantillas:

Nueva plantilla:

Nombre de plantilla

Nombre de plantilla

Crear

Plantillas existentes:

Plantilla:

-- Seleccionar plantilla --

Actualizar

Borrar

Método de exportación:

☒ Rápido - mostrar sólo el mínimo de opciones de configuración

☐ Personalizado - mostrar todas las opciones de configuración posibles

Formato:

SQL

Exportar

*Nota. Apartado de “Exportar”.*

Ya teniendo el archivo nos vamos a dirigir a la otra ubicación e importamos el archivo, esto puede ser realizado a través de la consola con MariaDB o phpMyAdmin en el apartado de importar.



Importar

*Nota. Opción de “Importar”.*



## Importando al servidor actual

### Archivo a importar:

El archivo puede ser comprimido (gzip, bzip2, zip) o descomprimido.

Un archivo comprimido tiene que terminar en `.[formato].[compresión]`. Por ejemplo: `.sql.zip`

Buscar en su ordenador: (Máximo: 40MB)

Seleccionar archivo

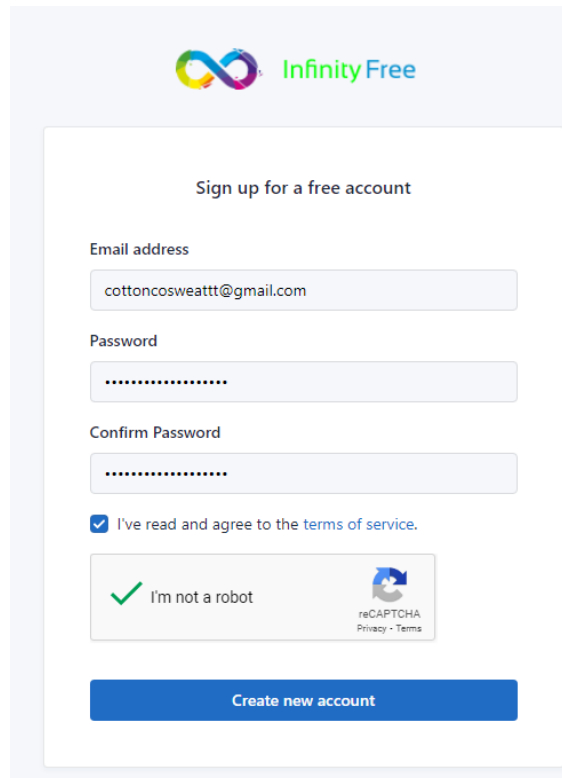
También puede arrastrar un archivo en cualquier página.

Conjunto de caracteres del archivo:

*Nota. Apartado de “Importar”.*

## Mismo motor a Servidor en la nube.

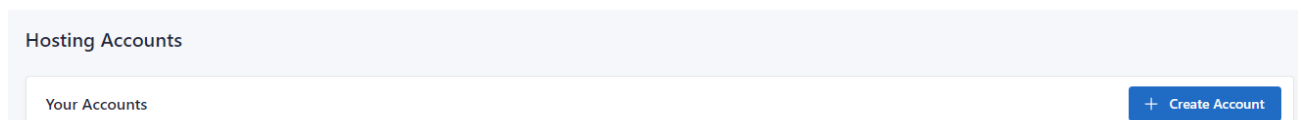
Teniendo ya el paso de exportar la base de datos o realizar el backup, vamos a dirigirnos a Infinity Free y vamos a crear una cuenta en Infinity Free.



The screenshot shows the Infinity Free sign-up page. At the top is the Infinity Free logo. Below it is the heading "Sign up for a free account". The form includes fields for "Email address" (containing "cottoncosweatt@gmail.com"), "Password", and "Confirm Password". There is a checkbox for "I've read and agree to the terms of service." and a reCAPTCHA widget with the text "I'm not a robot". At the bottom is a blue button labeled "Create new account".

*Nota. Creación de la cuenta en Infinity Free.*

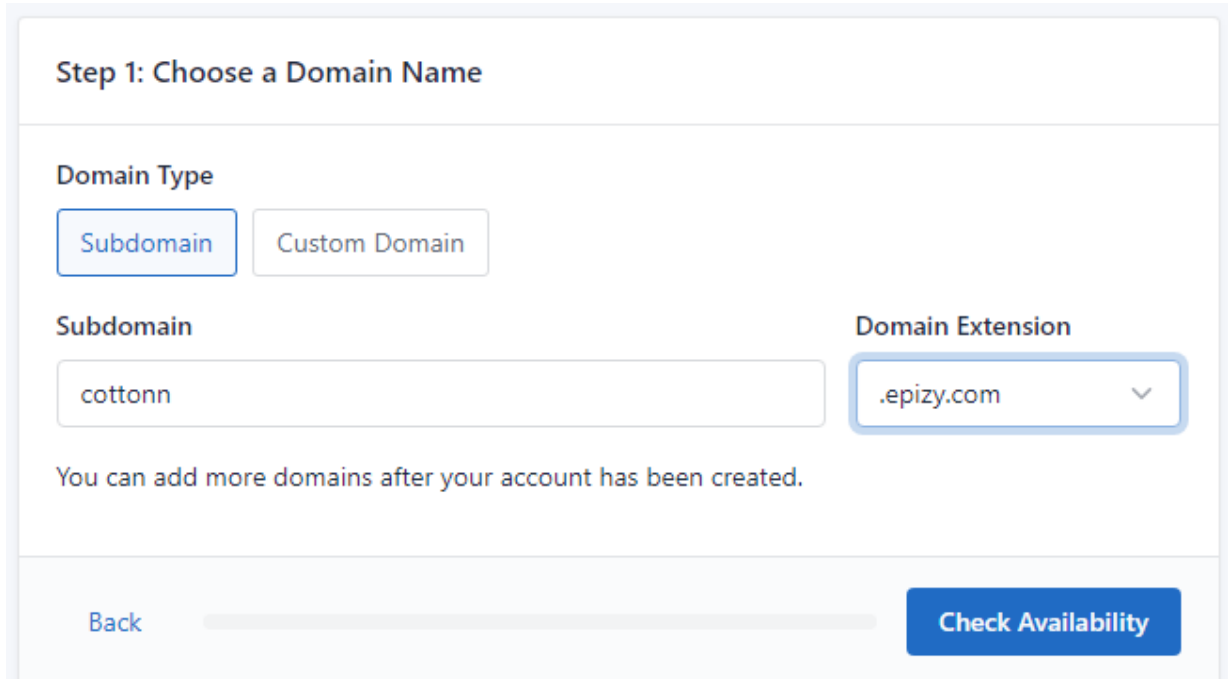
Crearemos una cuenta con el botón "+Create Account".



The screenshot shows a "Hosting Accounts" section. It has a header "Hosting Accounts" and a sub-header "Your Accounts". On the right side, there is a blue button with a plus sign and the text "Create Account".

*Nota. Creación de la cuenta para el servidor.*

Vamos a escoger un nombre de dominio y en la extensión de dominio vamos a colocar .epizy.com.



**Step 1: Choose a Domain Name**

**Domain Type**

**Subdomain**

**Domain Extension**

You can add more domains after your account has been created.


[Back](#) [Check Availability](#)

*Nota. Selección del nombre de dominio y su extensión.*

Luego vamos a ingresar a la cuenta que acabamos de crear.



**Your Accounts**


 [epiz 32395329](#)  
Website for cottoncosweaters.epizy.com


Active Accounts: 1 / 3

*Nota. Nueva cuenta para el servidor.*

Vamos al apartado de “Control Panel”

epiz\_32395329 (Website for cottoncosweaters.epizy.com)

 **Control Panel**

 **File Manager**


Account Details	
Username	epiz_32395329
Password	***** <a href="#">Show/Hide</a>
Status	<b>Active</b>
Label	Website for cottoncosweaters.epizy.com
Main Domain	nrodbzzc.epizy.com
Website IP	185.27.134.98
Hosting Volume	vol16_1
Created on	2022-08-16


FTP Details	
FTP Username	epiz_32395329
FTP Password	***** <a href="#">Show/Hide</a>
FTP Hostname	ftpupload.net
FTP Port (optional)	21


*Nota. Apartado de “Control Panel”.*


En el apartado de “Databases” nos dirigimos a la parte en donde dice “phpMyAdmin”

DATABASES

 [phpMyAdmin](#)

 [MySQL Databases](#)

 [Remote MySQL](#)

 [PostgreSQL Databases](#)

*Nota. Bases de datos soportadas por Infinity Free.*

**Plan de Migración de Bases de Datos**

En esta parte como podemos ver es exactamente el mismo al phpMyAdmin local a través de localhost, así que simplemente vamos a seguir el último paso del anterior apartado, importar la base en la parte de “Importar”

Servidor: sql108.epizy.com » Base de datos: epiz\_32395329\_cotton

Estructura SQL Buscar Generar una consulta Exportar Importar Operaciones Rutinas Diseñador

## Importando en la base de datos "epiz\_32395329\_cotton"

**Archivo a importar:**

El archivo puede ser comprimido (gzip, bzip2) o descomprimido.  
Un archivo comprimido tiene que terminar en `.[formato].[compresión]`. Por ejemplo: `.sql.zip`

Buscar en su ordenador:  cotton.sql (Máximo: 300MB)

También puede arrastrar un archivo en cualquier página.

Conjunto de caracteres del archivo:

**Importación parcial:**

☒ Permitir la interrupción de una importación en caso que el script detecte que se ha acercado al límite de tiempo PHP. *(Esto podría ser un buen método para importar archi*

Omitir esta cantidad de consultas (en SQL) desde la primera:

**Otras opciones:**

☒ Habilite la revisión de las claves foráneas

**Formato:**

*Nota. Interfaz de importar .*

Algo para tener en cuenta, como se utiliza un servidor diferente al que teníamos localmente, el archivo que se conecta a la base de datos también debe cambiarse acordemente.

```
$conexion = new mysqli("sql108.epizy.com", "epiz_32395329", "3kkAOWTENQmJR58", "epiz_32395329_cotton");  
return $conexion;
```

*Nota. Ejemplo de cómo queda la conexión con los valores del servidor web.*

MySQL Details		
MySQL Username	epiz_32395329	
MySQL Password	<input type="text" value="3kkAOWTENQmJR58"/>	<input type="button" value="Show/Hide"/>
MySQL Hostname	sql108.epizy.com	
MySQL Port (optional)	3306	
Database Name	epiz_32395329_XXX (create this in the control panel)	

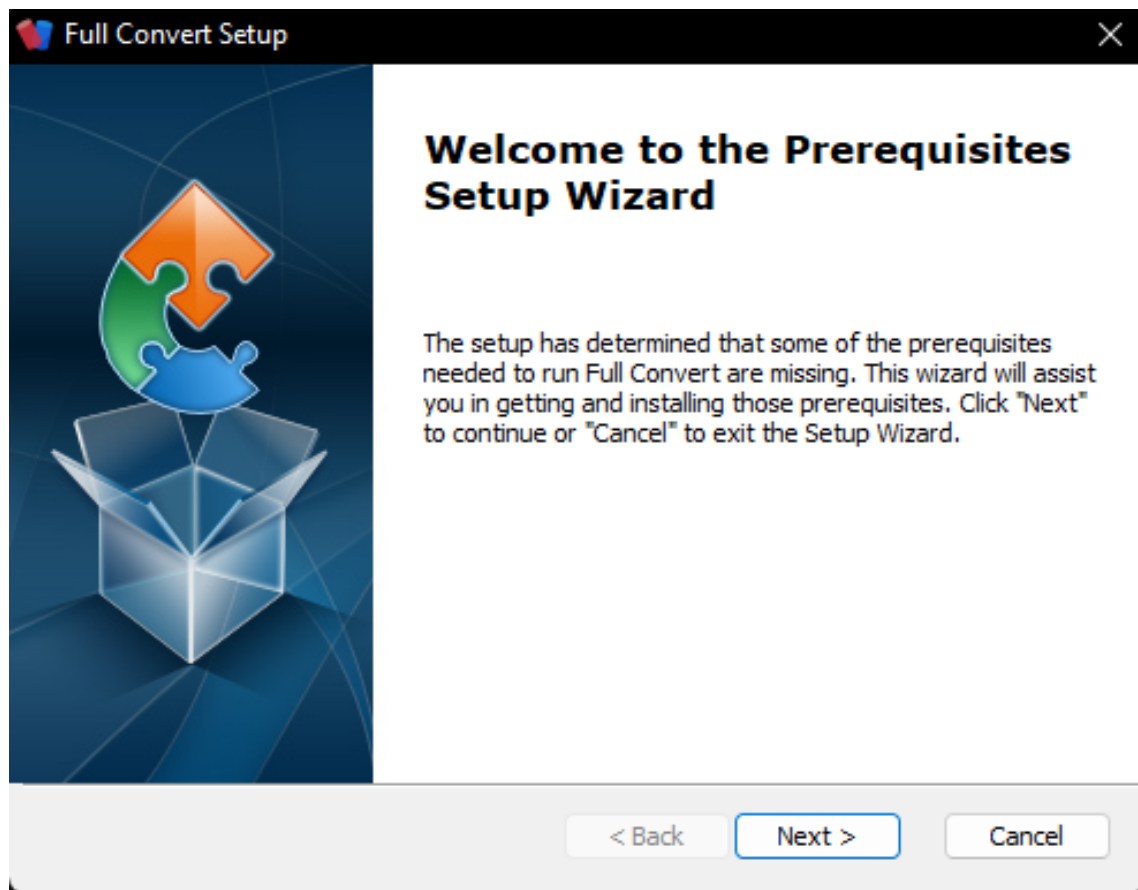
*Nota. Valores que hacen parte de la conexión.*

### Diferente motor (Full Convert).

Vamos a realizar la migración a PostgreSQL con ayuda de un programa llamado FullConvert, el cual vamos a descargar con el siguiente link:

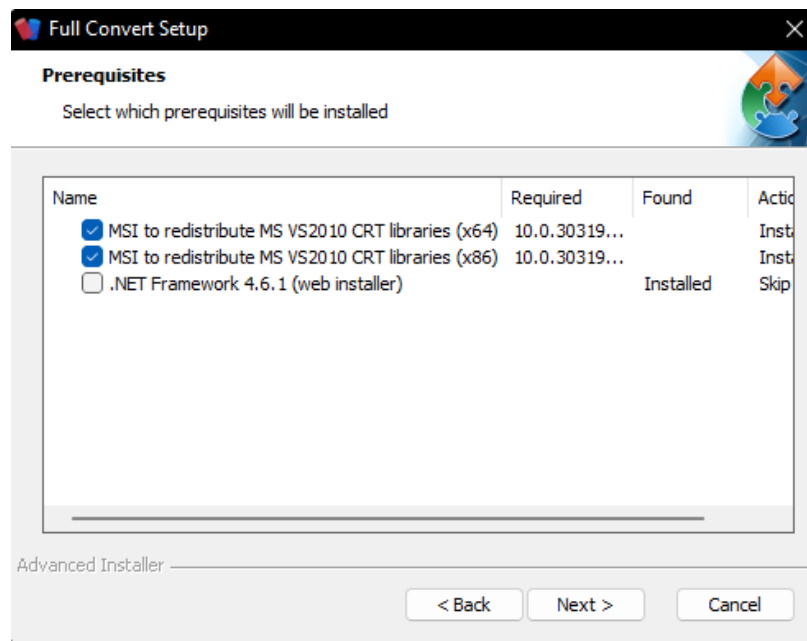
[Full.Convert.Ent.18.06.1454.KaranPC.rar](#)

Cuando iniciemos a descargarlo nos saldrá la pantalla que nos avisa de los requisitos de instalación.



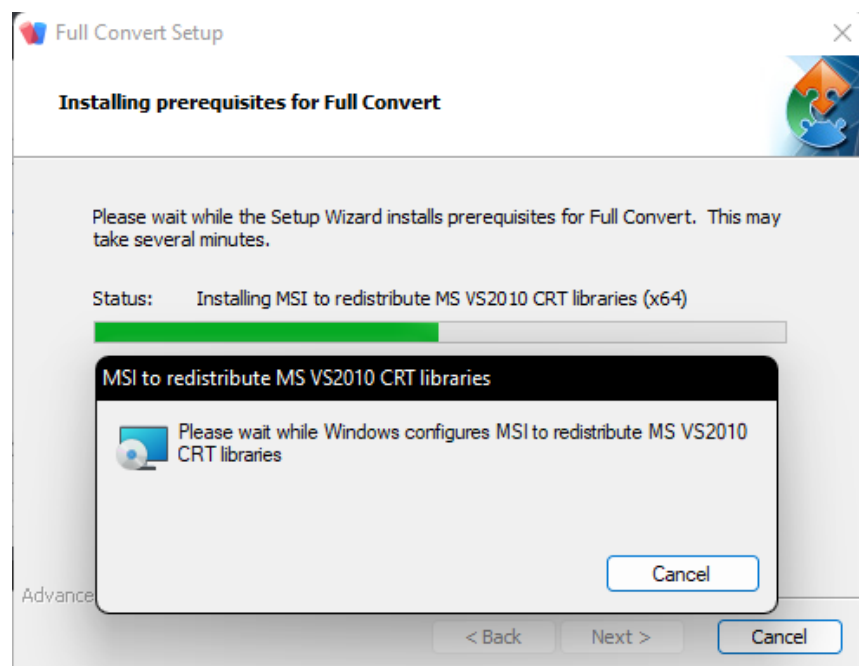
*Nota. Pre Requisitos de Full Convert.*

Vamos a escoger los prerequisites que inicien con MSI y obviar el prerequisite de .net.



*Nota. Selección de los pre requisitos para Full Convert.*

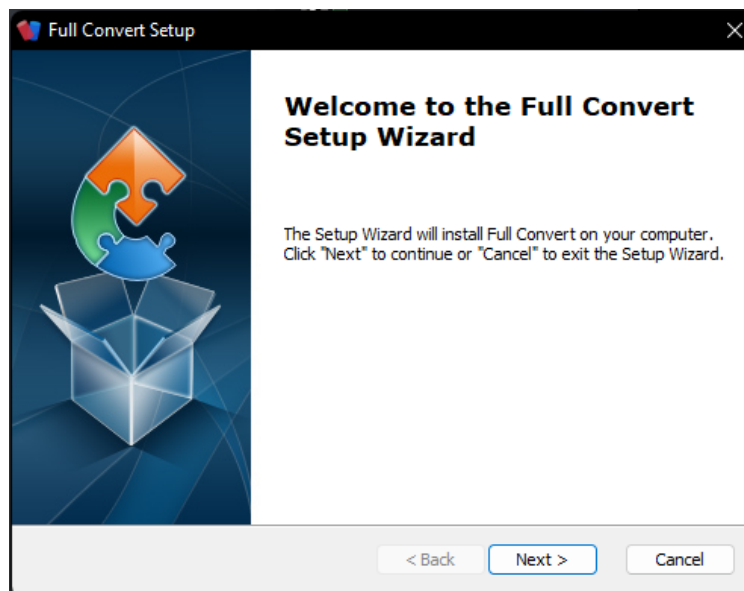
Después de seleccionarlos y darle a continuar nos saldrá la pantalla de descarga.



*Nota. Instalación de pre requisitos.*

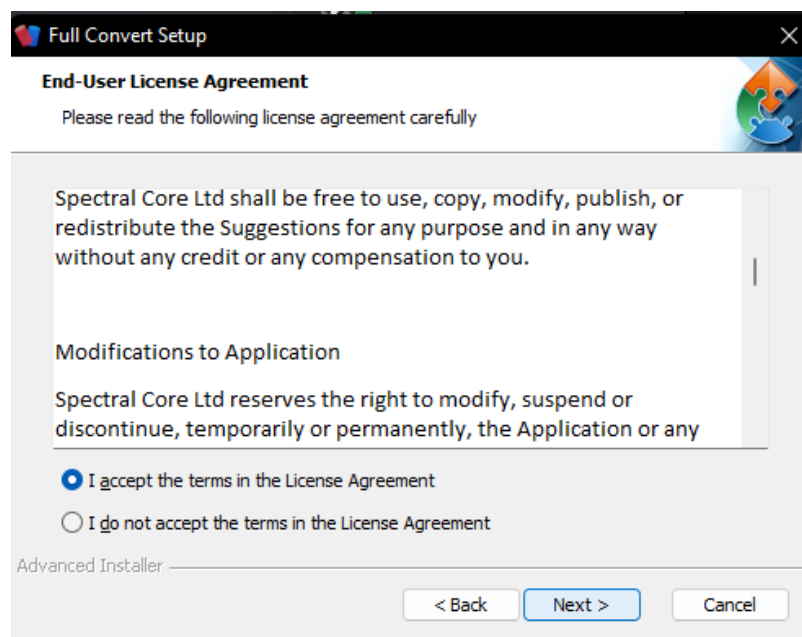


Luego de esto nos saldrá la página de inicio, le vamos a dar al botón de “next”.



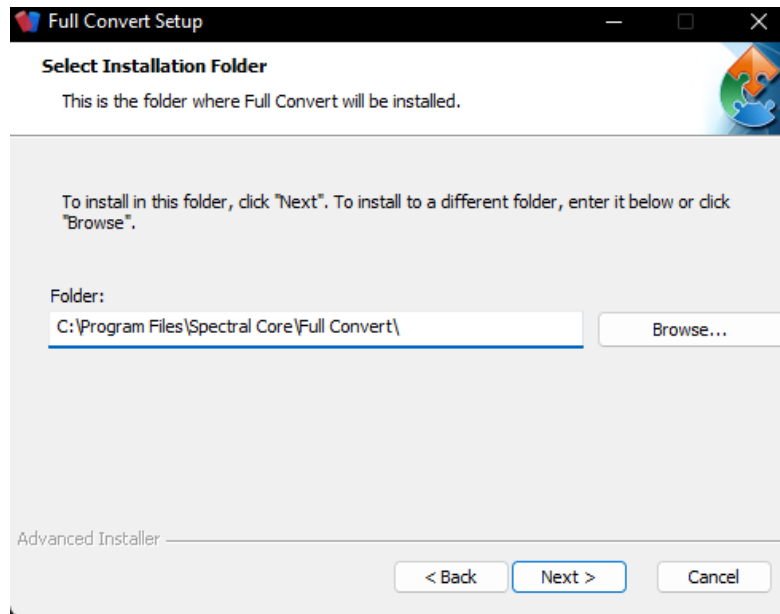
*Nota. Instalación de Full Convert.*

Tendremos que aceptar los términos y condiciones de la aplicación para poder descargarla.



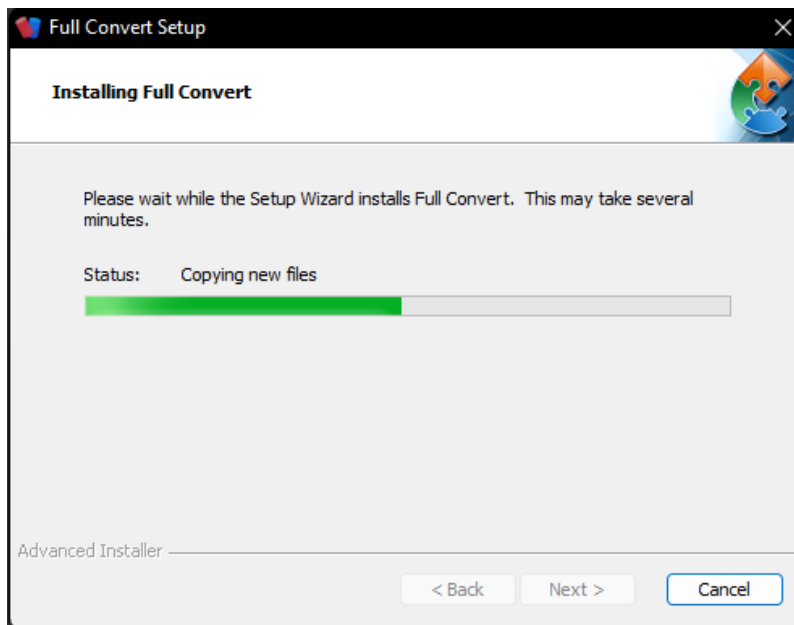
*Nota. Aceptar términos y condiciones.*

Después vamos a seleccionar la carpeta en donde vamos a guardar la aplicación.

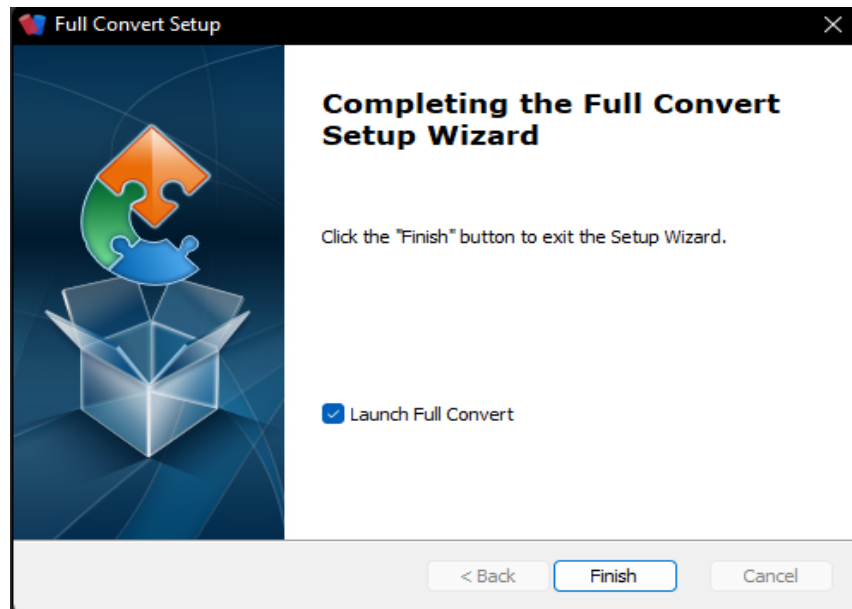


*Nota. Escoger carpeta para la aplicación.*

Vamos a esperar a que se instale, ya tenemos el programa FullConvert.

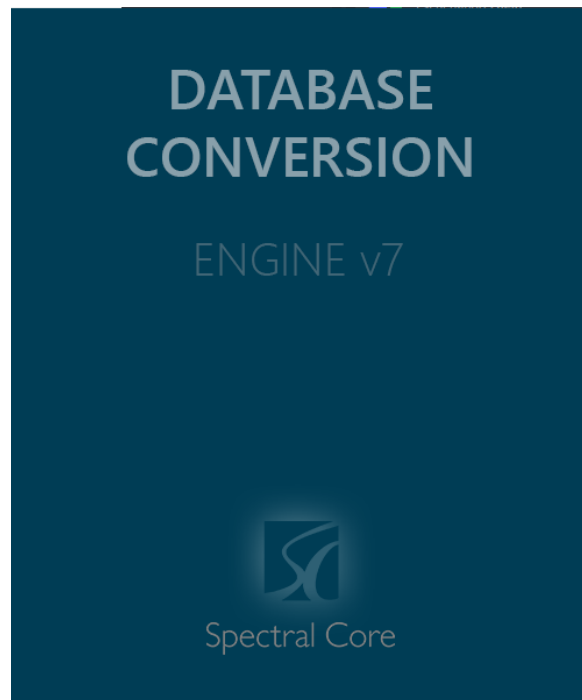


*Nota. Proceso de instalación.*



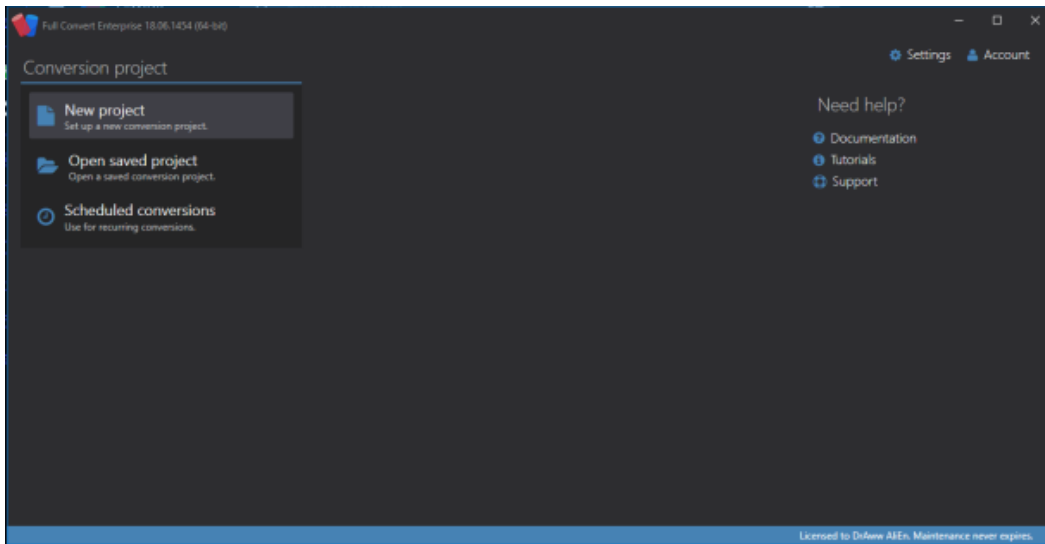
*Nota. Bienvenida a Full Convert.*

Ya con la instalación podemos abrir el programa.



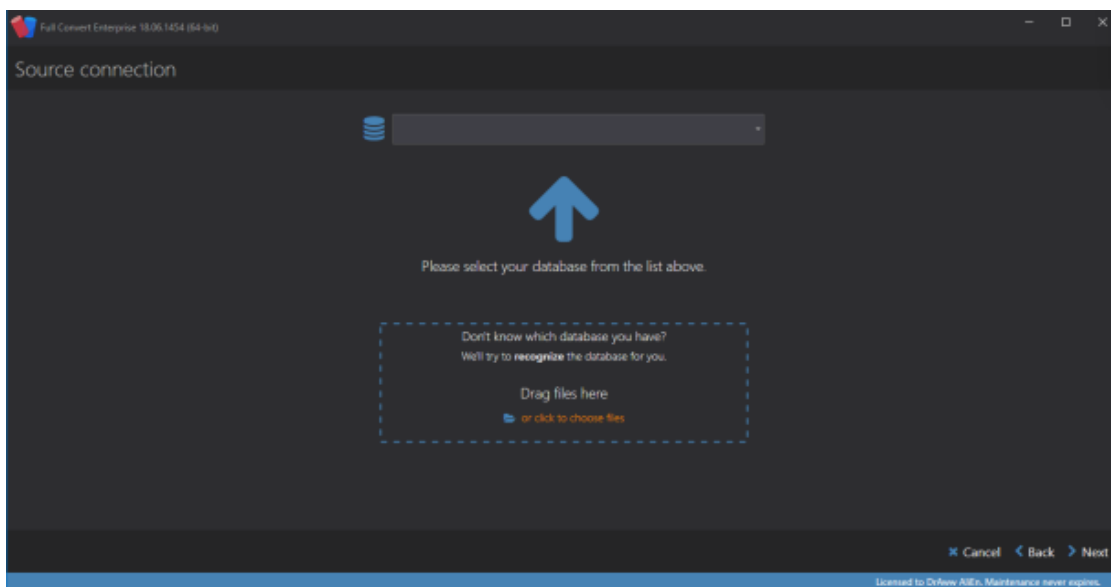
*Nota. Pantalla de inicio de Full Convert.*

Nos saldrá una interfaz en la cual vamos a poder seleccionar los archivos que necesitamos migrar.



*Nota. Crear un nuevo proyecto.*

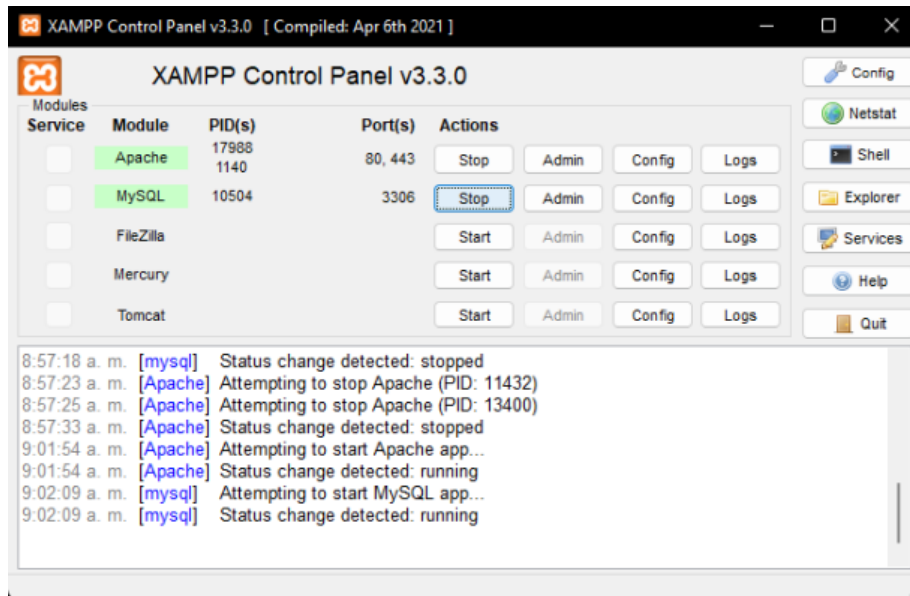
Al darle click a “New proyect” nos saldrá un campo en donde podemos agregar el archivo que necesitamos.



*Nota. Selección de archivos.*

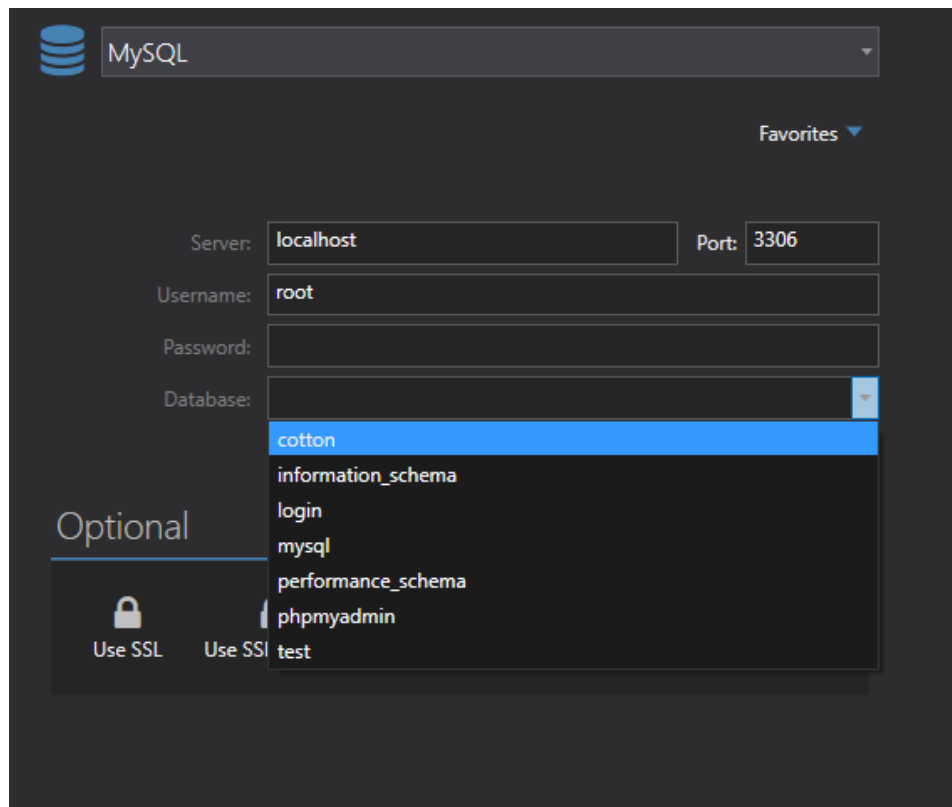
## Plan de Migración de Bases de Datos

Vamos a encender Apache y MySQL, necesitamos tener el servidor del que necesitamos realizar la migración.



*Nota. Encender Apache y MySQL.*

Después de encenderlo vamos a seleccionar el gestor de base de datos de MySQL, el servidor que en este caso es localhost, el usuario y la contraseña (que generalmente el usuario es root y no hay contraseña). Por último seleccionamos la base de datos que vamos a migrar.

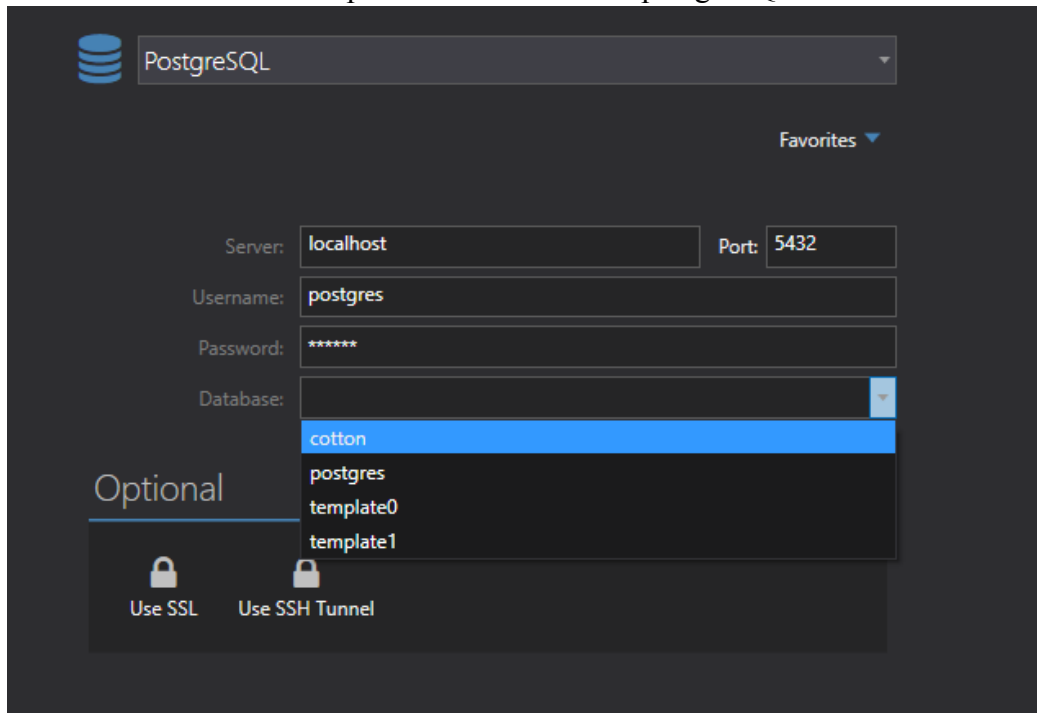


*Nota. Selección de la base de datos en MySQL.*

Para continuar necesitamos del gestor de base de datos PostgreSQL, en el siguiente link se encuentra el paso a paso de la instalación.

### [5.1. INSTALACIÓN DE POSTGRESQL](#)

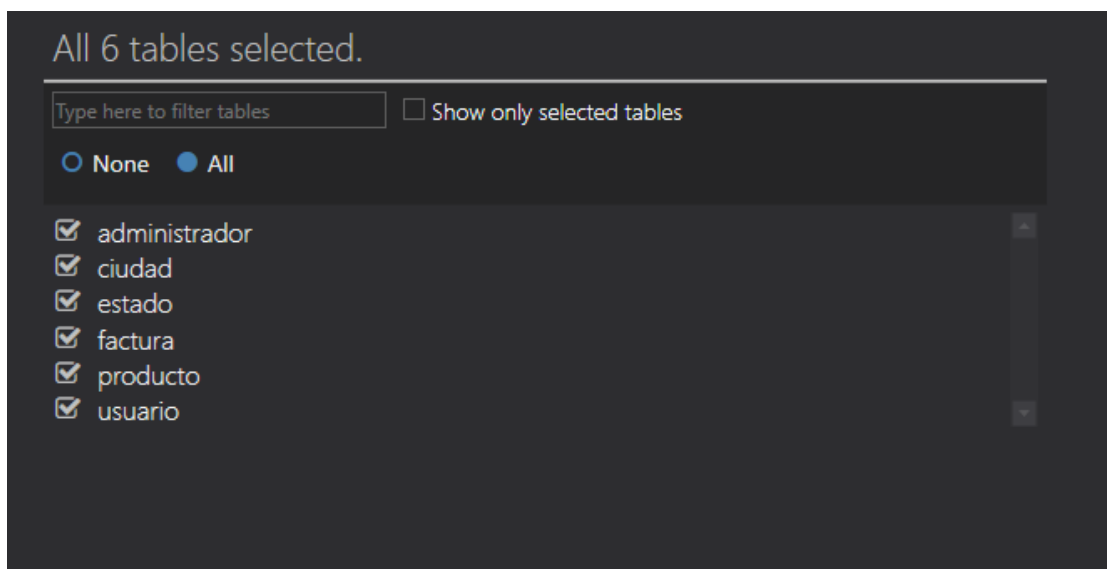
Antes de continuar se necesita poner la contraseña de postgresQL.



The screenshot shows a PostgreSQL configuration window. At the top, there's a dropdown menu set to 'PostgreSQL' with a database icon. Below it, a 'Favorites' dropdown is visible. The main configuration area includes fields for 'Server' (localhost), 'Port' (5432), 'Username' (postgres), and 'Password' (masked with asterisks). A 'Database' dropdown is open, showing options: 'cotton' (highlighted in blue), 'postgres', 'template0', and 'template1'. Below the database list, there's an 'Optional' section with two checkboxes: 'Use SSL' and 'Use SSH Tunnel', both currently unchecked.

*Nota. Configuración de PostgreSQL para la migración.*

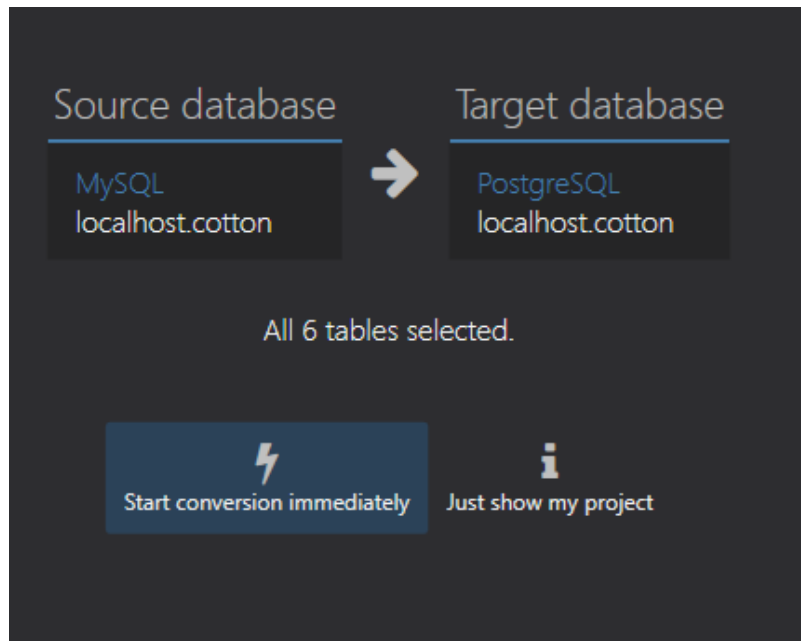
Luego se selecciona las tablas que se van a migrar.



The screenshot shows a table selection interface. At the top, it says 'All 6 tables selected.' Below this is a search bar labeled 'Type here to filter tables' and a checkbox labeled 'Show only selected tables'. There are two radio buttons: 'None' and 'All' (selected). Below these, a list of tables is shown with checkboxes next to them, all of which are checked: 'administrador', 'ciudad', 'estado', 'factura', 'producto', and 'usuario'. A vertical scrollbar is visible on the right side of the table list.

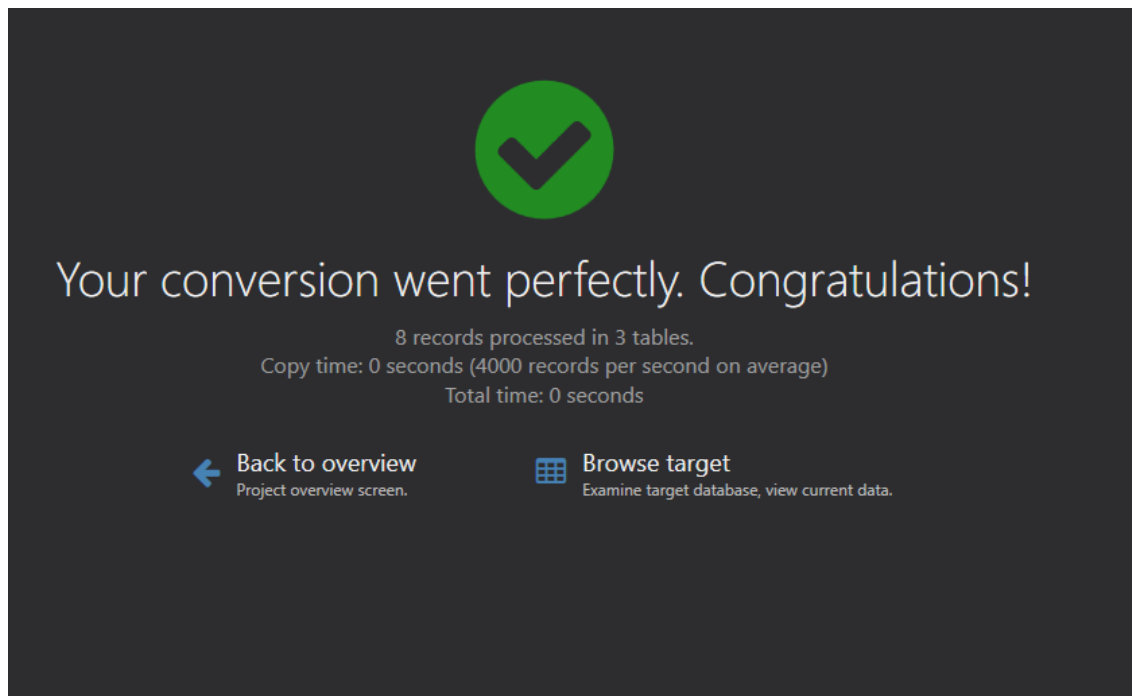
*Nota. Selección de las tablas para migrar.*

## Plan de Migración de Bases de Datos



*Nota. Resumen de la migración.*

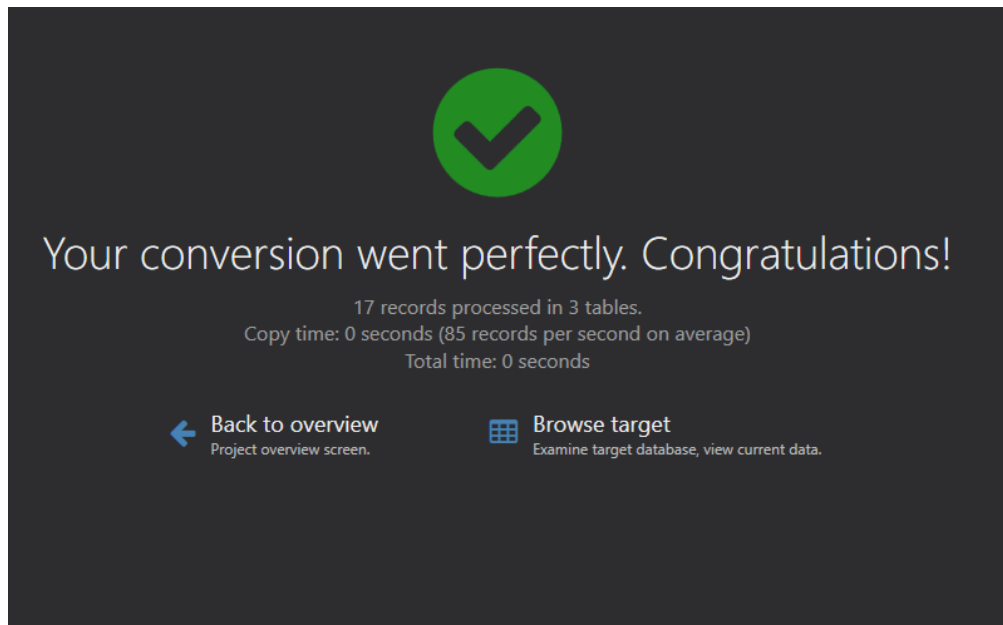
Por último se va a realizar la conversión y nos va a salir este mensaje.



*Nota. Mensaje de migración correcto.*

## Plan de Migración de Bases de Datos





*Nota. Mensaje de migración correcto.*

Como prueba vamos a colocar el comando de “SELECT table\_name, column\_name, data\_type FROM information\_schema.columns WHERE table\_name = 'administrador';”  
Este comando nos va a mostrar los tipos de caracteres y los nombres de las tablas.

	table_name name	column_name name	data_type character varying
1	administrad...	idestado	boolean
2	administrad...	doctype	character varying
3	administrad...	firstname	character varying
4	administrad...	secondname	character varying
5	administrad...	surname	character varying
6	administrad...	secondsurna...	character varying
7	administrad...	idadministrador	character varying
8	administrad...	phone	character varying
9	administrad...	correo	character varying
10	administrad...	direccion	character varying
11	administrad...	pass	character varying
12	administrad...	idciudad	character varying
13	administrad...	indicativo	character varying

*Nota. Prueba de visualización de los nombres de la tabla.*

## BIBLIOGRAFÍA

- Postgre (2022). *PostgreSQL: Documentation: 14: Chapter 8. Data Types*. PostgreSQL Documentation. Recuperado el [PostgreSQL: Documentation: 14: Chapter 8. Data Types](#).
- MySQL (2022). *Chapter 11 Data Types*. MySQL 8.0 Reference Manual. Recuperado el [MySQL 8.0 Reference Manual :: 11 Data Types](#).