

Diplomatura en Bases de Datos

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

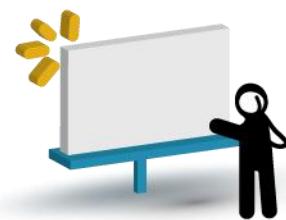
Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning

Módulo 2: Estado del arte para las bases de datos relacionales

Unidad 1: MySQL Community Server

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Presentación:

En esta Unidad vemos cómo realizar todas las operaciones que hemos aprendido con el código SQL desde la interface de administración de MySQL (MySQL Workbench). Previamente, repasamos cómo instalar un servidor MySQL en Windows 10

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Objetivos:

Que los participantes:

- Entiendan las ventajas y desventajas comparativas de MySQL.
- Sepan reconocer las circunstancias en las cuales su aplicación es recomendable.
- Logren familiarizarse con las herramientas de administración correspondientes.

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Bloques temáticos:

1. Instalación.
2. Manipulación de objetos.

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Consignas para el aprendizaje colaborativo

En esta Unidad los participantes se encontrarán con diferentes tipos de actividades que, en el marco de los fundamentos del MEC*, los referenciarán a tres comunidades de aprendizaje, que pondremos en funcionamiento en esta instancia de formación, a los efectos de aprovecharlas pedagógicamente:

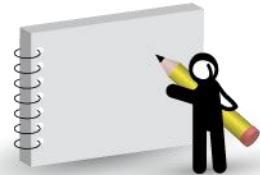
- Los foros proactivos asociados a cada una de las unidades.
- La Web 2.0.
- Los contextos de desempeño de los participantes.

Es importante que todos los participantes realicen algunas de las actividades sugeridas y compartan en los foros los resultados obtenidos.

Además, también se propondrán reflexiones, notas especiales y vinculaciones a bibliografía y sitios web.

El carácter constructivista y colaborativo del MEC nos exige que todas las actividades realizadas por los participantes sean compartidas en los foros.

* *El MEC es el modelo de E-learning colaborativo de nuestro Centro.*



Tomen nota:

Las actividades son opcionales y pueden realizarse en forma individual, pero siempre es deseable que se las realice en equipo, con la finalidad de estimular y favorecer el trabajo colaborativo y el aprendizaje entre pares. Tenga en cuenta que, si bien las actividades son opcionales, su realización es de vital importancia para el logro de los objetivos de aprendizaje de esta instancia de formación. Si su tiempo no le permite realizar todas las actividades, por lo menos realice alguna, es fundamental que lo haga. Si cada uno de los participantes realiza alguna, el foro, que es una instancia clave en este tipo de cursos, tendrá una actividad muy enriquecedora.

Asimismo, también tengan en cuenta cuando trabajen en la Web, que en ella hay de todo, cosas excelentes, muy buenas, buenas, regulares, malas y muy malas. Por eso, es necesario aplicar filtros críticos para que las investigaciones y búsquedas se encaminen a la excelencia. Si tienen dudas con alguno de los datos recolectados, no dejen de consultar al profesor-tutor. También aprovechen en el foro proactivo las opiniones de sus compañeros de curso y colegas.



1. Instalación

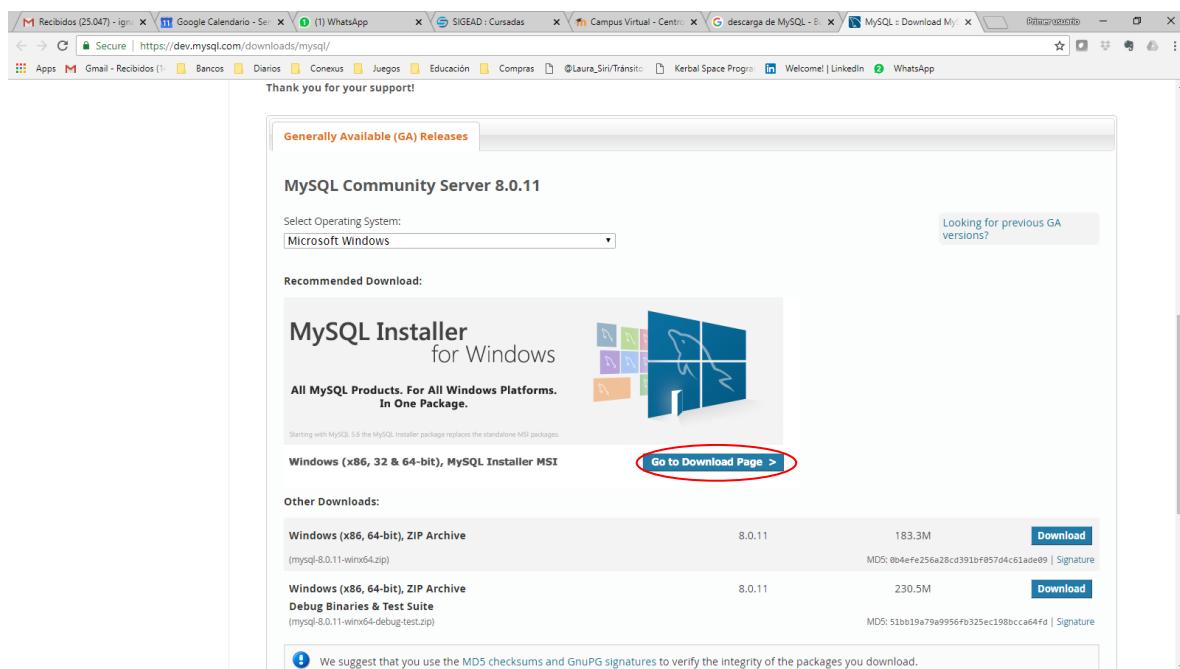
La URL donde la comunidad que mantiene y desarrolla MySQL es:

<https://dev.mysql.com/downloads/mysql/>

The screenshot shows a web browser window with multiple tabs open. The active tab is 'descarga de MySQL - B' (MySQL Download - B). The page content is from the MySQL website at <https://dev.mysql.com/downloads/mysql/>. The page title is 'Download MySQL Community Server'. It features a sidebar with links for various MySQL components like MySQL on Windows, MySQL Yum Repository, MySQL APT Repository, MySQL SUSE Repository, MySQL Community Server (which is selected), MySQL Cluster, MySQL Router, MySQL Shell, MySQL Workbench, MySQL Connectors, and Other Downloads. The main content area includes sections for 'Important Platform Support Updates', 'Online Documentation', and 'Looking for previous GA versions?'. A sidebar on the right provides information about the GPL license and commercial licensing options for OEMs, ISVs, and VARs.

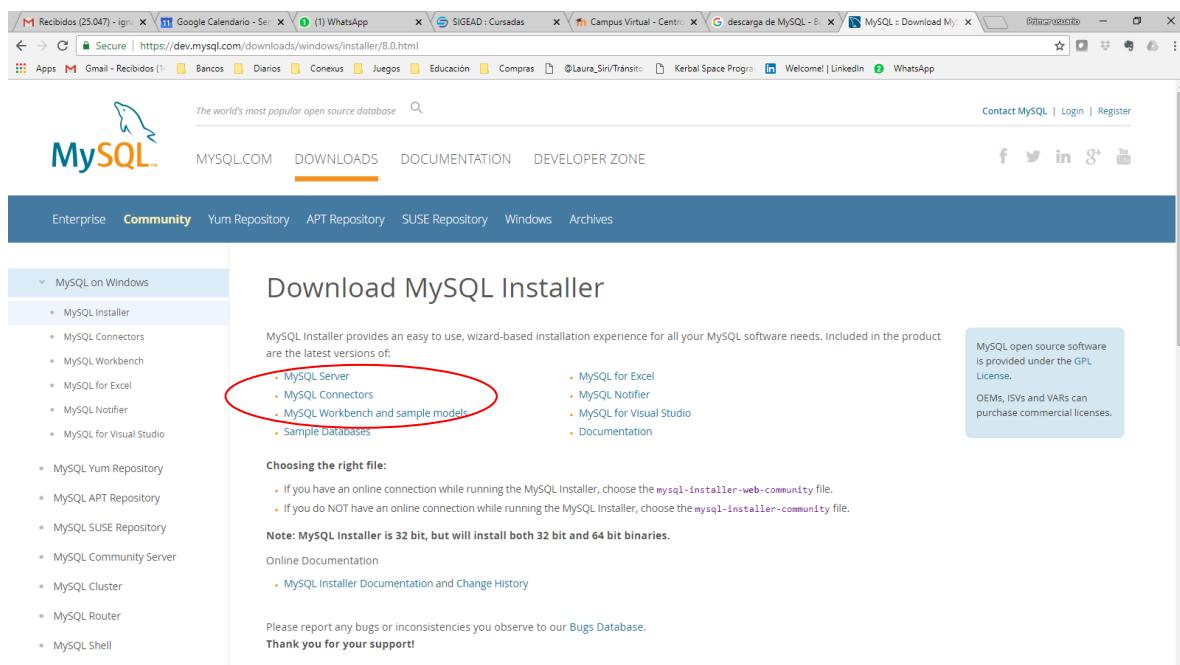
Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



The screenshot shows the MySQL Community Server 8.0.11 download page. At the top, it says "Thank you for your support!" and "Generally Available (GA) Releases". Below that, it says "MySQL Community Server 8.0.11". A dropdown menu shows "Select Operating System: Microsoft Windows". To the right, there's a link "Looking for previous GA versions?". Under "Recommended Download:", there's a section for "MySQL Installer for Windows" with an image of the Windows logo. Below it, it says "All MySQL Products. For All Windows Platforms. In One Package.". A red circle highlights the "Go to Download Page >" button. Other download options listed include "Windows (x86, 32 & 64-bit), ZIP Archive" and "Windows (x86, 64-bit), ZIP Archive Debug Binaries & Test Suite". A note at the bottom suggests using MD5 checksums and GnuPG signatures for package integrity.

Le damos al botón que nos manda a la página de descargas esperando encontrar más adelante los pre-requisitos.



The screenshot shows the MySQL Downloads page. At the top, it has the MySQL logo and navigation links for MySQL.COM, DOWNLOADS, DOCUMENTATION, and DEVELOPER ZONE. Below that, it shows links for Enterprise, Community, Yum Repository, APT Repository, SUSE Repository, Windows, and Archives. The "Downloads" tab is selected. On the left, there's a sidebar with links like MySQL on Windows, MySQL Installer, MySQL Connectors, MySQL Workbench, MySQL for Excel, MySQL Notifier, MySQL for Visual Studio, MySQL Yum Repository, MySQL APT Repository, MySQL SUSE Repository, MySQL Community Server, MySQL Cluster, MySQL Router, and MySQL Shell. The "MySQL on Windows" section is expanded, and the "MySQL Installer" link is highlighted with a red circle. The main content area is titled "Download MySQL Installer" and describes the MySQL Installer as an easy-to-use, wizard-based installation experience. It lists several product versions: MySQL Server, MySQL Connectors, MySQL Workbench and sample models, MySQL for Excel, MySQL Notifier, MySQL for Visual Studio, and Documentation. A note states that MySQL Installer is 32 bit but will install both 32 bit and 64 bit binaries. There's also a note about choosing the right file based on online connection status. A sidebar on the right provides information about MySQL open source software and commercial licenses.



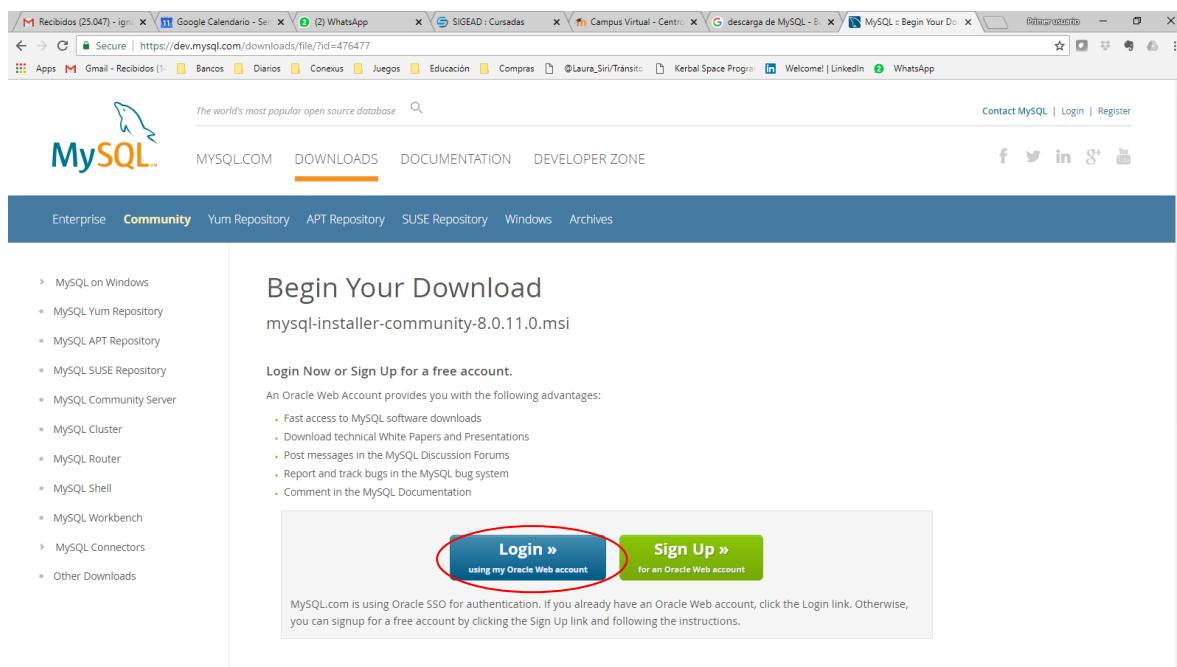
Notamos con alegría que en esta página tenemos no solo los componentes del servidor sino también herramientas que podrán sernos necesarias.

Vamos a descargar 3 cosas para empezar:

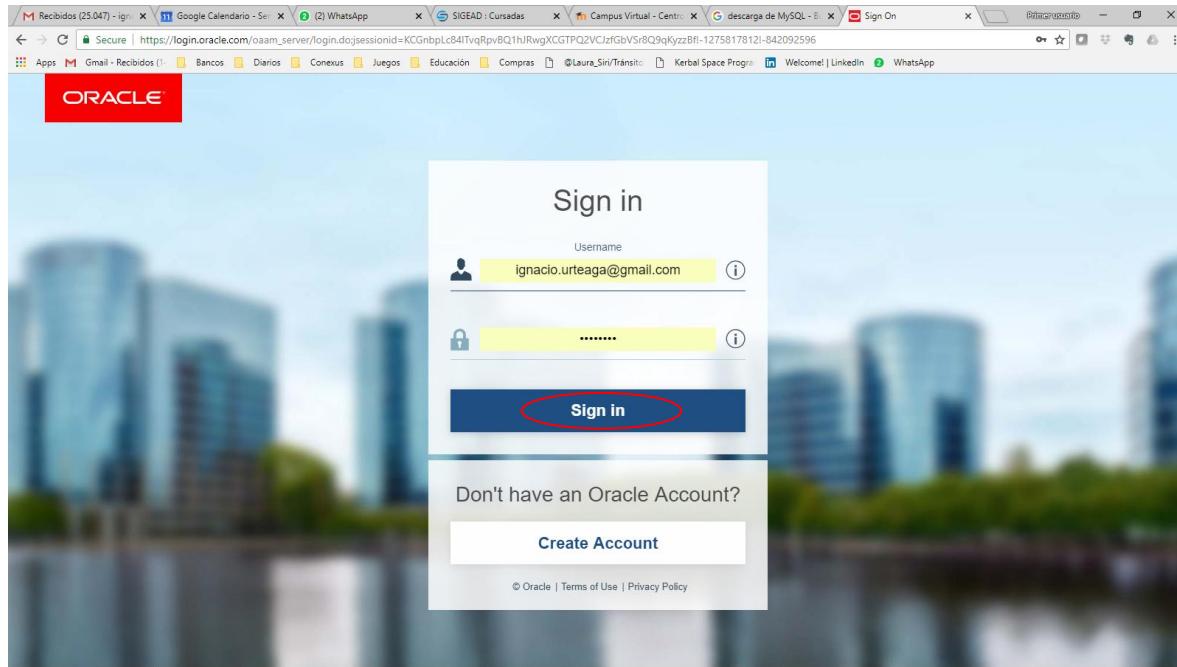
- MySQL Server: Es el motor de base de datos
- MySQL Connectors: Contiene conectores para diversas aplicaciones
- MySQL Workbench: Nos provee una interface gráfica para administrar los objetos y hacer consultas.

The screenshot shows a web browser window with multiple tabs open. The active tab is for the MySQL Installer download page at <https://dev.mysql.com/downloads/windows/installer/8.0.html>. The page displays information about the MySQL Installer 8.0.11 release, including notes about 32-bit support and online documentation. It features a 'Generally Available (GA) Releases' section with two download options for Windows (x86, 32-bit) MSI installers. The second option, 'Windows (x86, 32-bit), MSI Installer (mysql-installer-community-8.0.11.0.msi)', has its 'Download' button circled in red. Below the download buttons, there is a note about verifying package integrity using MD5 checksums and GnuPG signatures.

Selecciono la opción de descarga y me manda al login (o creación) de una cuenta de Oracle:



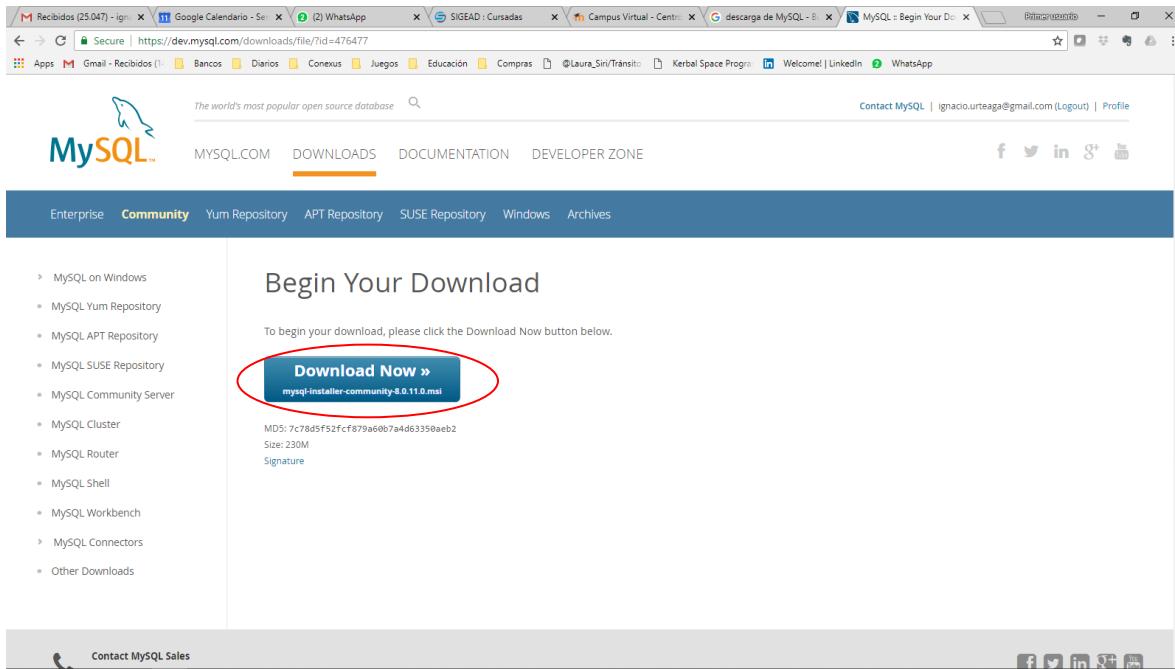
The screenshot shows the MySQL.com website with the URL <https://dev.mysql.com/downloads/file/?id=476477>. The page title is "Begin Your Download". It features a sidebar with links like "MySQL on Windows", "MySQL Yum Repository", etc., and a main content area with a "Login Now or Sign Up for a free account." section. A callout box highlights the "Login » using my Oracle Web account" button, which is circled in red.



The screenshot shows the Oracle sign-in page with the URL https://login.oracle.com/oaam_server/login.do?sessionid=KCGnbLc84ITvgqRpVBC1hRwgcXGCTPQ2VCzfcGbVs8Q9gKyzzBf-1275817812-842092596. The page has a "Sign in" button at the bottom of the form, which is circled in red.

Por lo visto mi navegador se acordaba de mi contraseña!

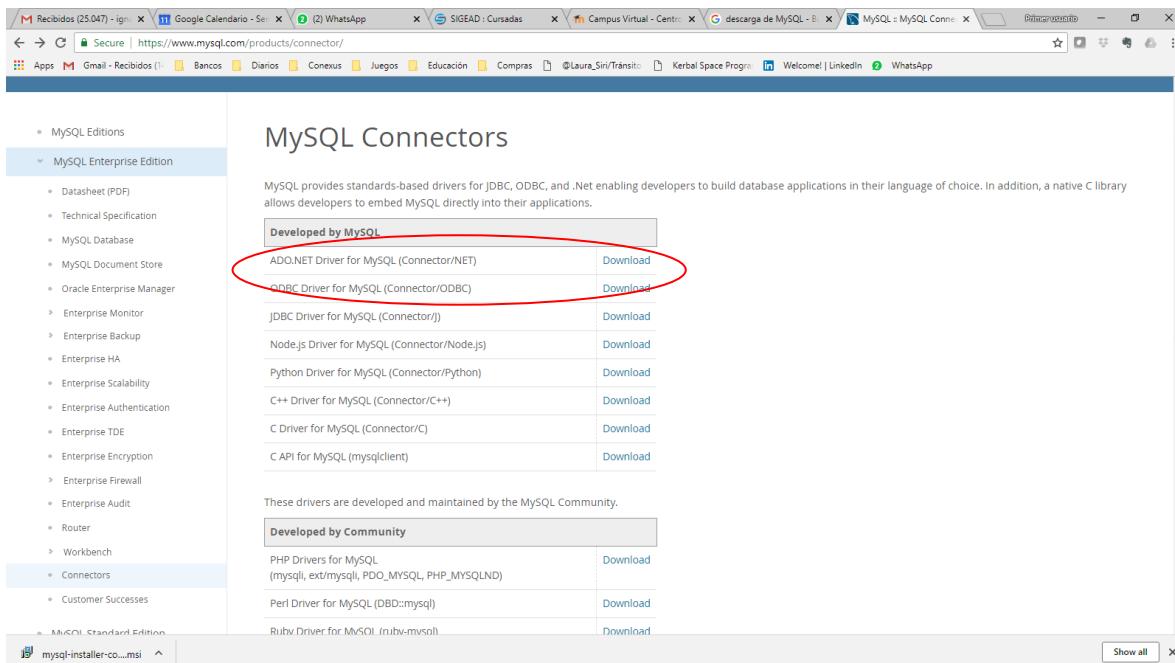
Si no tienen un usuario en Oracle deberán crearlo (eso es gratis!).



The screenshot shows the MySQL Downloads page. On the left, there's a sidebar with links like MySQL on Windows, MySQL Yum Repository, MySQL APT Repository, MySQL SUSE Repository, MySQL Community Server, MySQL Cluster, MySQL Router, MySQL Shell, MySQL Workbench, MySQL Connectors, and Other Downloads. The main content area has a heading 'Begin Your Download' with a sub-instruction: 'To begin your download, please click the Download Now button below.' Below this is a large blue button labeled 'Download Now >'. This button is circled in red. To its right, there's some small text about MD5, size (230M), and signature.

Cuando uso el botón download mi antivirus da la señal de alerta y le digo que siga adelante, que confío en Oracle.

Luego descargo los conectores:



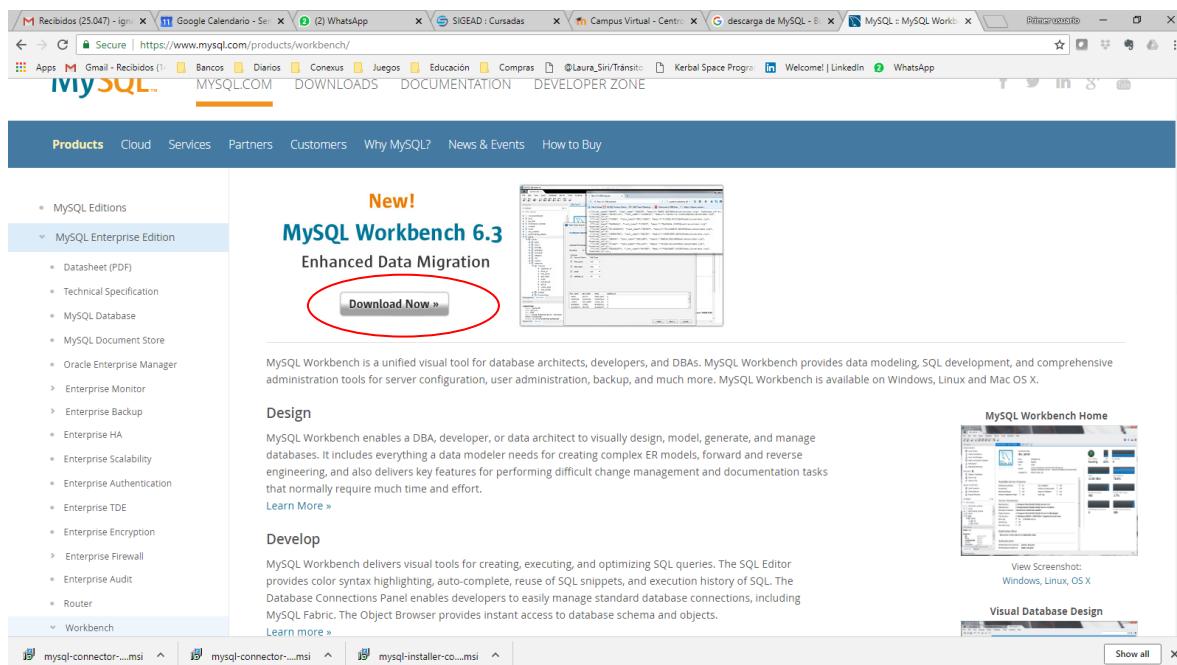
The screenshot shows the MySQL Connectors page. On the left, there's a sidebar with sections like MySQL Editions, MySQL Enterprise Edition (which is expanded to show Datasheet (PDF), Technical Specification, MySQL Database, MySQL Document Store, Oracle Enterprise Manager, Enterprise Monitor, Enterprise Backup, Enterprise HA, Enterprise Scalability, Enterprise Authentication, Enterprise TDE, Enterprise Encryption, Enterprise Firewall, Enterprise Audit, Router, Workbench, Connectors, Customer Successes, and MySQL Standard Edition. The main content area has a heading 'MySQL Connectors' with a sub-instruction: 'MySQL provides standards-based drivers for JDBC, ODBC, and .Net enabling developers to build database applications in their language of choice. In addition, a native C library allows developers to embed MySQL directly into their applications.' Below this is a section titled 'Developed by MySQL' which lists several drivers with 'Download' buttons. These buttons are circled in red. The list includes ADO.NET Driver for MySQL (Connector/.NET), ODBC Driver for MySQL (Connector/ODBC), JDBC Driver for MySQL (Connector/J), Node.js Driver for MySQL (Connector/Node.js), Python Driver for MySQL (Connector/Python), C++ Driver for MySQL (Connector/C++), C Driver for MySQL (Connector/C), and C API for MySQL (mysqlclient).

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.
 Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning

Cuántas decisiones por tomar!

Vamos a bajarnos los dos que envuelvo en el círculo rojo. Para eso usamos el vínculo de download (sugiero abrir un nuevo tab) y luego en la nueva página el botón de download.

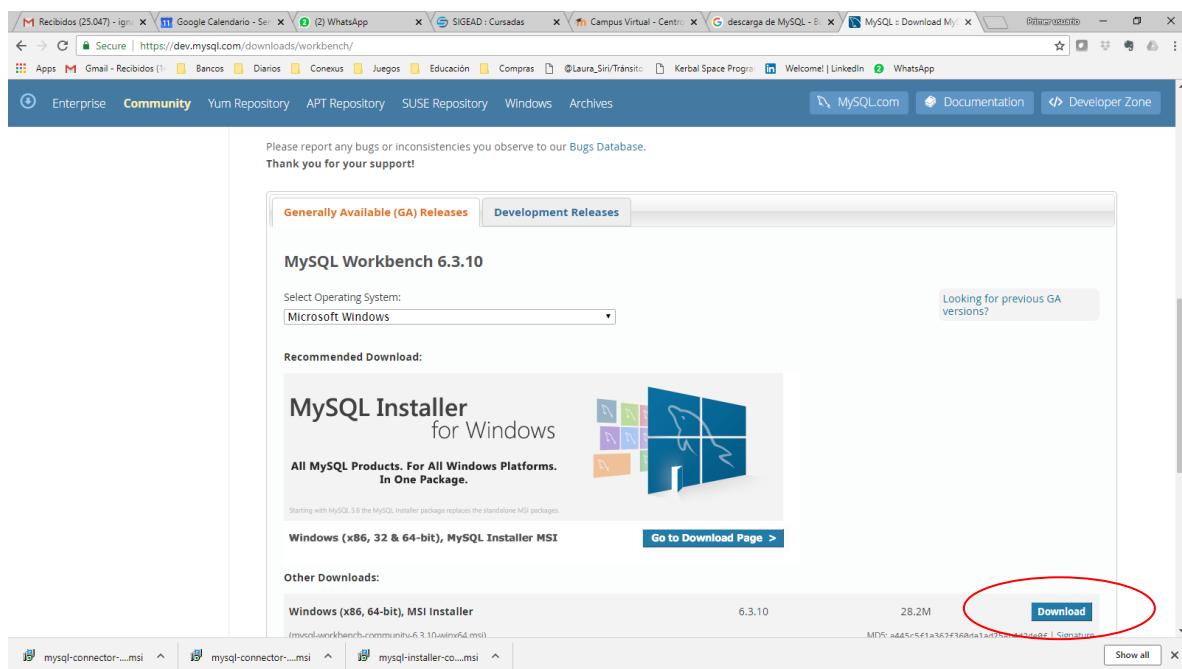
Finalmente vamos por el Workbench:



Usamos el botón download now y nos lleva a una nueva página dentro de la cual está el botón de descarga que estamos buscando:

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Please report any bugs or inconsistencies you observe to our [Bugs Database](#).
Thank you for your support!

MySQL Workbench 6.3.10

Select Operating System: Microsoft Windows

Recommended Download:

MySQL Installer for Windows
All MySQL Products, For All Windows Platforms, In One Package.

Starting with MySQL 5.6 the MySQL Installer package replaces the standalone MSI packages.

Windows (x86, 32 & 64-bit), MySQL Installer MSI

[Go to Download Page >](#)

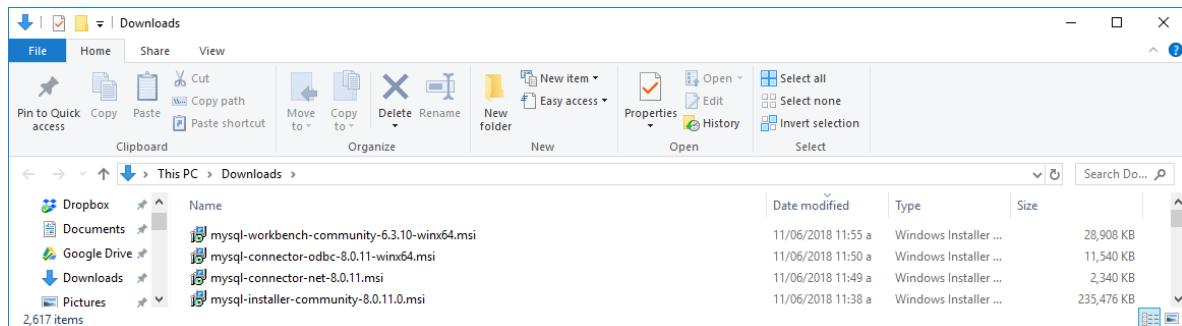
Other Downloads:

Windows (x86, 64-bit), MSI Installer 6.3.10 28.2M [Download](#)

Downloads list:

- mysql-connector-community-8.0.11-win64.msi
- mysql-connector-odbc-8.0.11-win64.msi
- mysql-connector-net-8.0.11.msi
- mysql-installer-community-8.0.11.0.msi

¿Qué nos hemos descargado?



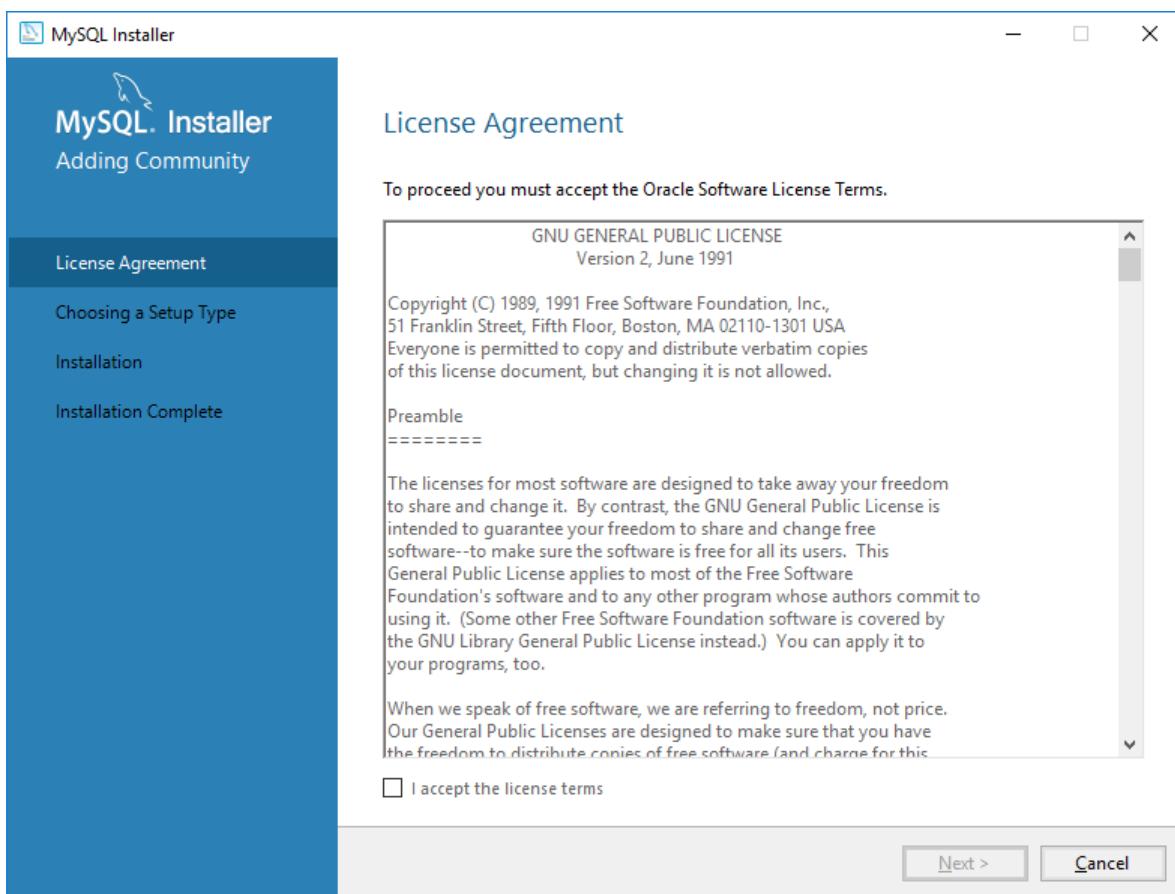
Ya me advierte que está orientado a bases de datos de menos de 10 Gb lo que será más que suficiente para que podamos cumplir con nuestros propósitos de estudio.

El antivirus me alerta que estoy bajando un contenido potencialmente peligroso (algo que se va a instalar siempre lo es)

Finalmente llego a:

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

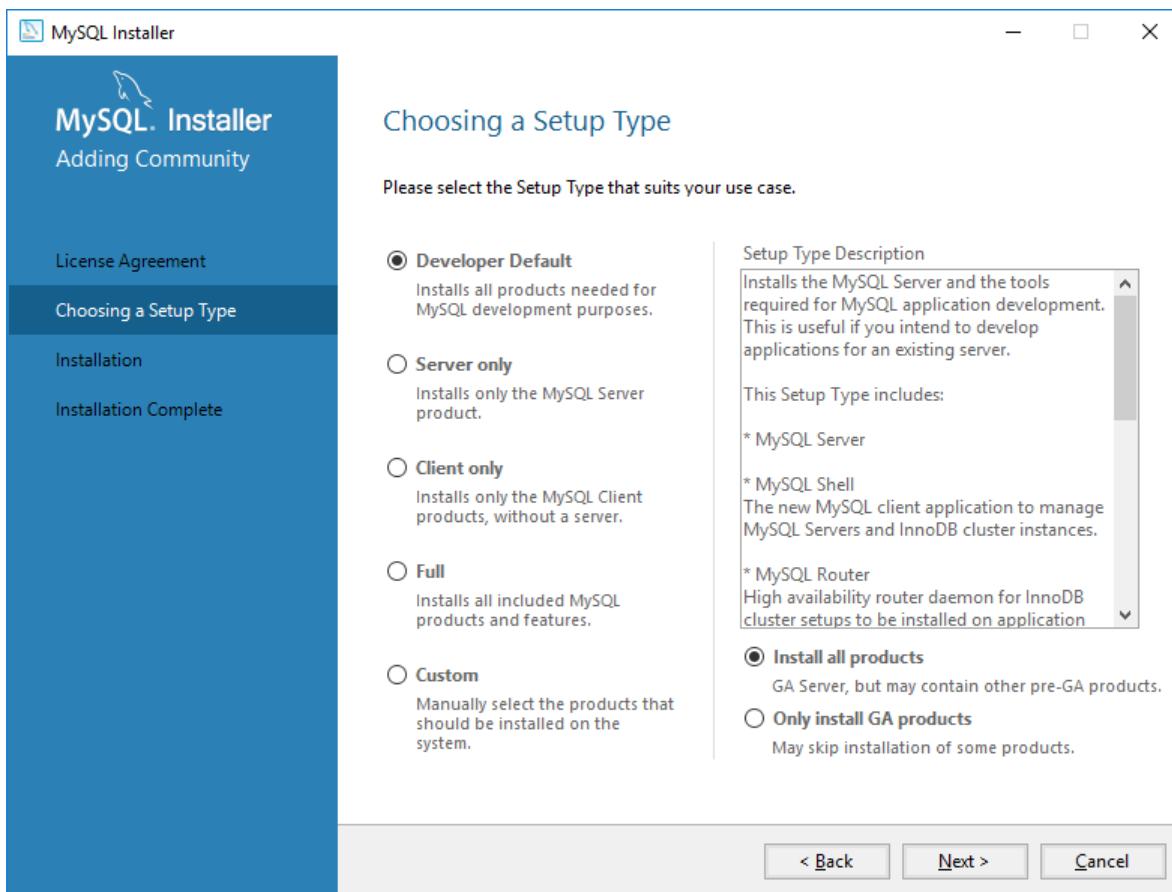
Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Entonces nos despliega las siguientes opciones:

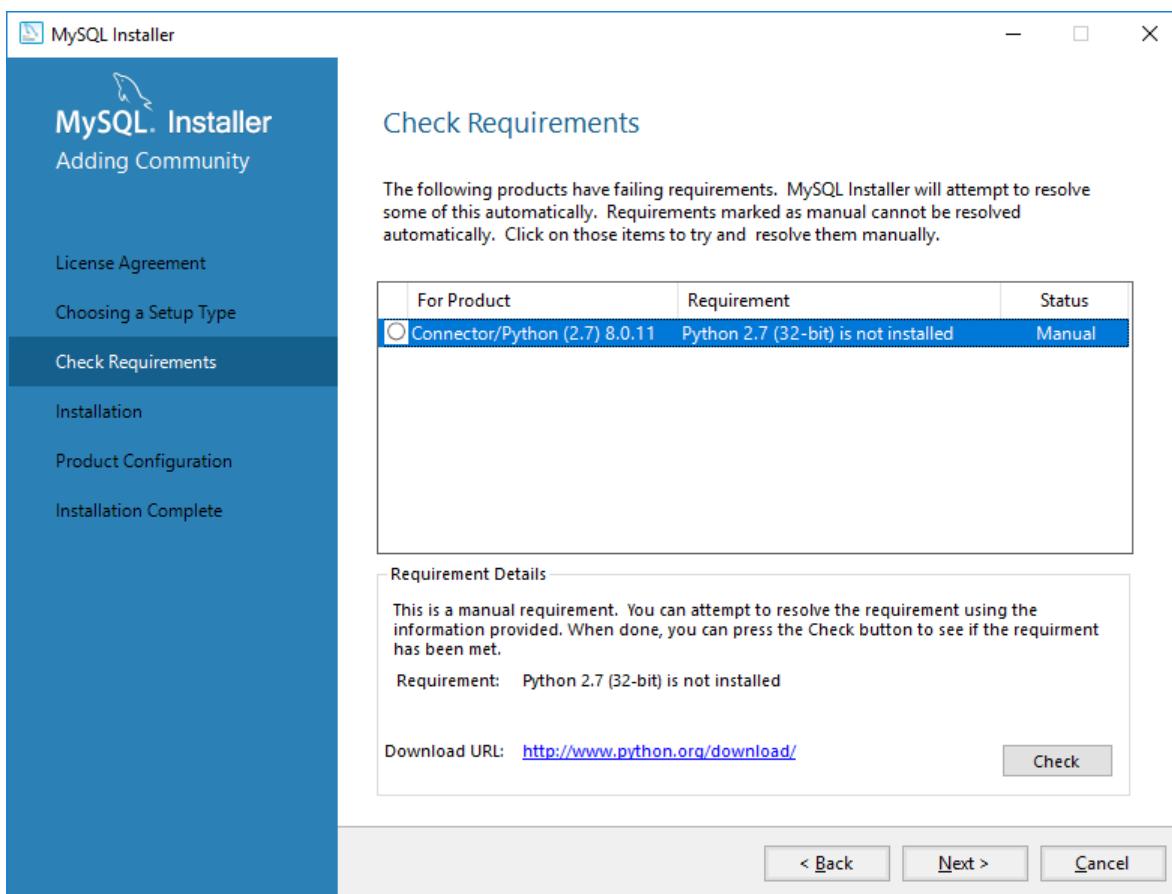
Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning

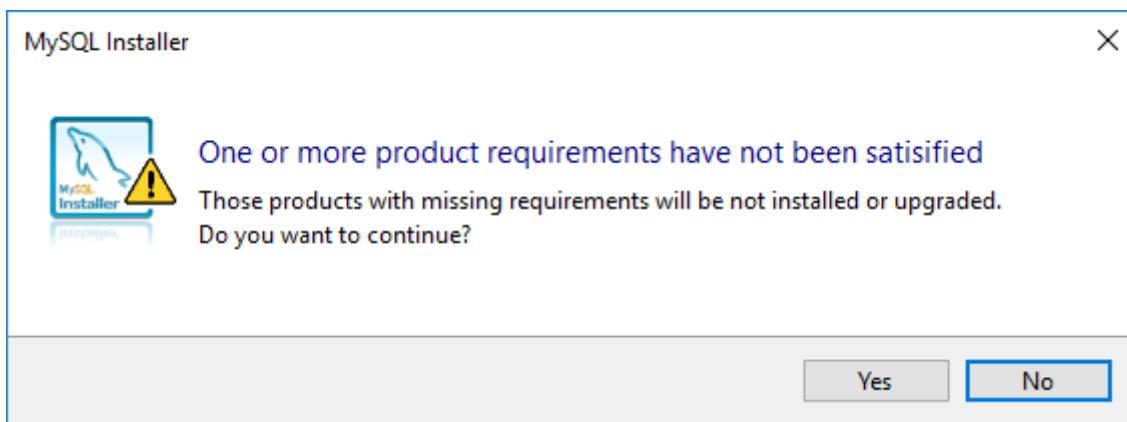


Vamos a quedarnos con la opción de desarrollador que parece la manera más simple de poder usar el producto rápidamente para los distintos propósitos que nos interesan.

Me brinda la siguiente advertencia porque Python no está instalado en esta PC:

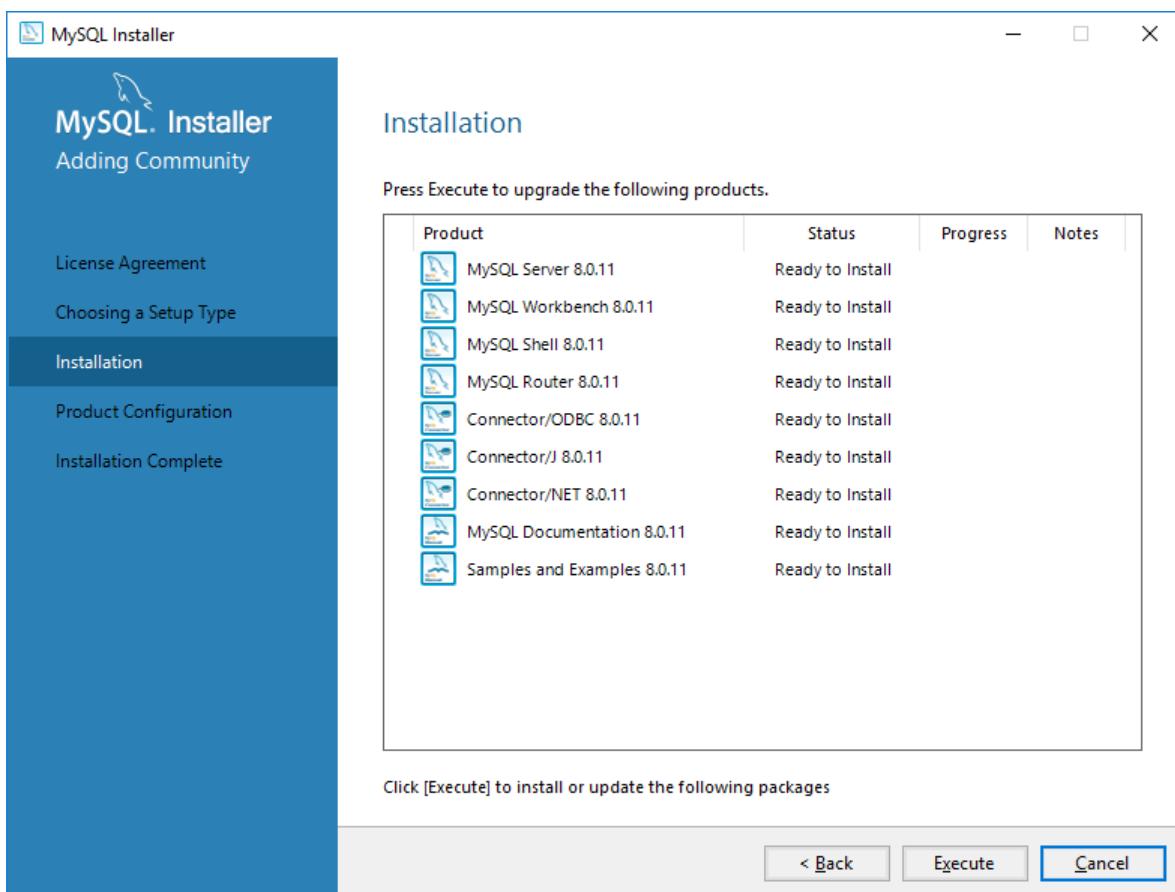


Me insiste:



Nosotros insistimos diciendo YES.

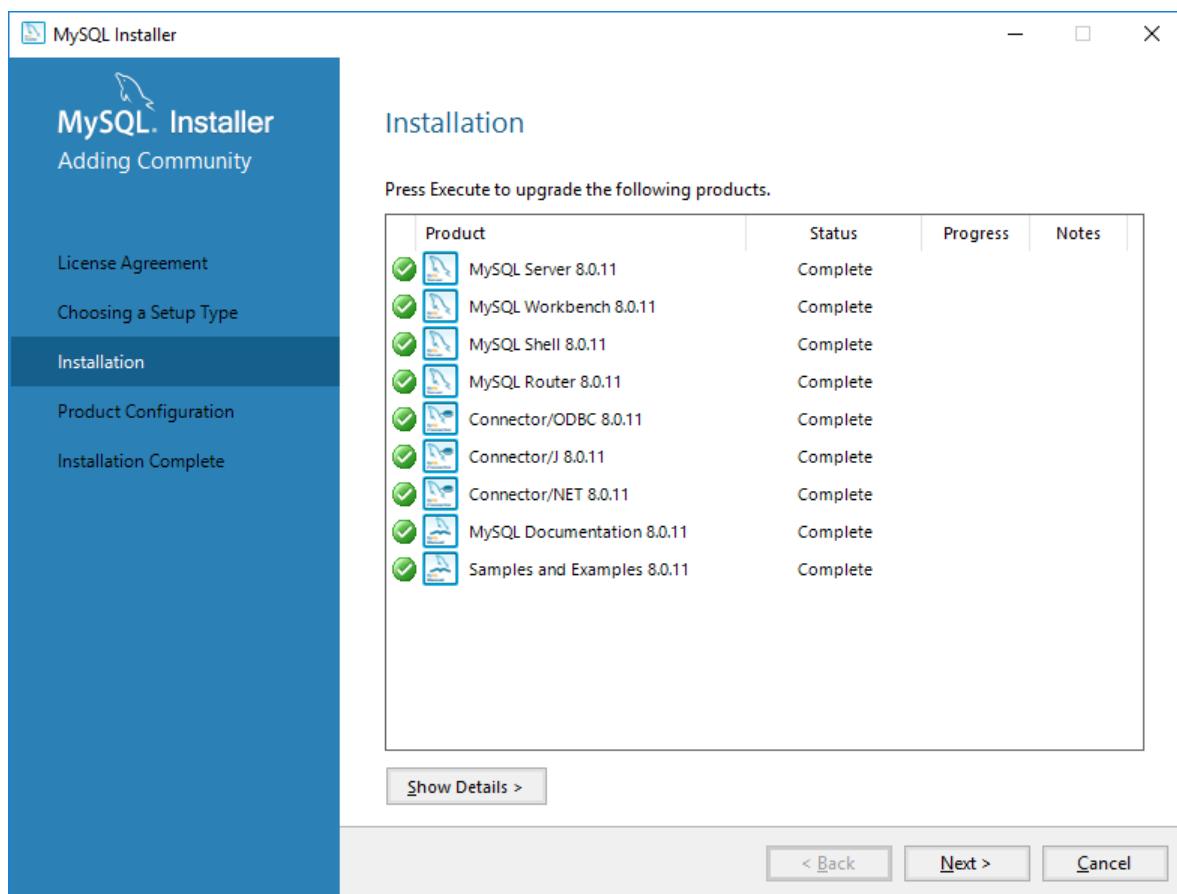
Finalmente capitula:



Damos Execute y se pone a trabajar hasta que llegamos a:

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

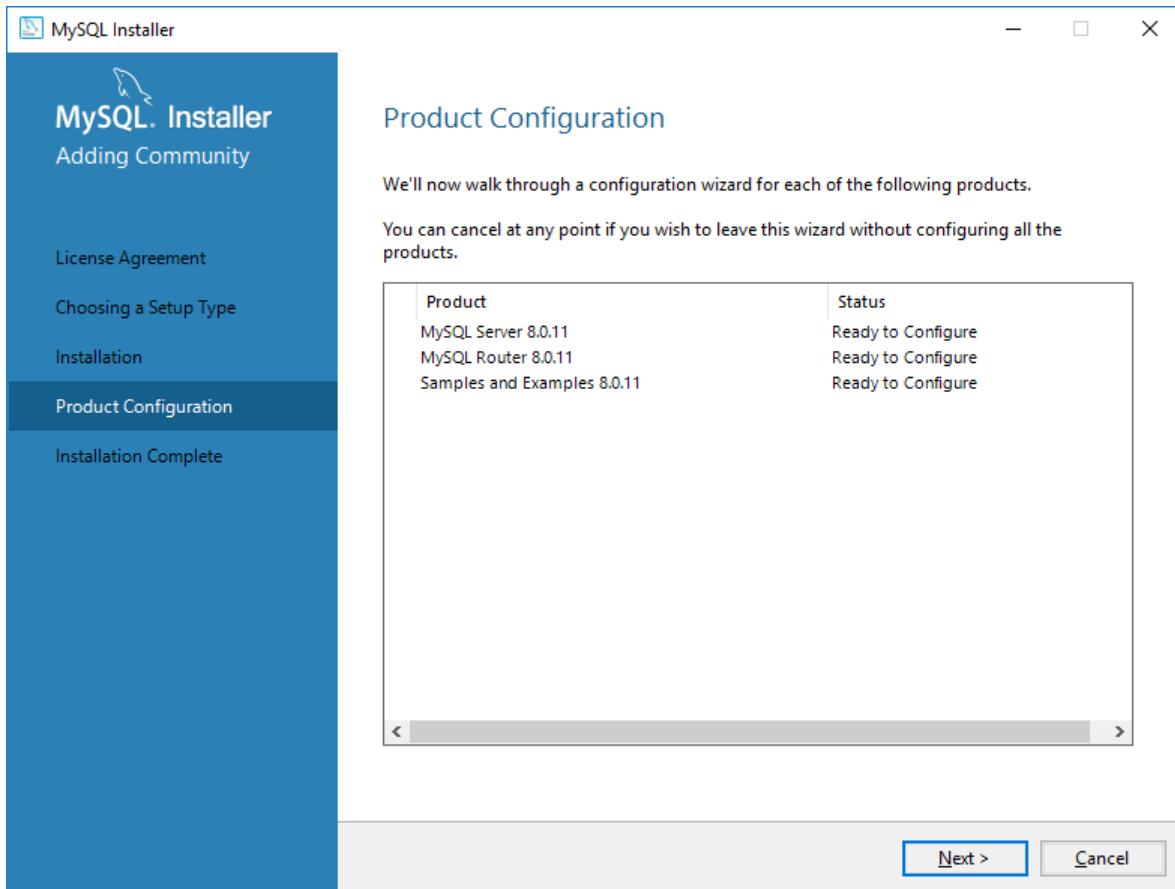
Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Ahora nos quiere llevar a configurar el producto...

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

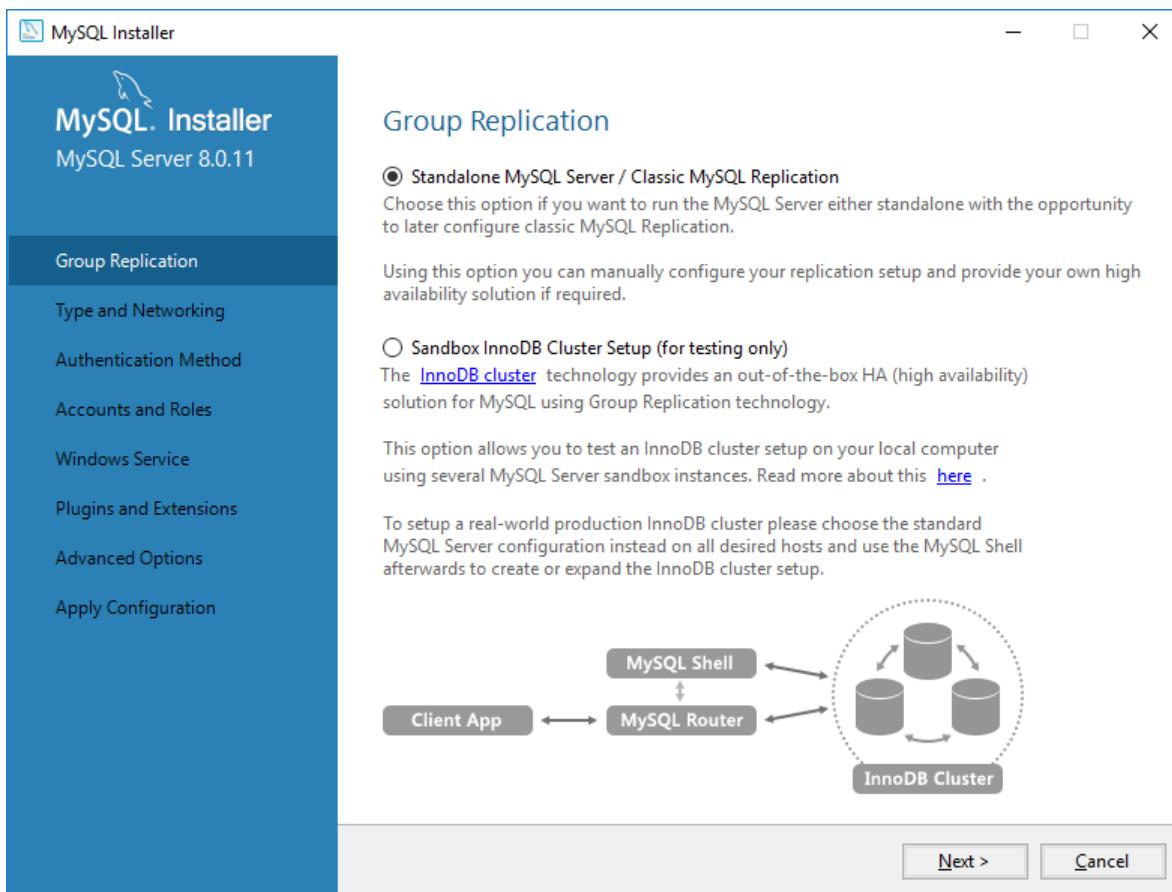
Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



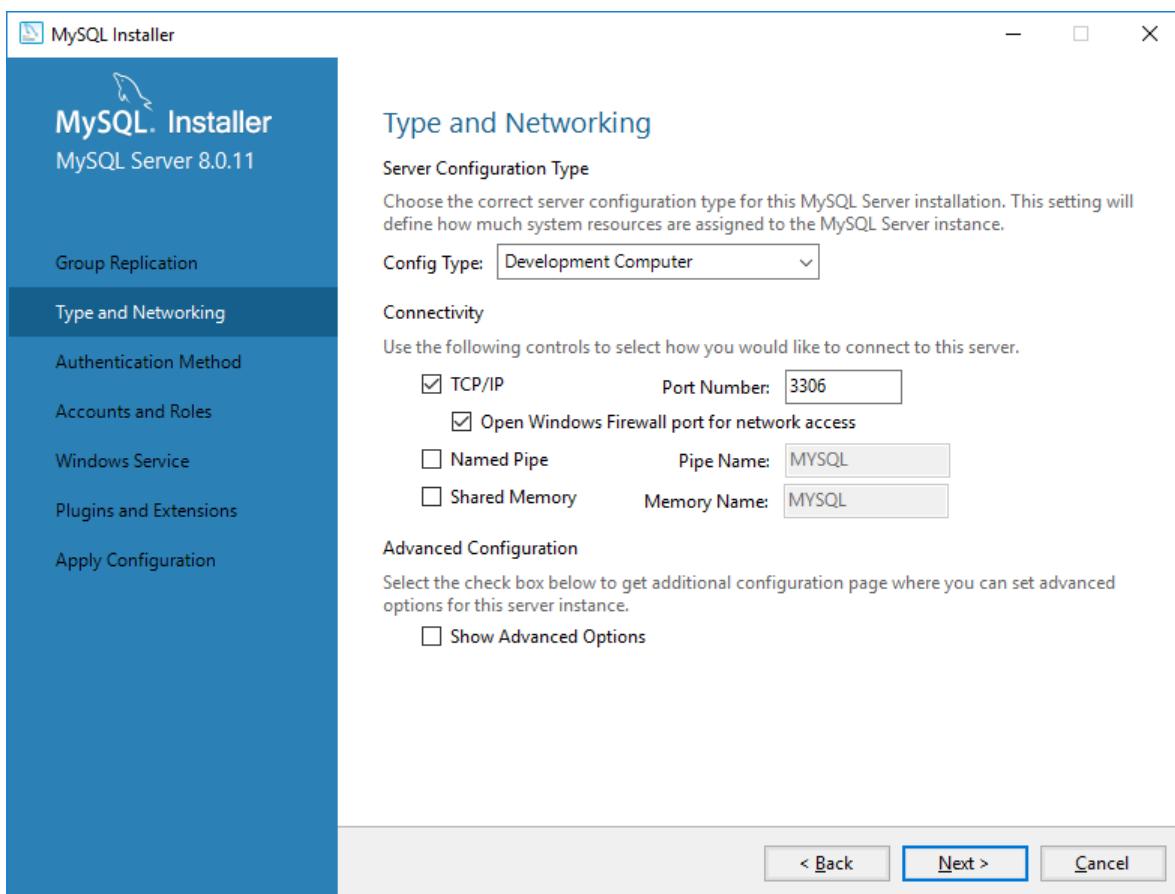
Para empezar no buscamos hacer testing de nada sino usarlo:

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



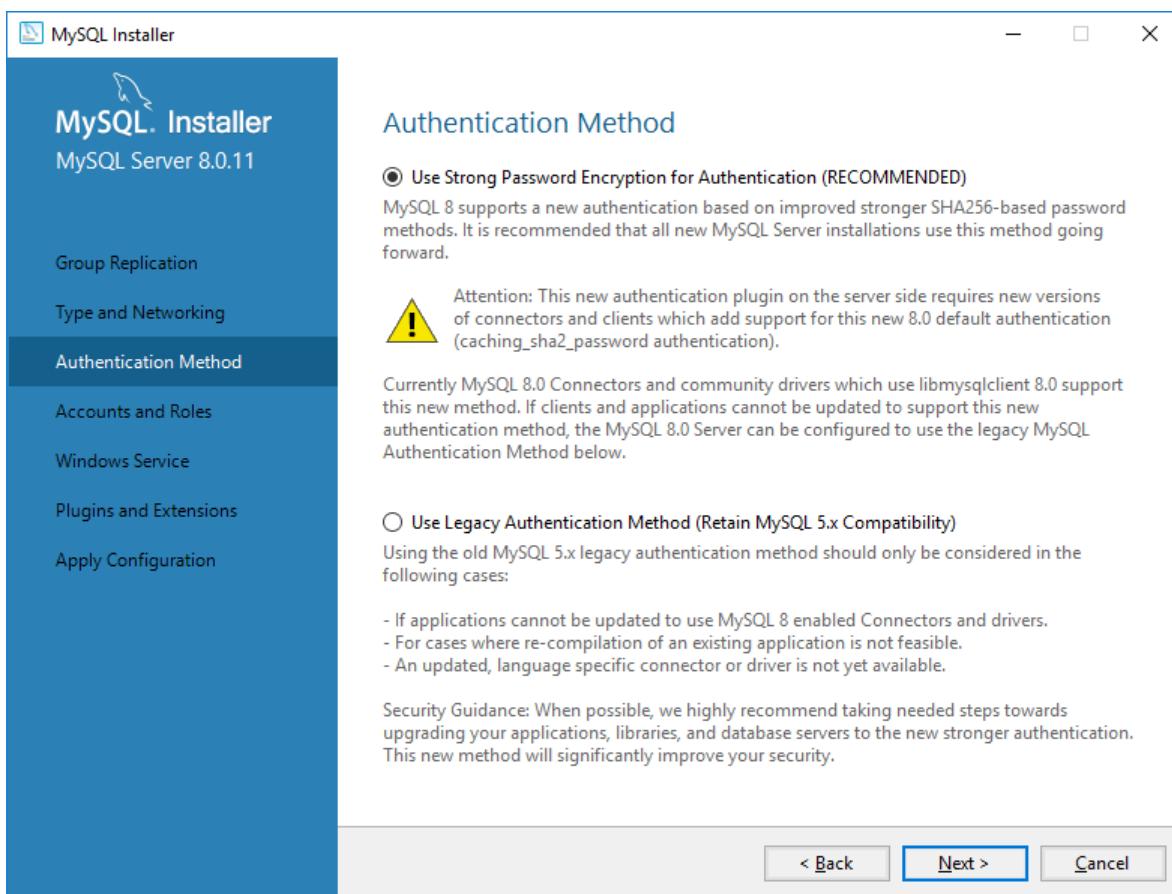
Vamos a trabajar fundamentalmente desde una computadora (cada uno la suya) y establecemos los mecanismos abiertos de conexión:



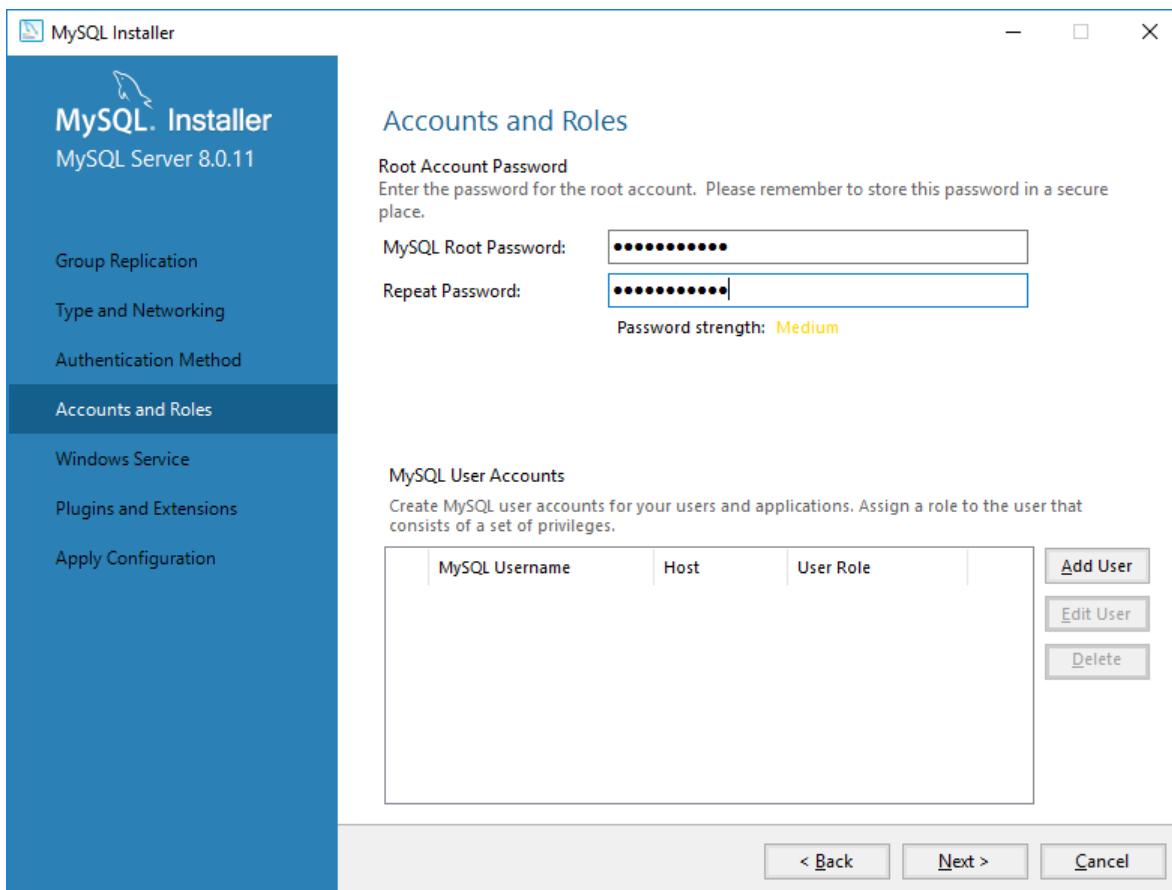
Luego llegan las infaltables reglas de seguridad:

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Y la selección de la password maestra que deberemos introducir dos veces:



Luego vamos a crear un usuario para trabajar habitualmente. Por la nostalgia que me genera SQL Server vamos a definir a sa. Para eso usamos el botón Add User y nos aparece:

MySQL User Details

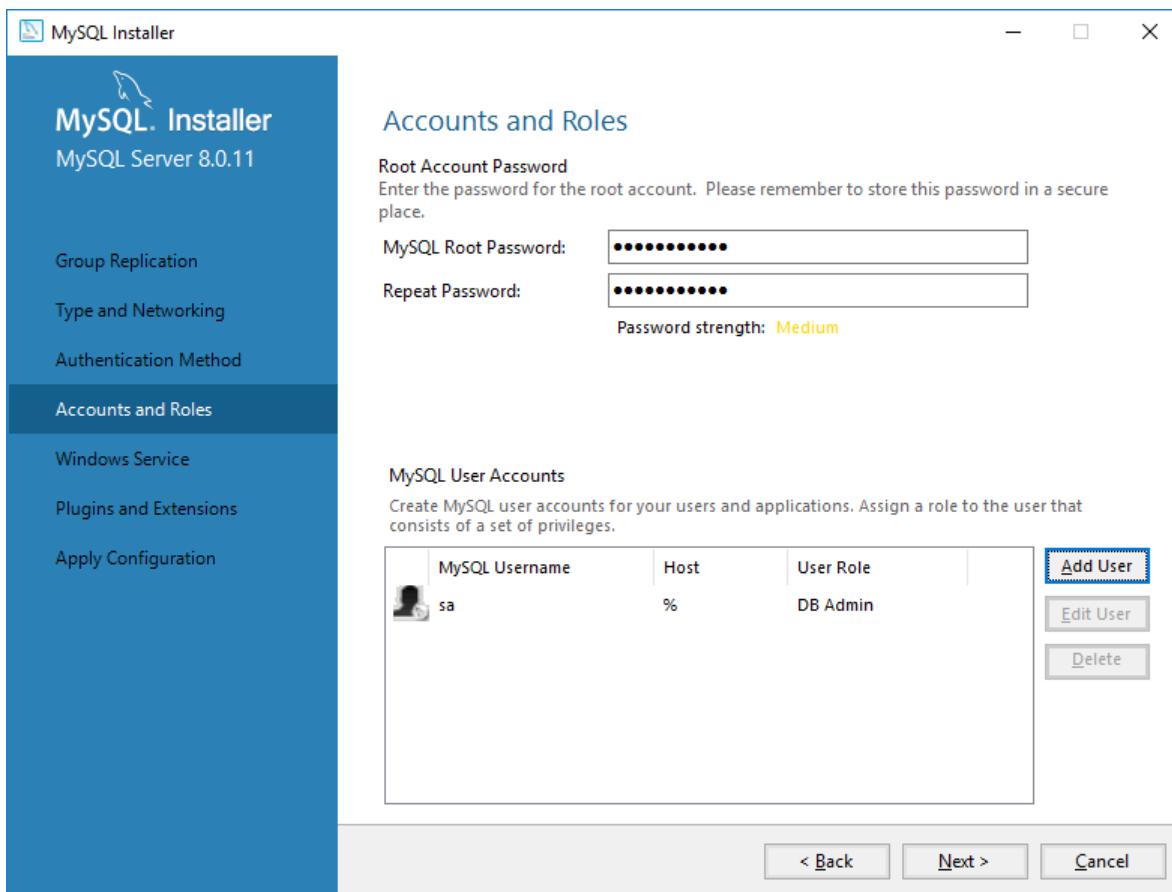
Please specify the username, password, and database role.



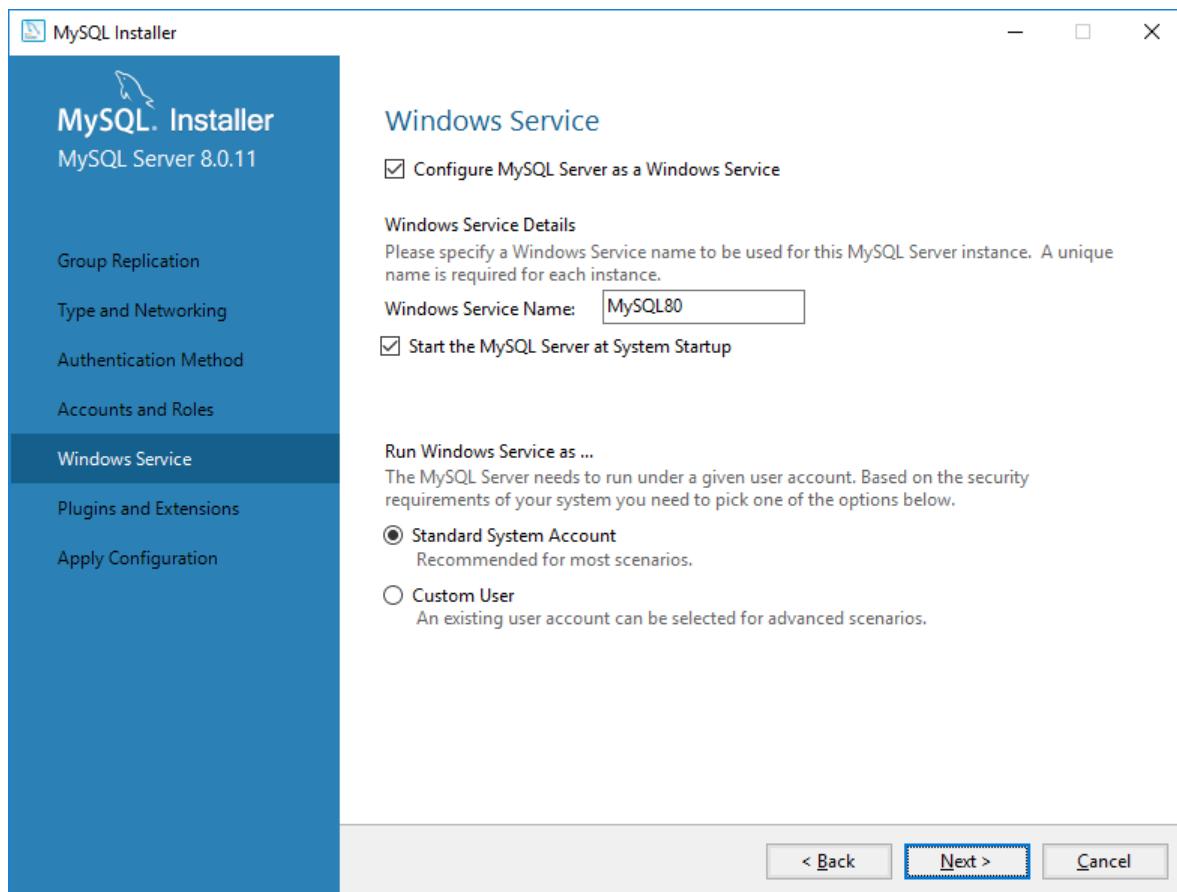
Username	sa
Host	<All Hosts (%)>
Role	DB Admin
Authentication	<input checked="" type="radio"/> MySQL
Password	*****
Confirm Password	*****

Password Strength: Medium

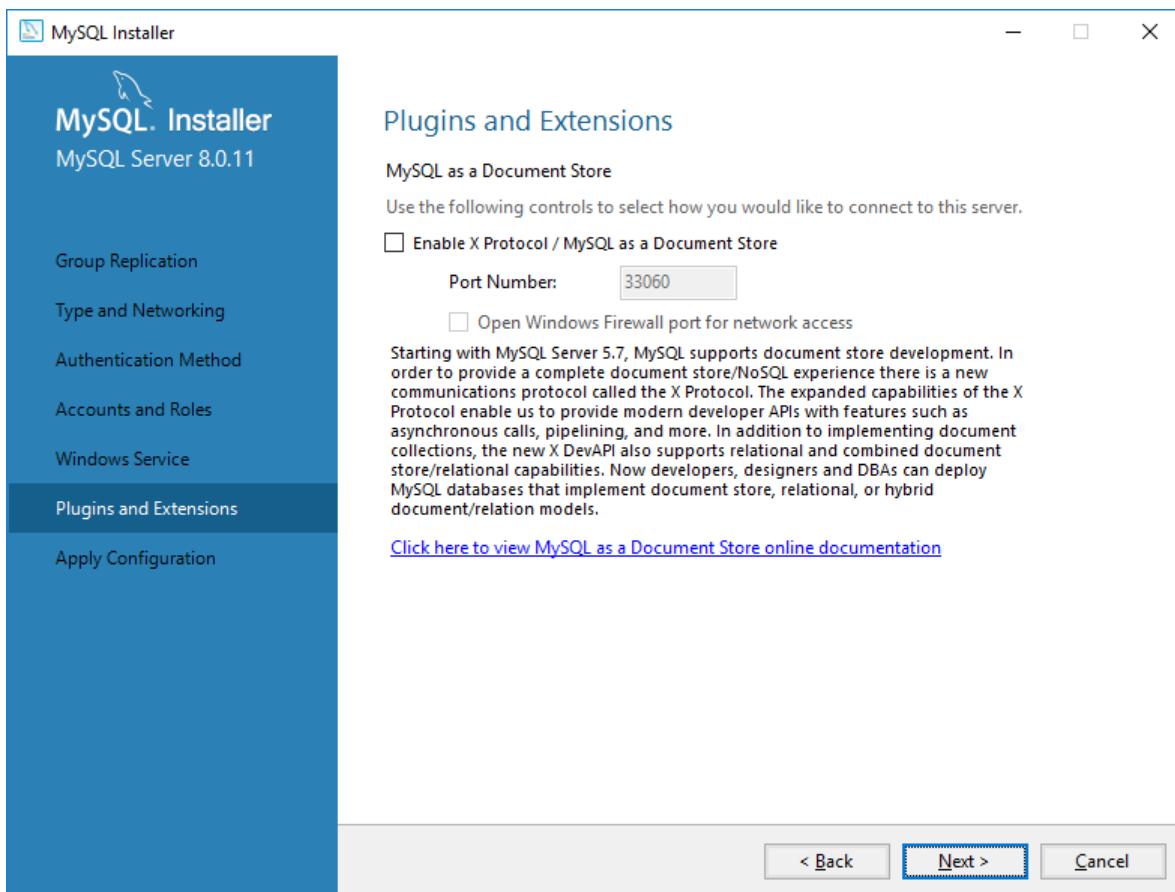
Luego de usar el botón OK nos queda:



Ahora quiere que configuremos el servicio que se encargará de satisfacer las peticiones que le hagamos al servidor:



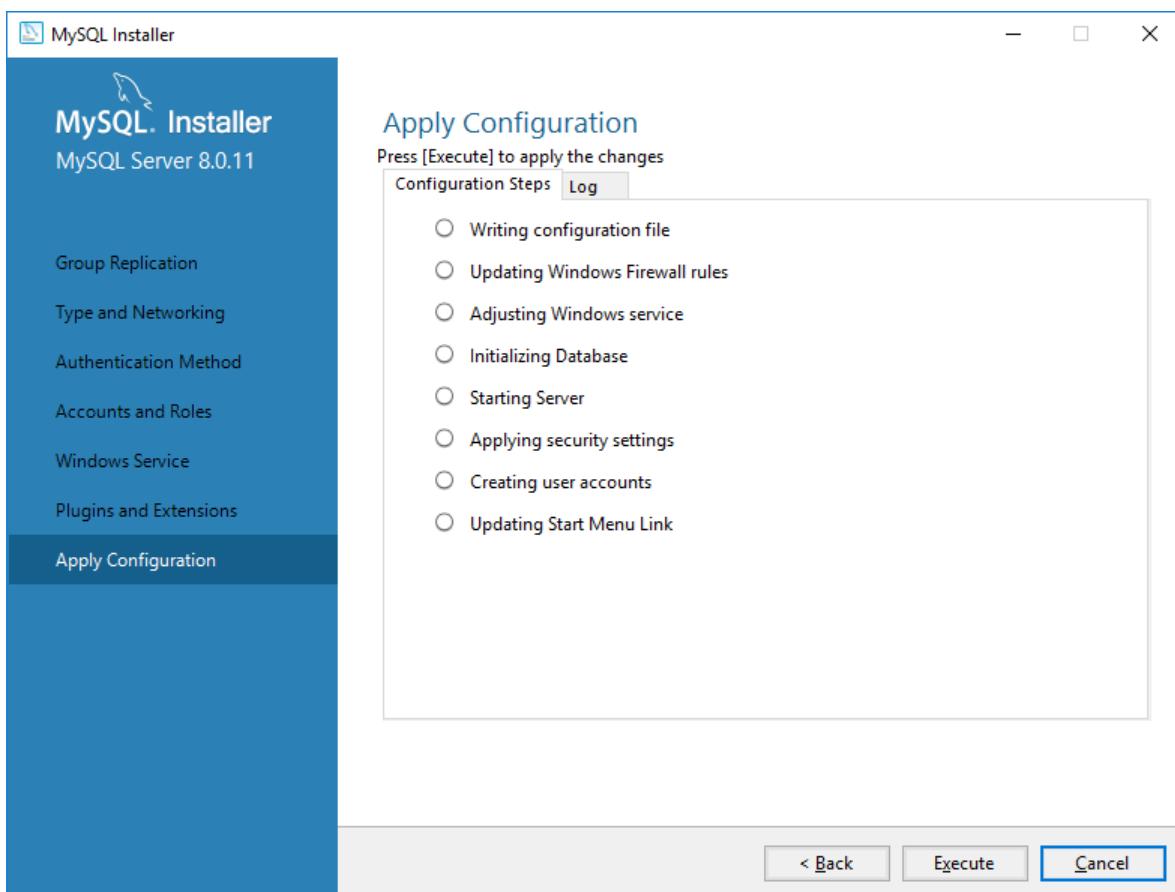
Sigo eligiendo siempre las opciones por defecto:



Hasta que llega el momento de aplicar la configuración:

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

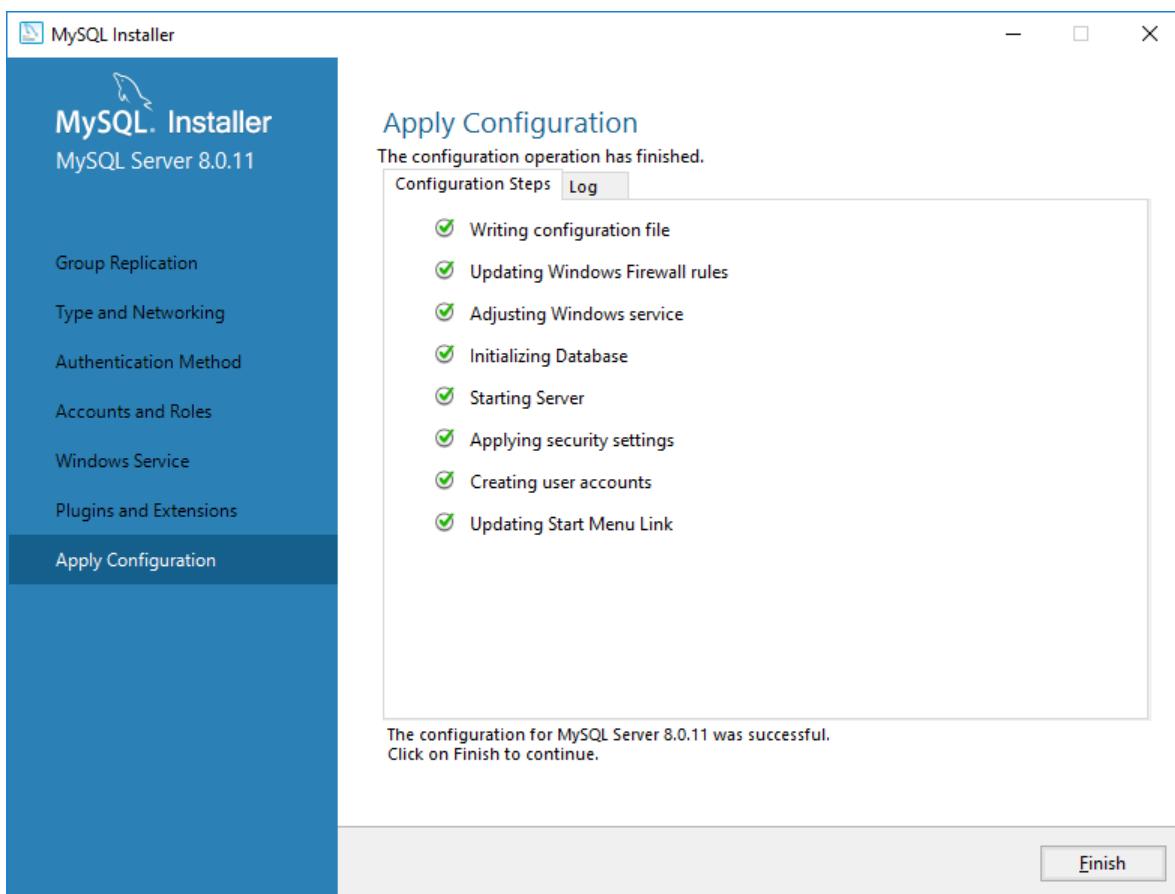
Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



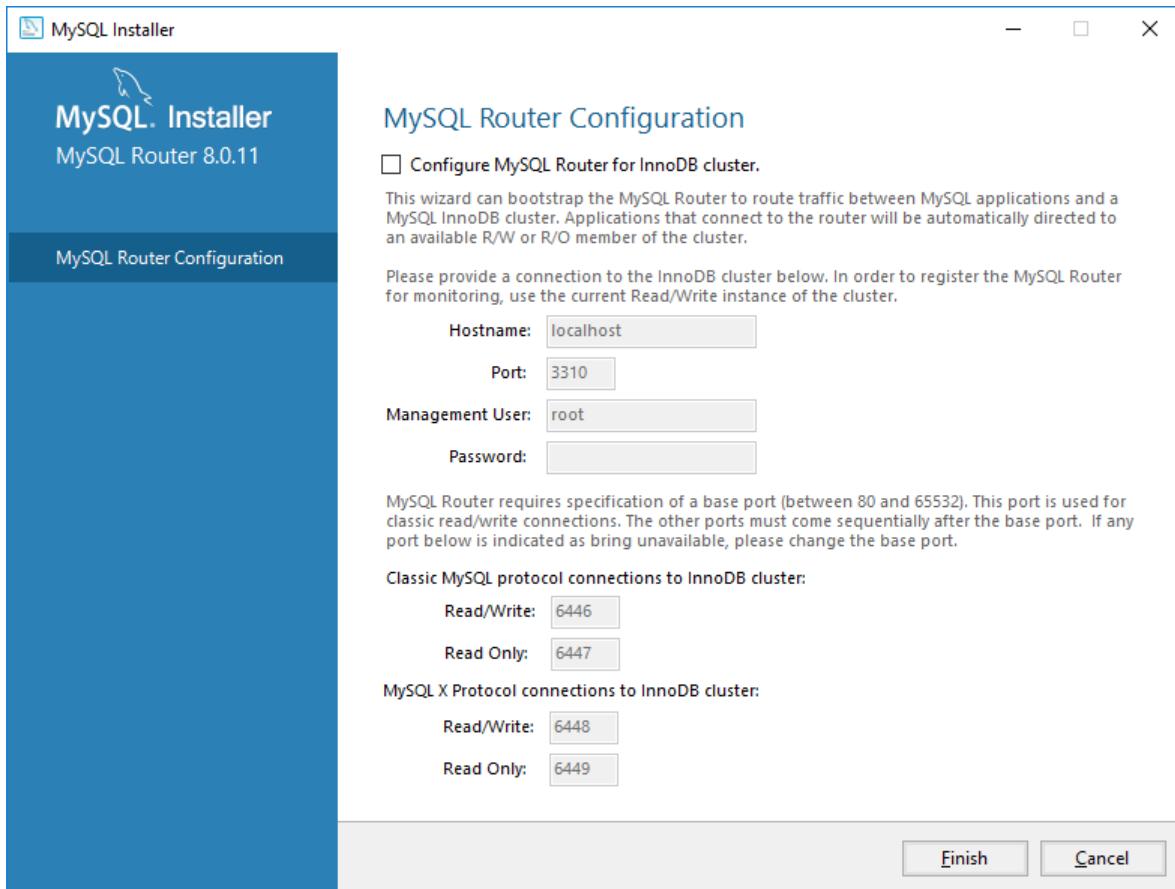
Le damos al botón ejecutar y después de unos minutos:

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



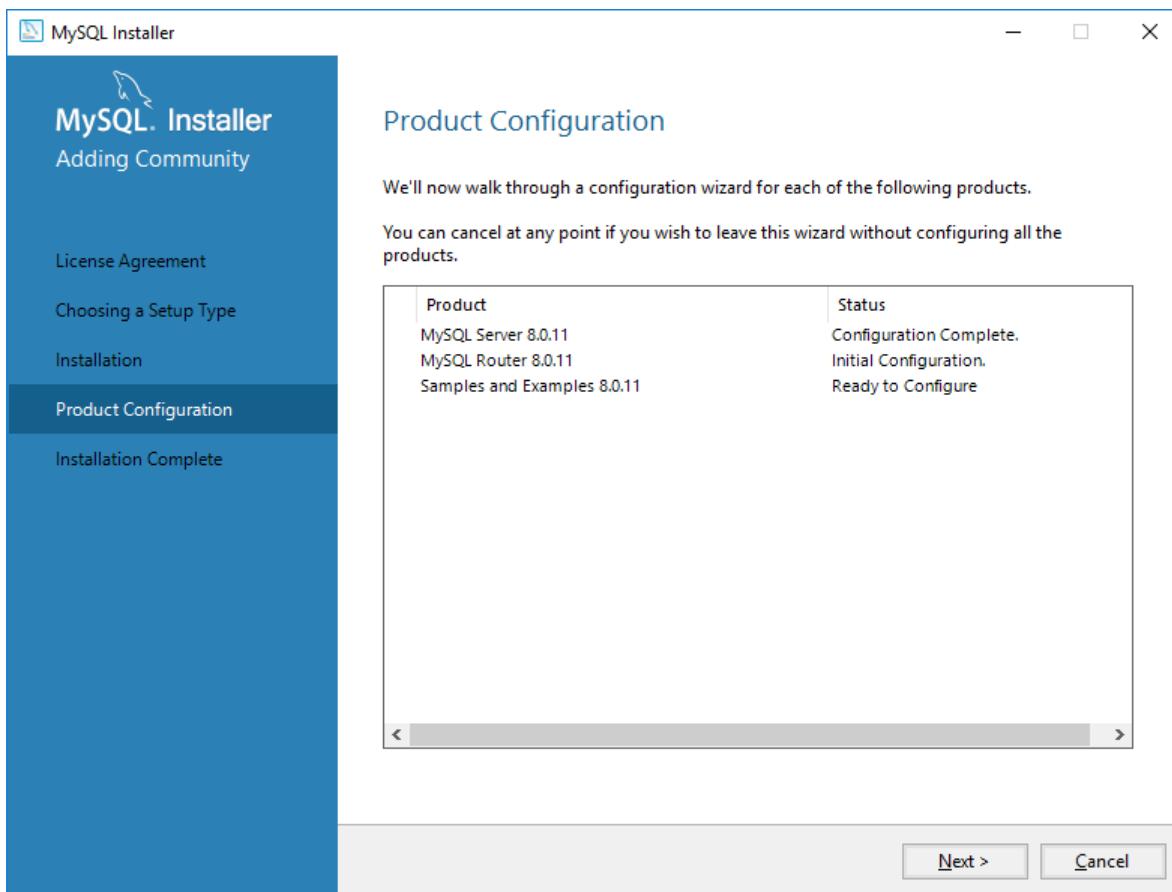
Hemos entonces ya configurado el servidor. Nuestro siguiente paso es el Router, como no estamos usando InnoDB entonces no tenemos habilitada ninguna decisión por tomar y dejamos todo por defecto:



Nos faltan solamente muestras y ejemplos:

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

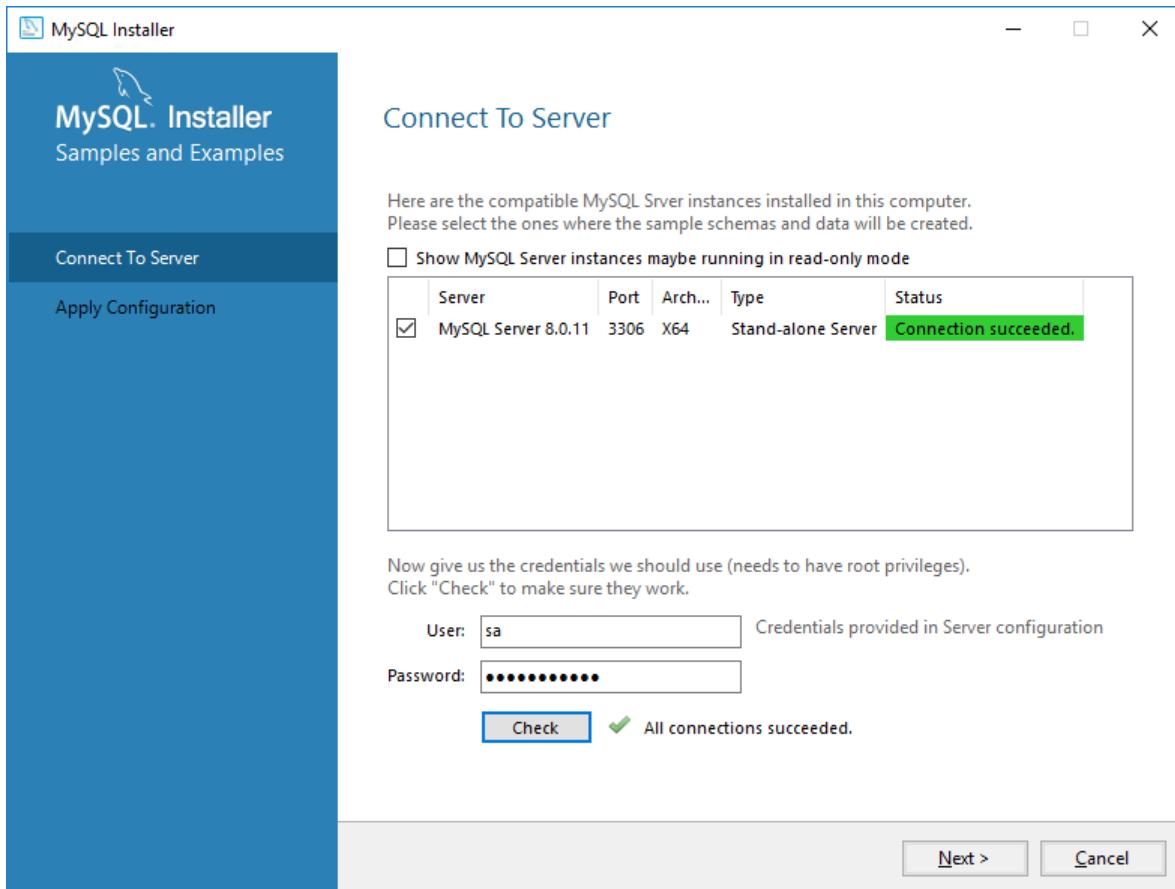
Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Para instalarlas necesita permisos. Nos pide las credenciales del usuario que creamos (sa).

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning

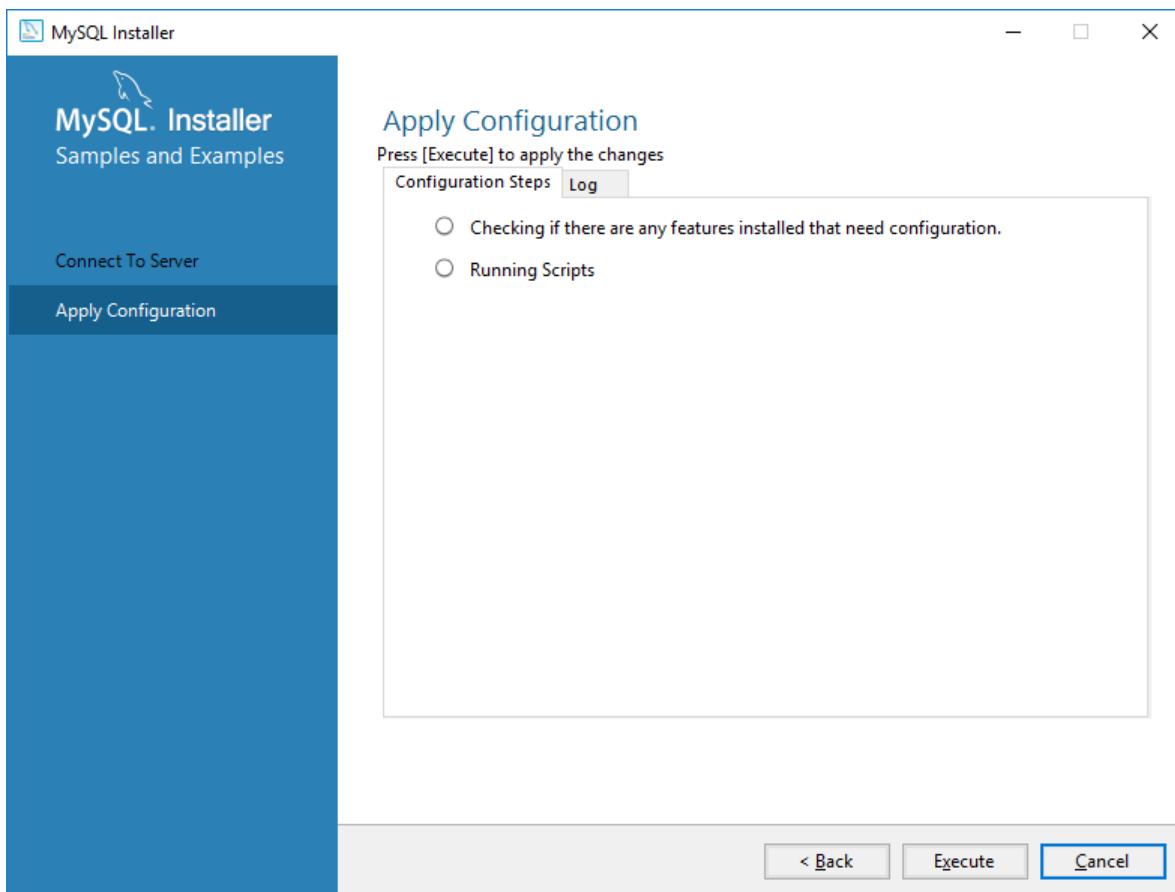


Las introduzco y utilizo el botón check.

Entonces verifica (ahí despliega el Connection succeeded sobre fondo verde) y quedamos en condiciones de usar Next.

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

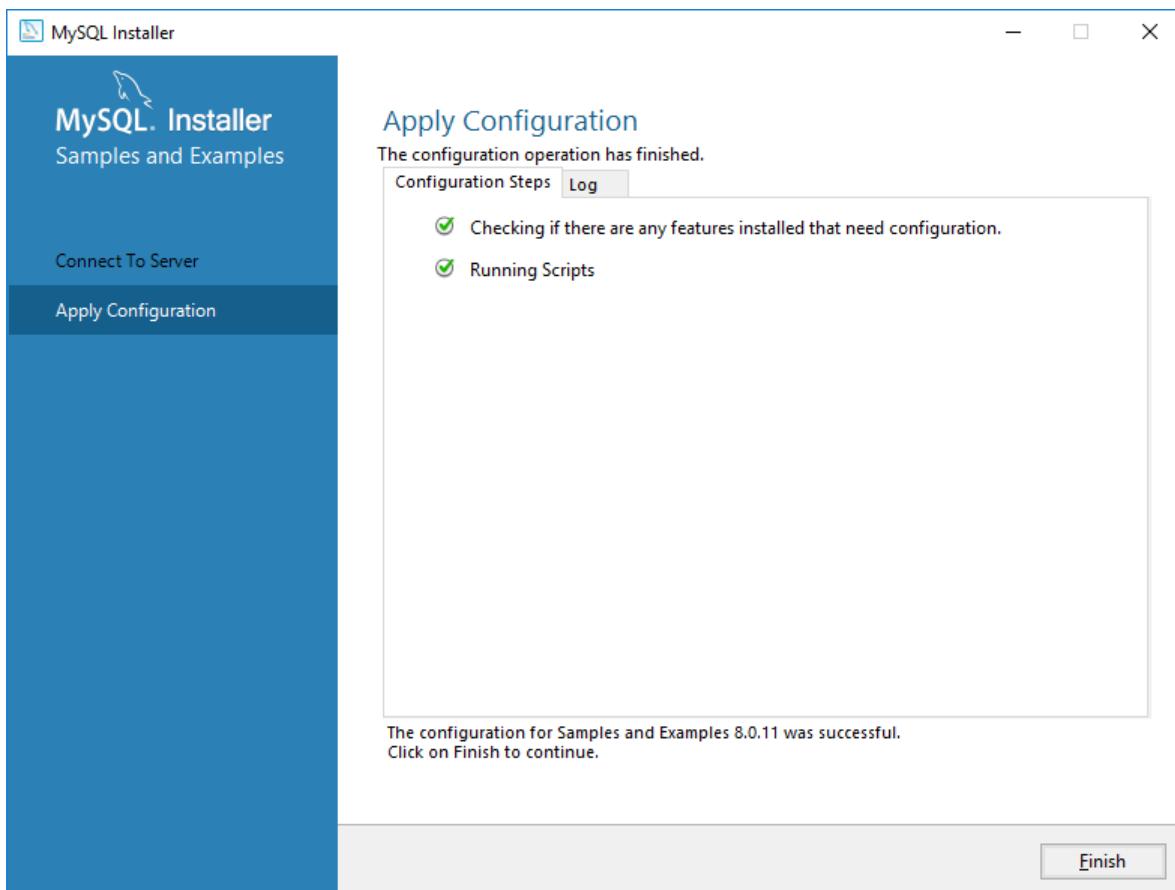
Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Ya tenemos todo listo para aplicar la configuración con el botón Execute y después de un rato nos informa que hemos llegado al final del camino de instalación:

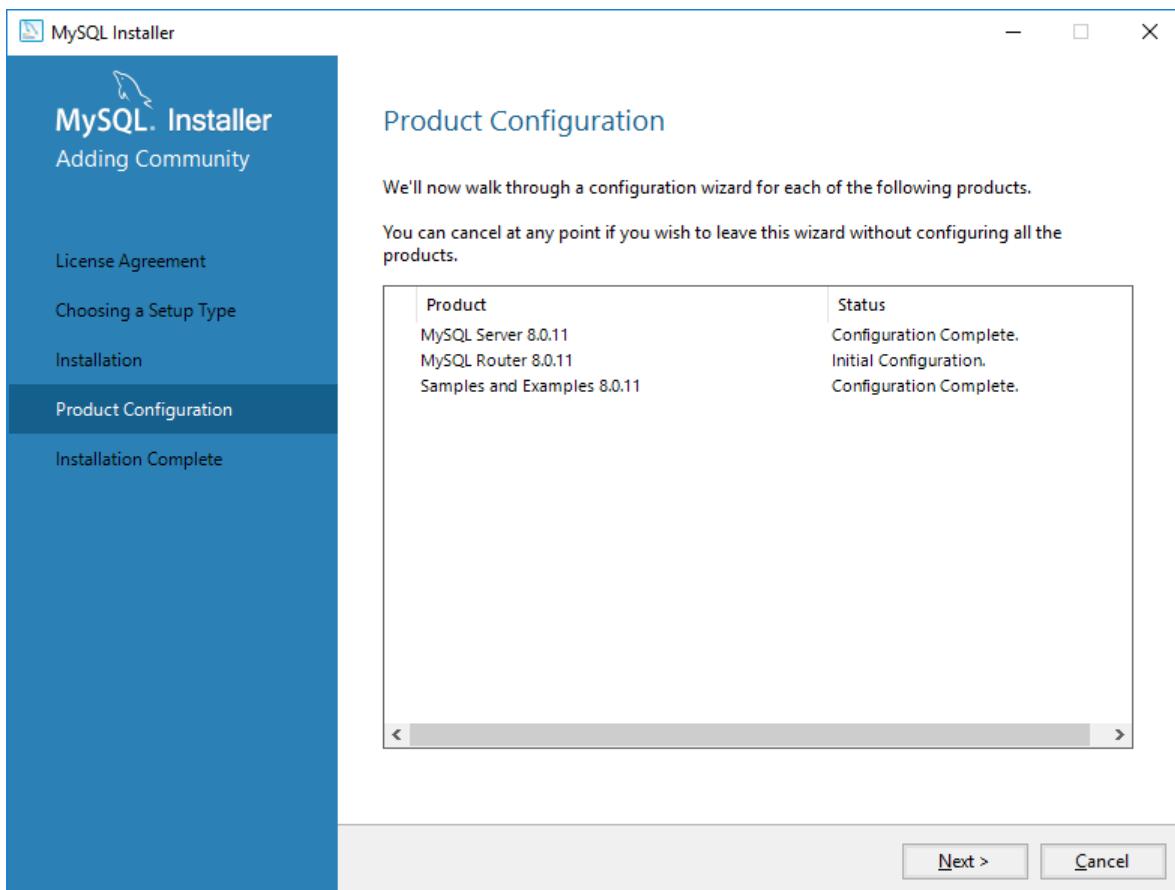
Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning

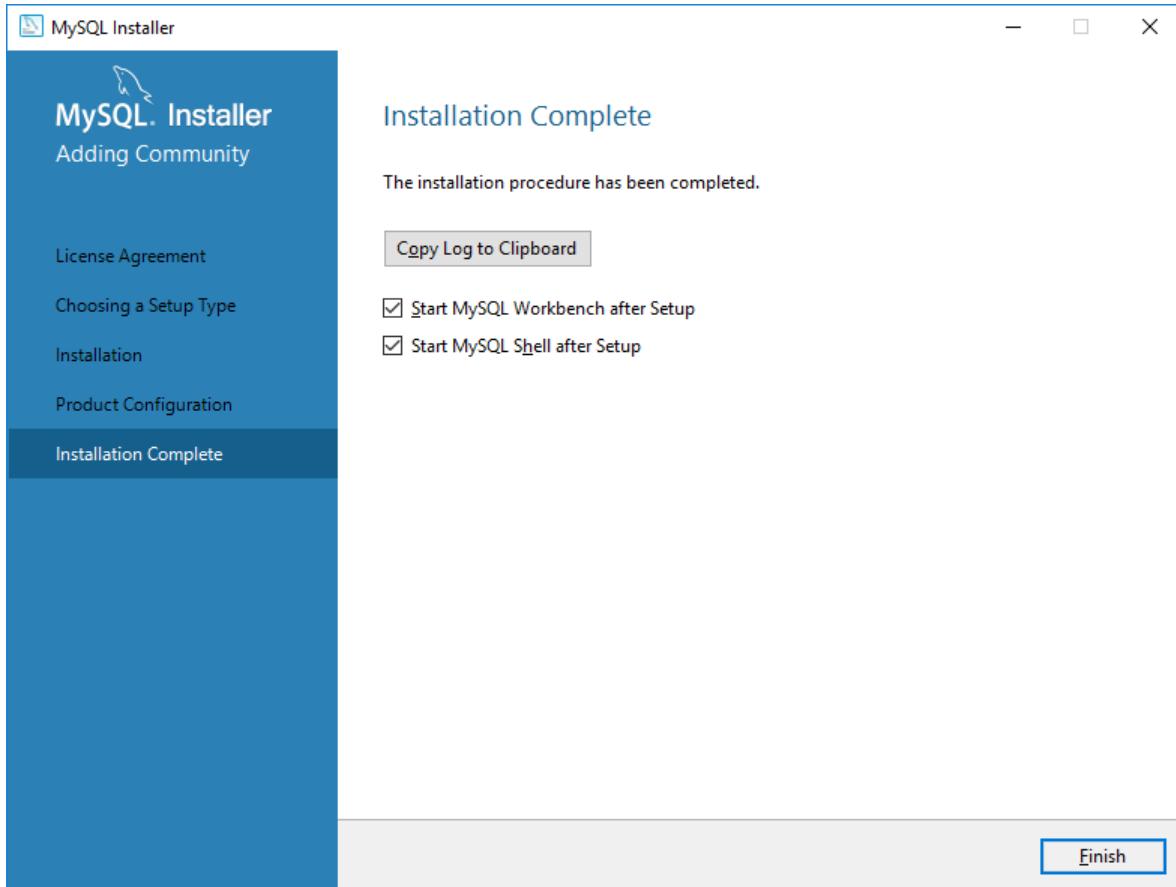


Y podemos usar el botón Finish para cerrar el diálogo con el asistente.

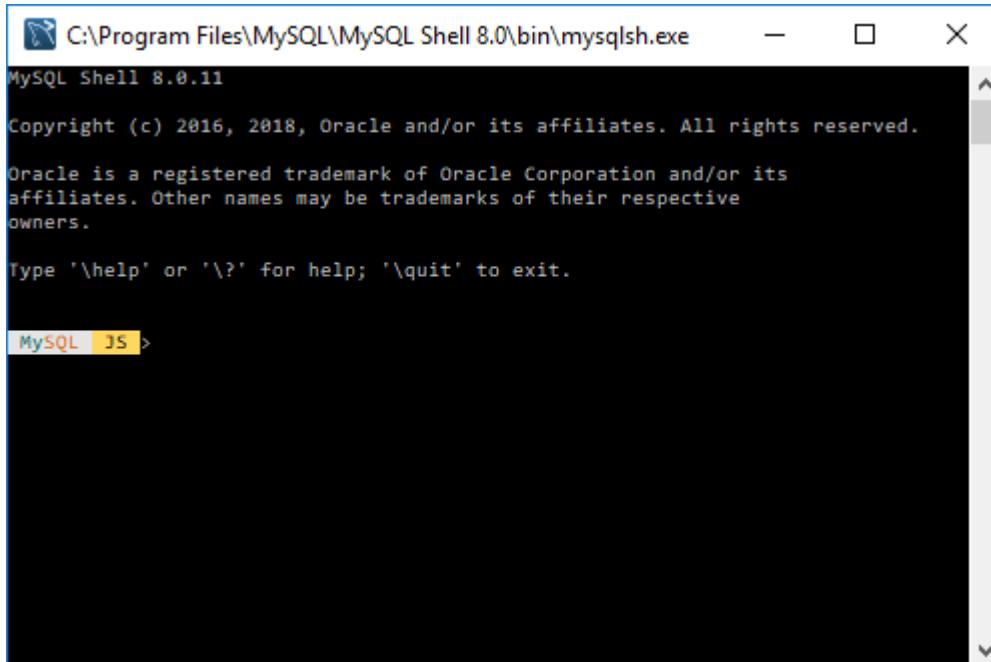
Sin embargo ahora nos ofrecer repasar la configuración.



y, después de avanzar con el botón Next:



Me habilita una ventana de comandos (My SQL Shell) que vamos a cerrar usando \quit



C:\Program Files\MySQL\MySQL Shell 8.0\bin\mysqlsh.exe

MySQL Shell 8.0.11

Copyright (c) 2016, 2018, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

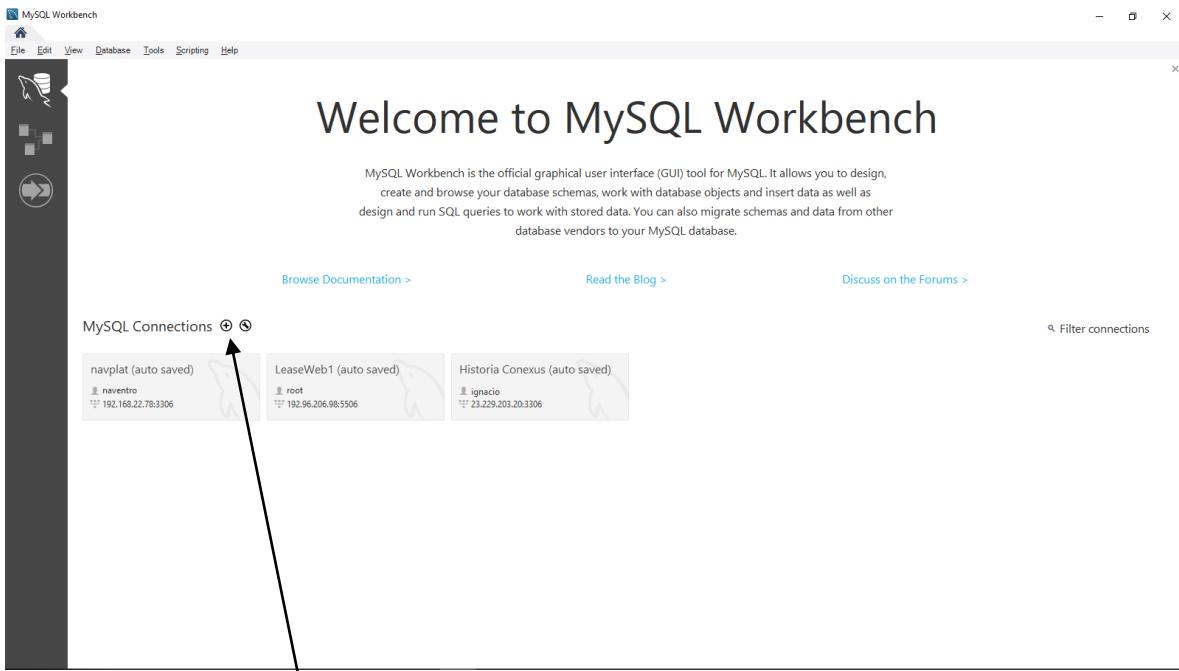
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

Type '\help' or '\?' for help; '\quit' to exit.

MySQL >

Escribimos \quit en el prompt que nos ofrece y apretamos Enter. Con eso la ventana de comandos se cierra.

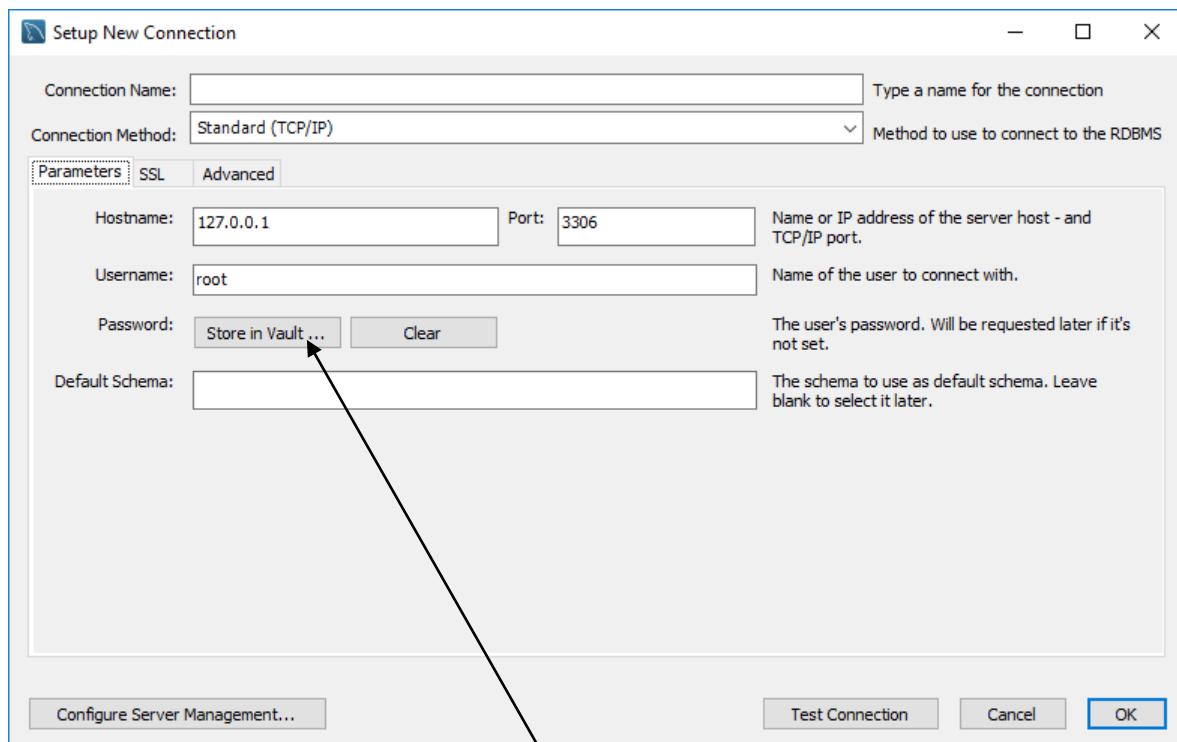
También nos aparece la pantalla de bienvenida al MySQL Workbench que estaremos explotando durante todo el resto de este capítulo:



Ahora me invade un momento de nostalgia porque me recupera conexiones de servidores con los que trabajé en ocasiones de las que no quiero acordarme.

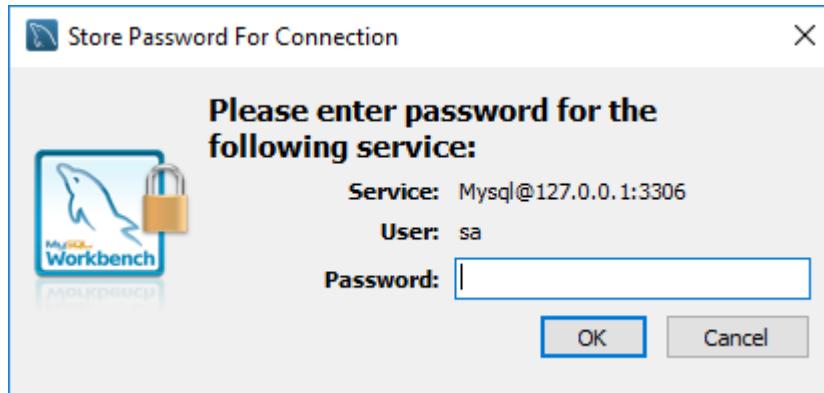
Vamos a necesitar establecer una conexión al servidor local que NO es ninguno de estos tres...

Para eso usamos el botón + y nos aparece:



El IP 127.0.0.1 apunta a mi propia máquina local. (Es una configuración por defecto de TCP/IP)

Como usuario pongo sa y utilizo el botón Store in Vault para que recuerde la contraseña con lo que me aparece:

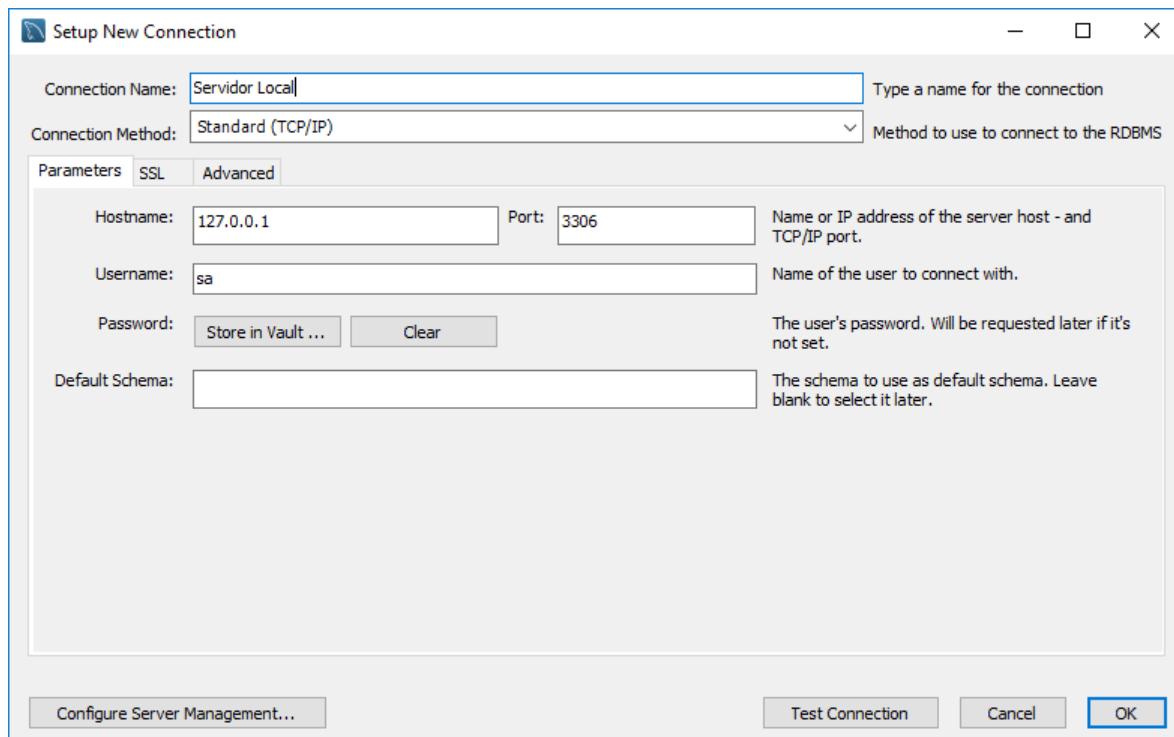


Para recordar en el futuro de que venía esta conexión la bautizo con el creativo nombre de "Servidor Local"

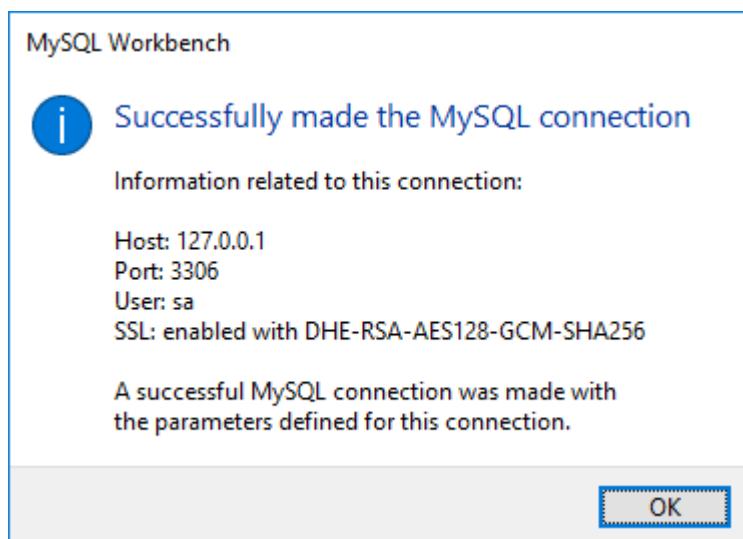
Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning

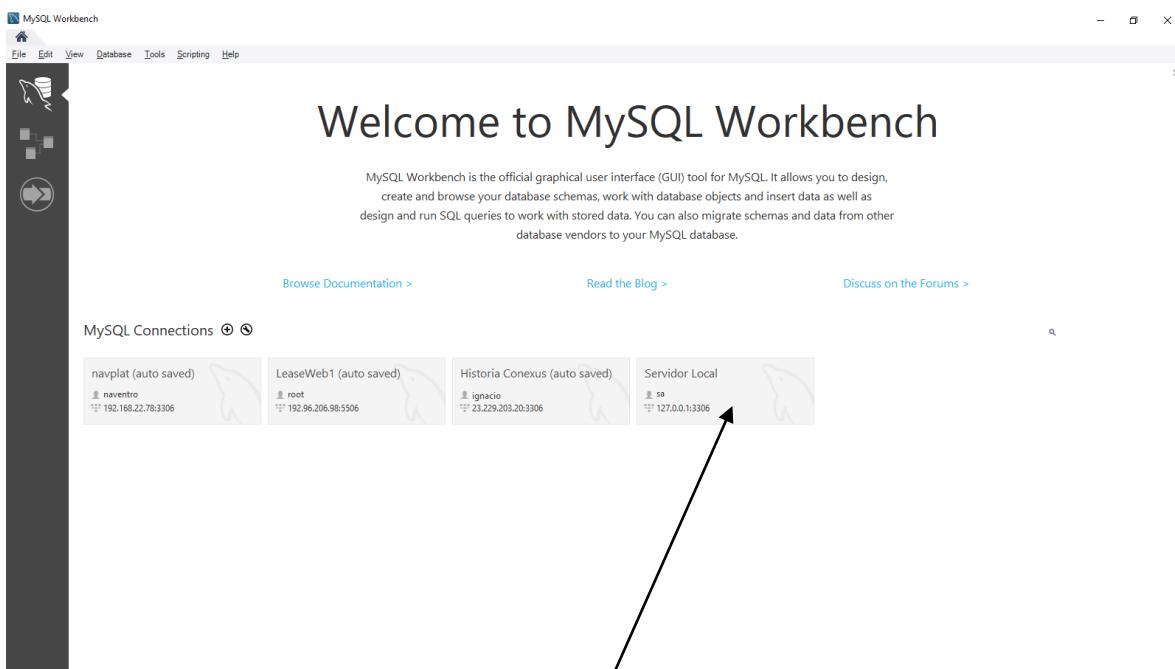
Me queda entonces:



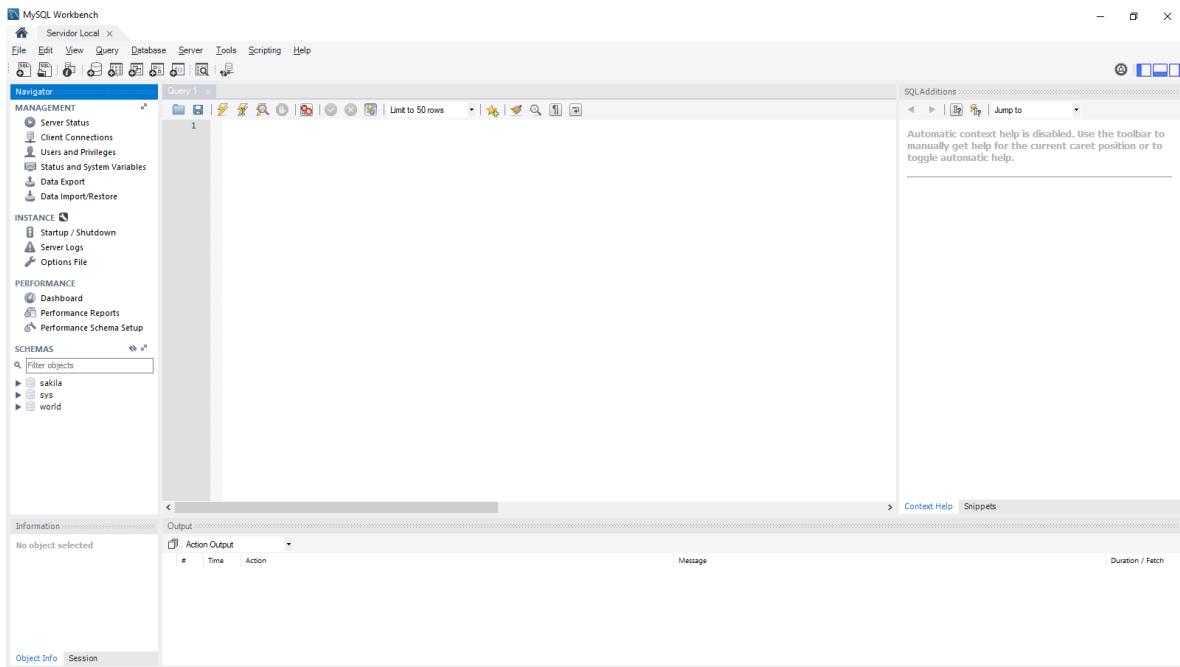
Siempre que me ofrece probar cosas de seguridad es mejor no privarse por lo que ensayo el botón Test Connection y para gran tranquilidad de mi alma obtengo:



con lo cual podemos dar OK y la pantalla nos queda:



Con lo cual nos aparece ahora nuestro servidor local y estamos en condiciones de conectarnos por primera vez haciendo click sobre el servidor con lo que nuestra pantalla cambia a:

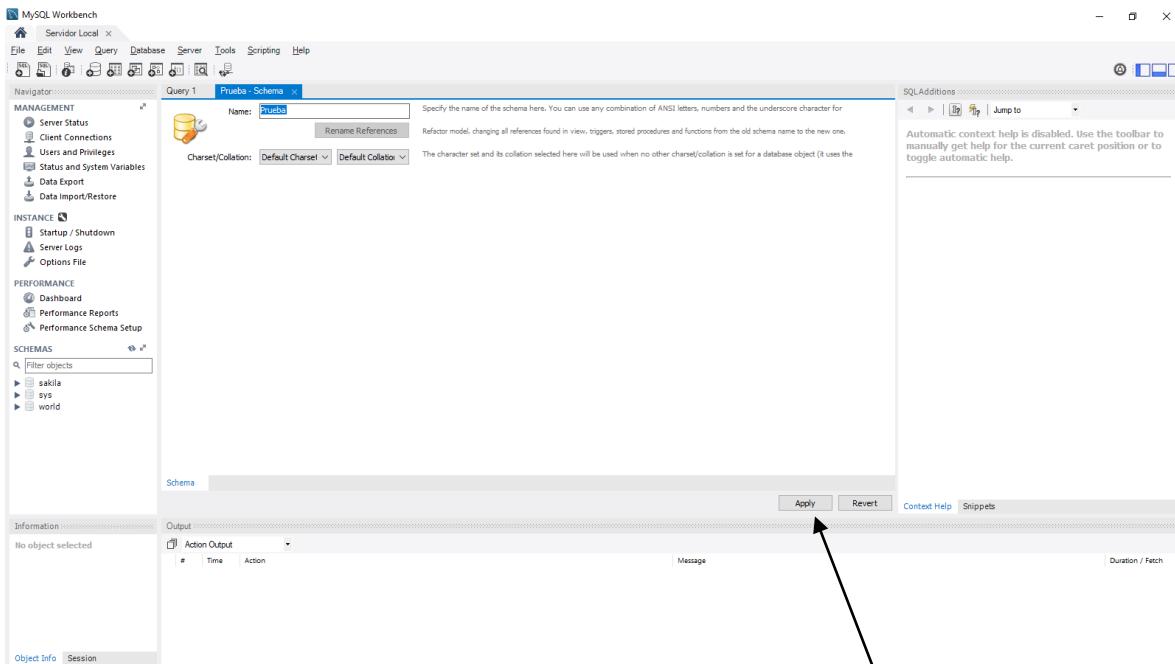


Ya estamos listos para empezar a navegar dentro de nuestro servidor.

La unidad donde se almacena la información recibe el nombre de Schema. Por lo tanto nuestra primer tarea será crear un nuevo Schema.

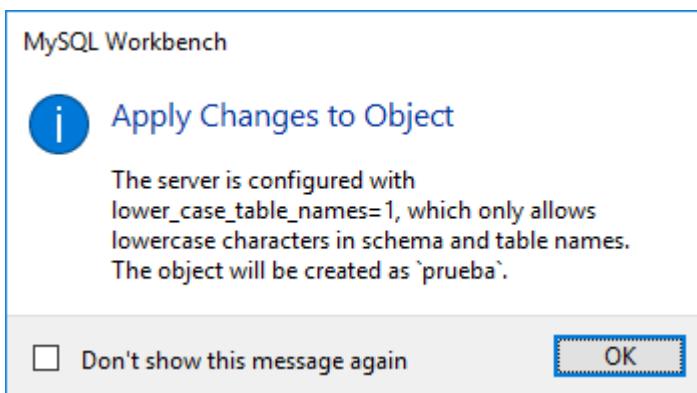
Para eso vamos con el mouse debajo del último schema (world) y hacemos click derecho para que se despliegue el menú contextual donde seleccionamos la opción "Create Schema"

Haciendo uso de nuestra poderosa imaginación vamos a bautizar como Prueba al schema que estamos creando:



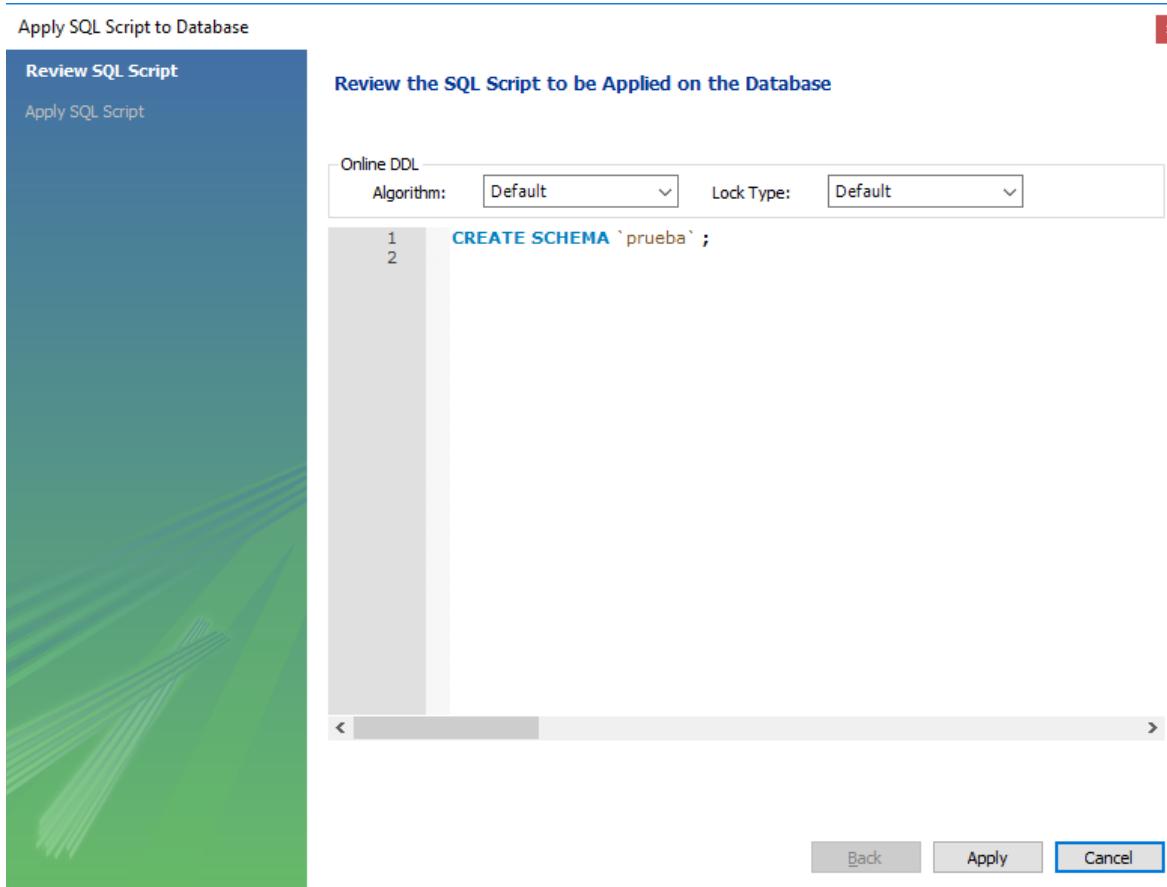
Nos pide elegir dos cosas que, para variar, dejo en la opción por defecto. Una es el conjunto de caracteres y la otra es el criterio de ordenamiento para strings.

Cuando tengo todas esas opciones donde las quiero tener (Conjunto de caracteres, criterio de ordenamiento y nombre del schema) entonces aplico el botón apply para que el schema se cree:



Me da un simpático aviso de que, por defecto los nombres de tablas y schemas sólo pueden contener minúsculas por lo cual me cambia el nombre del schema a prueba en vez de Prueba.

Le damos OK y nos muestra el código SQL que va a ejecutar:



The screenshot shows a software interface for reviewing an SQL script. On the left, there's a decorative green and blue background panel with abstract lines. The main area has a light gray header bar with the text "Review the SQL Script to be Applied on the Database". Below this is a form titled "Online DDL" with dropdown menus for "Algorithm" (set to "Default") and "Lock Type" (set to "Default"). The main content area contains the SQL code "CREATE SCHEMA `prueba` ;" with line numbers 1 and 2. At the bottom right are three buttons: "Back", "Apply" (which is highlighted in blue), and "Cancel".

Le volvemos a dar Apply y nos reporta que ha tenido éxito:

Apply SQL Script to Database x

Review SQL Script
Apply SQL Script

Applying SQL script to the database

The following tasks will now be executed. Please monitor the execution.
Press Show Logs to see the execution logs.

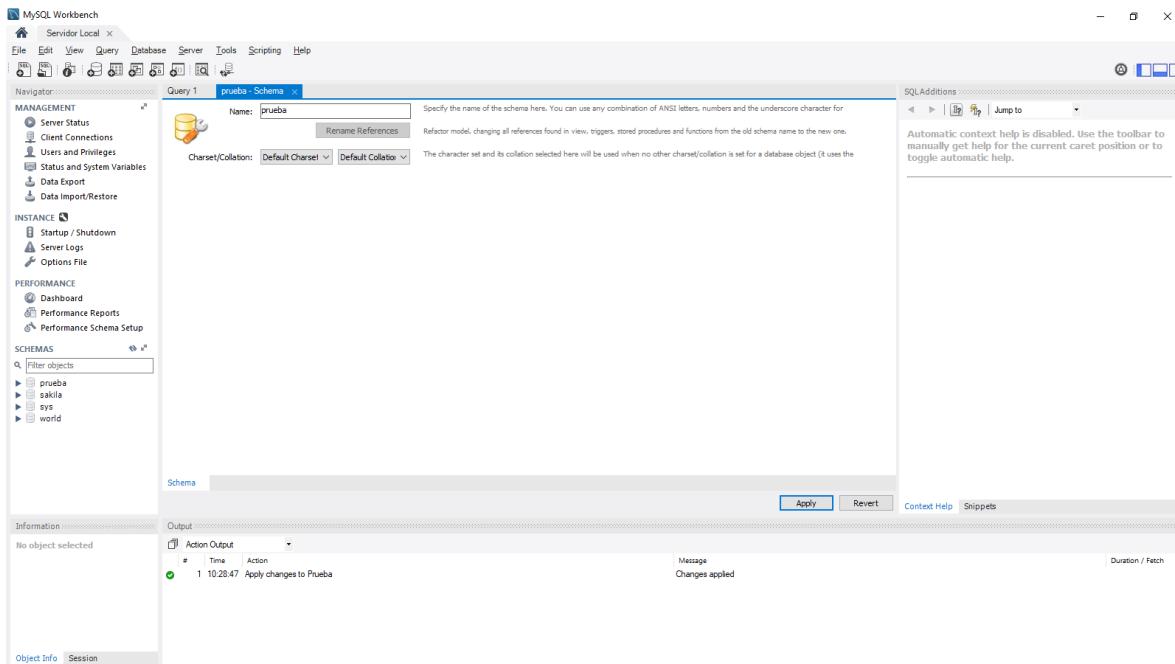
Execute SQL Statements

SQL script was successfully applied to the database.

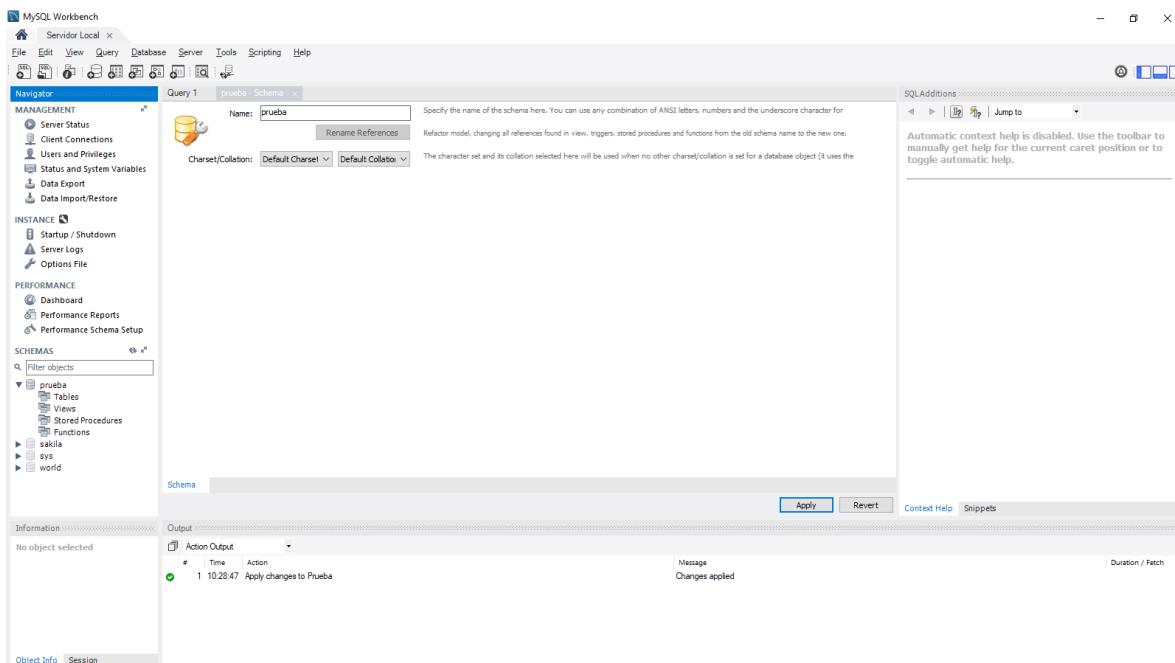
Show Logs **Back** **Finish** **Cancel**



Para continuar le damos click al botón Finish mientras vemos con alegría que el esquema prueba ya se ha creado en la lista de schemas.



Ahora vamos a empezar a explorar el nuevo schema. Para eso tenemos que hacer click en el símbolo con forma de triangulo que está a la izquierda del nombre del schema prueba. De esa manera se despliegan los objetos que prueba contiene:



Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning

Ahora nos reencontramos con viejos conocidos: tablas, vistas, procedimientos almacenados y funciones.

Vamos a ir explorando como crear, modificar, destruir y utilizar los distintos objetos desde la interface gráfica que nos provee el MySQL Workbench

2. Manipulación de objetos

Ya vimos como crear, modificar y destruir objetos con código SQL.

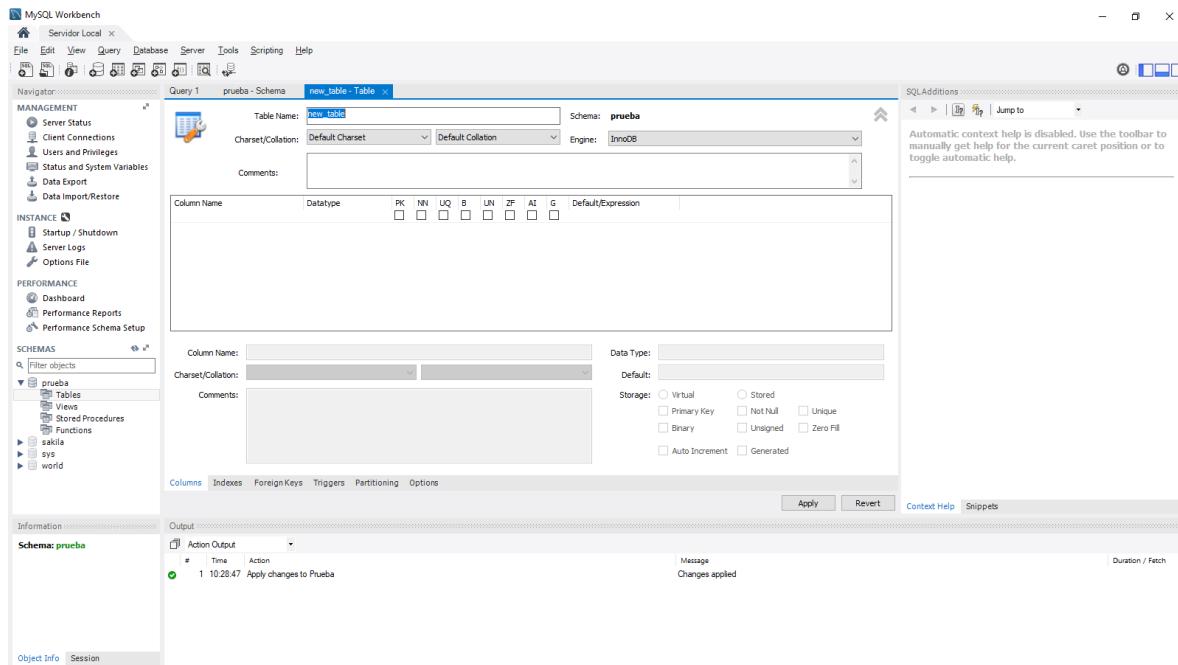
Vamos ahora a aprender a crear los distintos objetos desde las opciones de menú del MySQL Workbench.

En líneas generales para crear un objeto dado tenemos que pararnos en el nivel anterior, hacer click derecho para que se despliegue el menú contextual correspondiente.

Ya hemos creado un Schema donde almacenar todos los objetos.

Ahora vamos a crear una tabla que se llame cursos donde vamos a indicar un identificador único para el curso y el nombre del curso.

Empezamos por hacer click derecho sobre Tables para desplegar el menú contextual y seleccionamos Create Table:

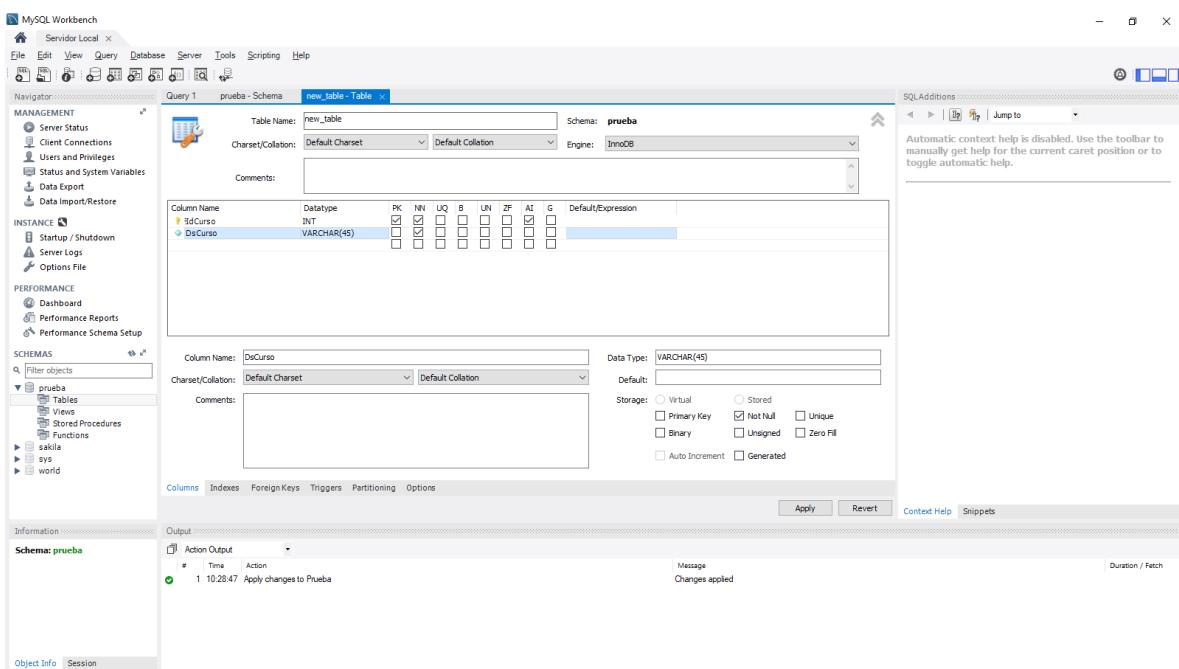


Vemos que nos permite cargar nombres de columnas y tipos de datos y una serie de opciones adicionales que iremos repasando:

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148

www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



PK nos sirve para establecer la clave primaria. Lo marcamos en todos los campos que la conformen si se tratara de una clave compuesta.

NN se encarga de prohibir los valores nulos en esa columna.

UQ obliga a que en esa columna solo se carguen valores únicos.

B establece un almacenamiento binario

UN hace que se carguen números SIN signo

ZF rellena con ceros automáticamente los datos cuando se crea un registro

AI hace que se trate de un campo auto incremental

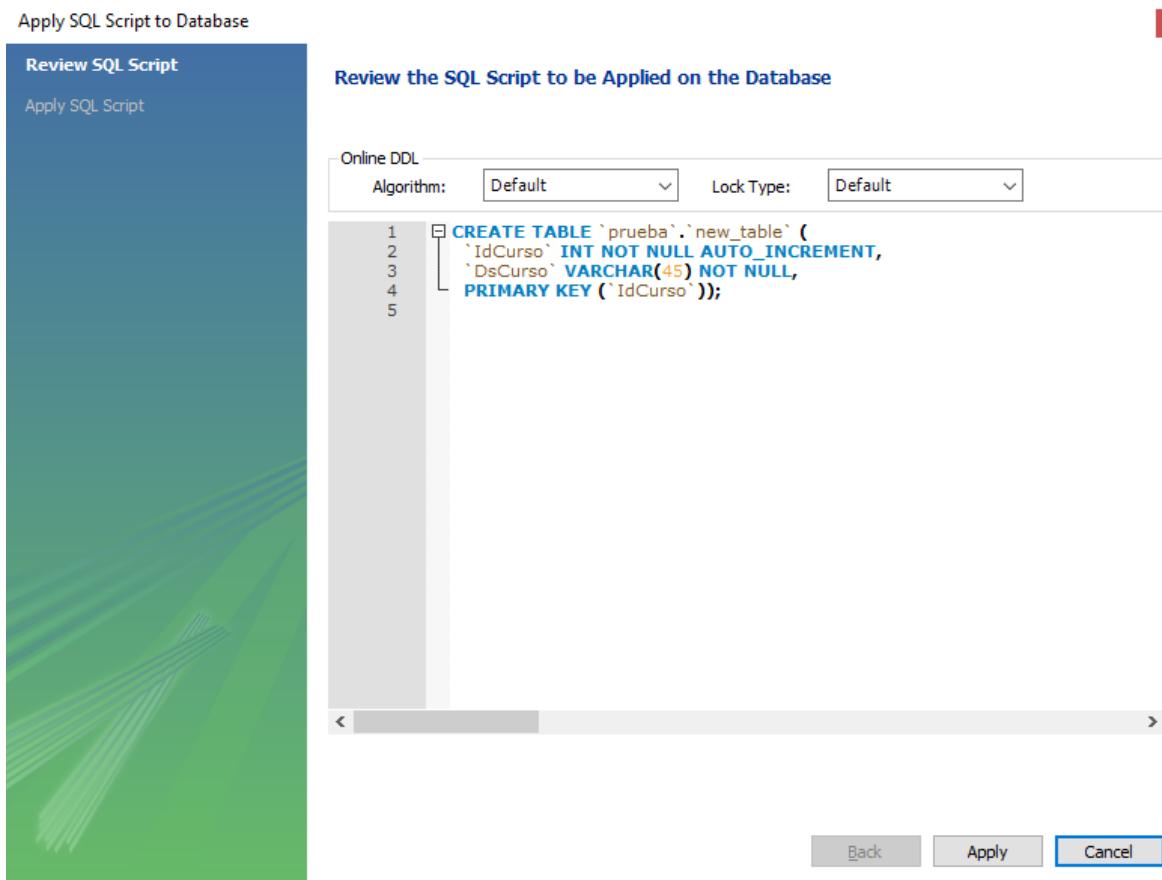
G lo usamos para los campos generados a partir de otros campos (como ya sabemos violaría una forma normal)

Una vez que estamos satisfechos con las opciones que hemos cargado aplicamos el botón de apply.

Nos muestra, como siempre, el código SQL que ejecutará:

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



The screenshot shows a 'Review SQL Script' interface. On the left, there's a sidebar with 'Review SQL Script' and 'Apply SQL Script' buttons. The main area is titled 'Review the SQL Script to be Applied on the Database'. It contains an 'Online DDL' section with dropdown menus for 'Algorithm' (set to 'Default') and 'Lock Type' (set to 'Default'). Below this is a code editor window displaying the following SQL script:

```
1   CREATE TABLE `prueba`.`new_table` (
2    `IdCurso` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
3    `DsCurso` VARCHAR(45) NOT NULL,
4    PRIMARY KEY (`IdCurso`));
5
```

At the bottom right of the code editor are 'Back', 'Apply', and 'Cancel' buttons.

Después de dar nuevamente apply nos muestra el resultado de la operación:

Apply SQL Script to Database x

Review SQL Script
Apply SQL Script

Applying SQL script to the database

The following tasks will now be executed. Please monitor the execution.
Press Show Logs to see the execution logs.

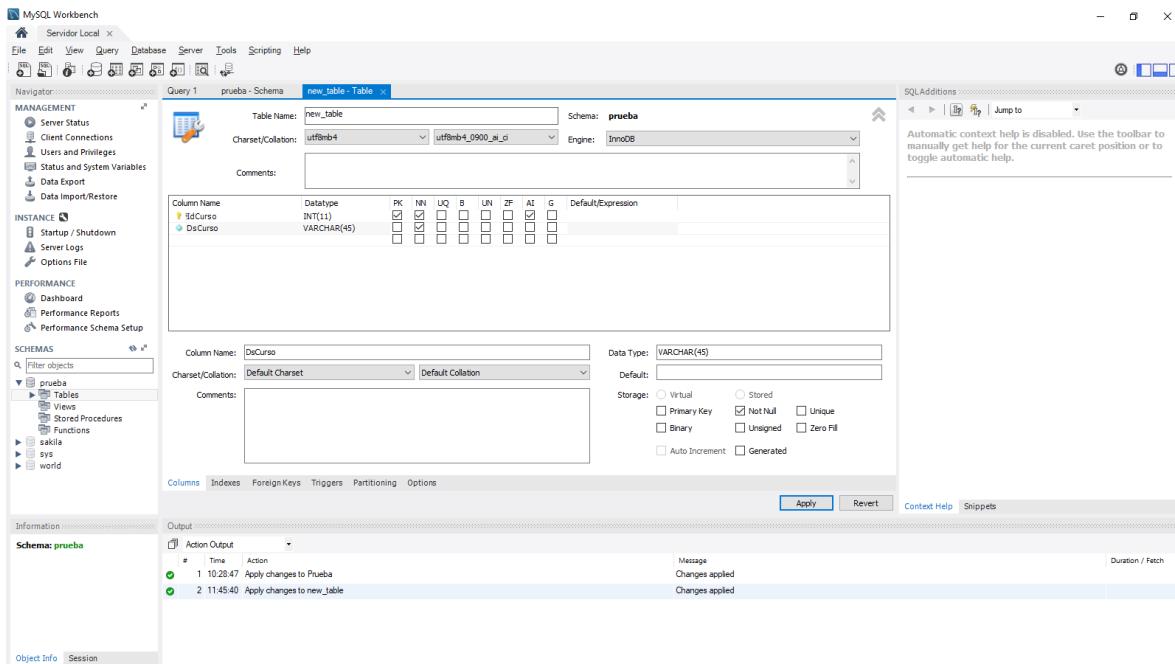
Execute SQL Statements

SQL script was successfully applied to the database.

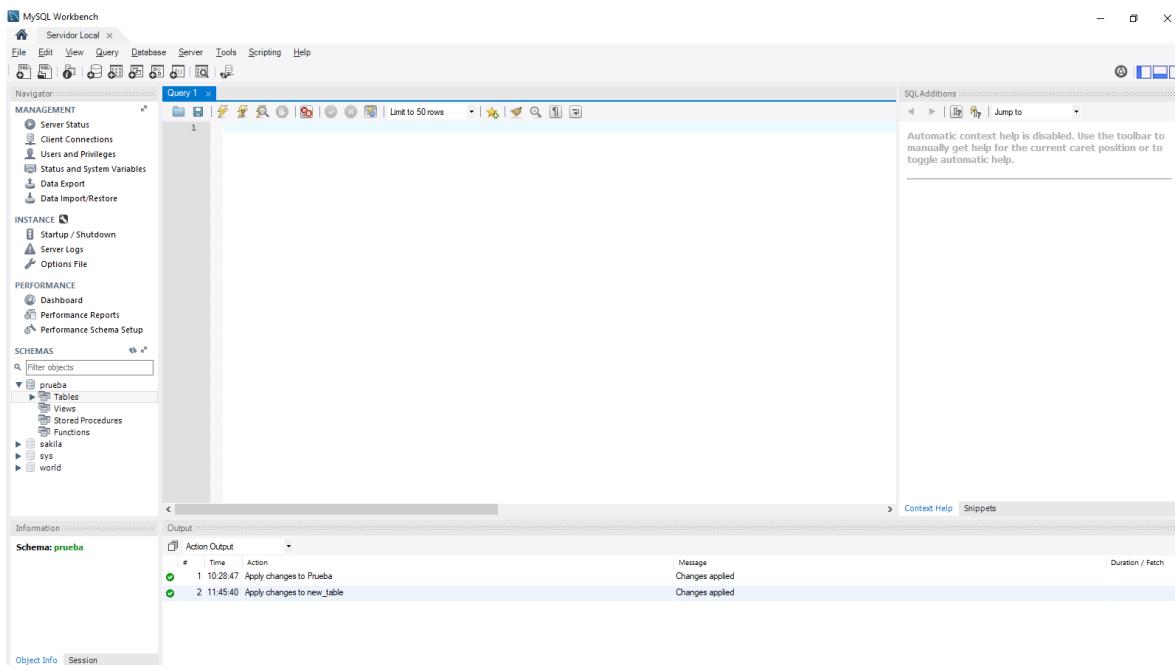
Show Logs Back Finish Cancel



Apretamos el botón finish y la tabla queda creada (y abierta por si queremos seguir modificándola)



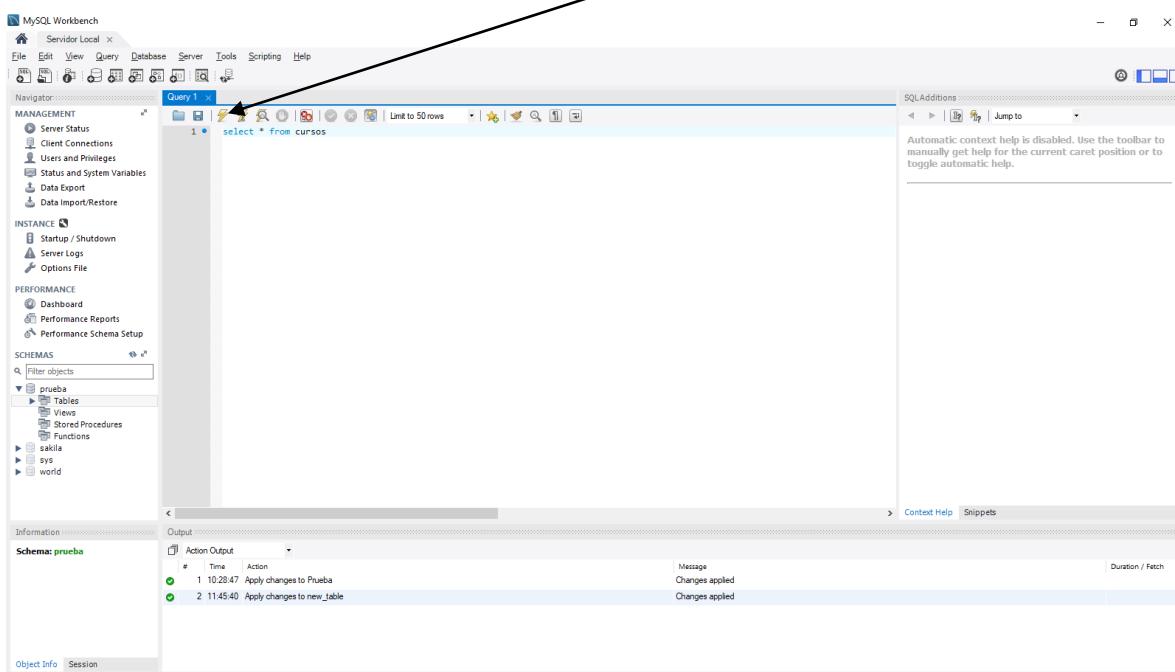
La cerramos (lo mismo que la creación del esquema) y nos queda, por defecto, una pantalla para crear una consulta:



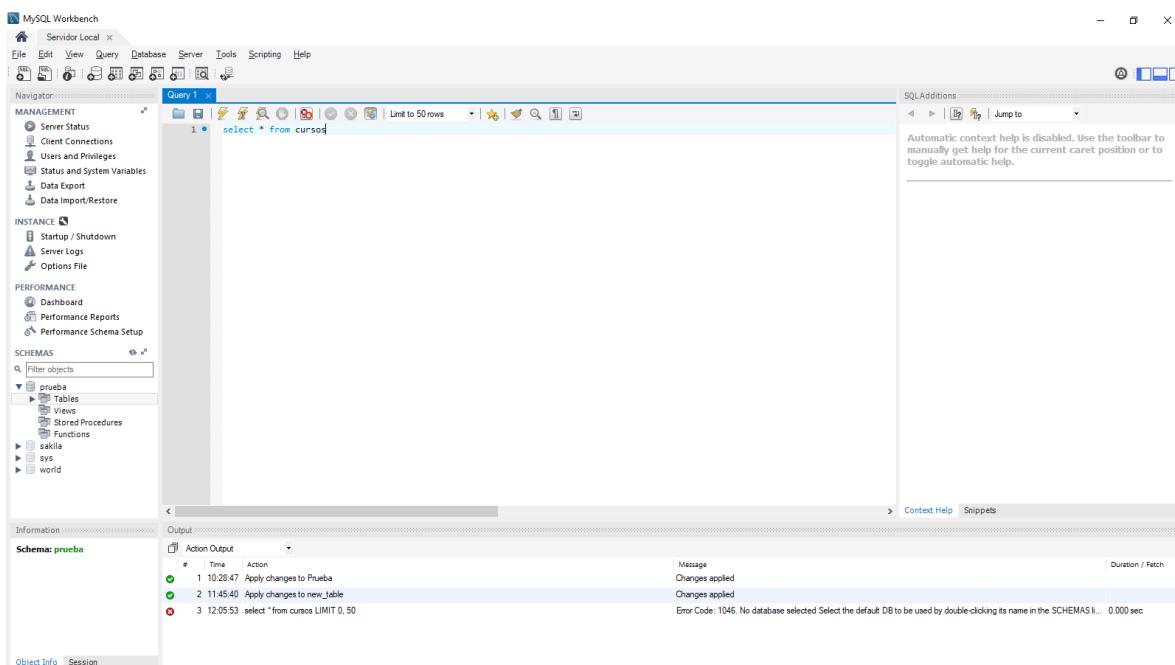
Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning

Vamos a tratar de consultar el contenido de la tabla que acabamos de crear. Para eso escribimos la consulta y usamos el botón con el rayo para que la ejecute:



La respuesta la encontramos al pie de la pantalla:



Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning

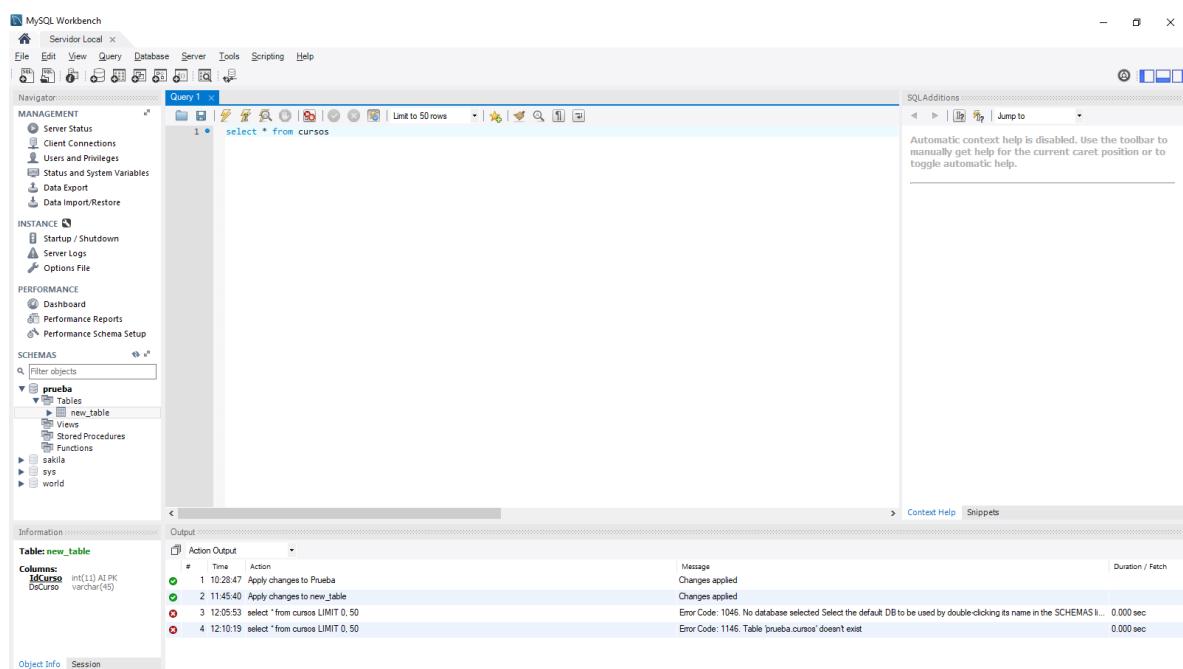
Nos da un error porque dice que como no seleccionamos una base de datos (quiere decir un schema, pero al mensaje de error se le "colo" la terminología de MS SQL Server) usó el esquema por defecto. Y, en nuestro esquema por defecto no encontró la tabla cursos.

¿Cómo elegimos un schema?

Nos paramos sobre el schema, hacemos click derecho para que aparezca el menú contextual, y seleccionamos la opción set as default schema.

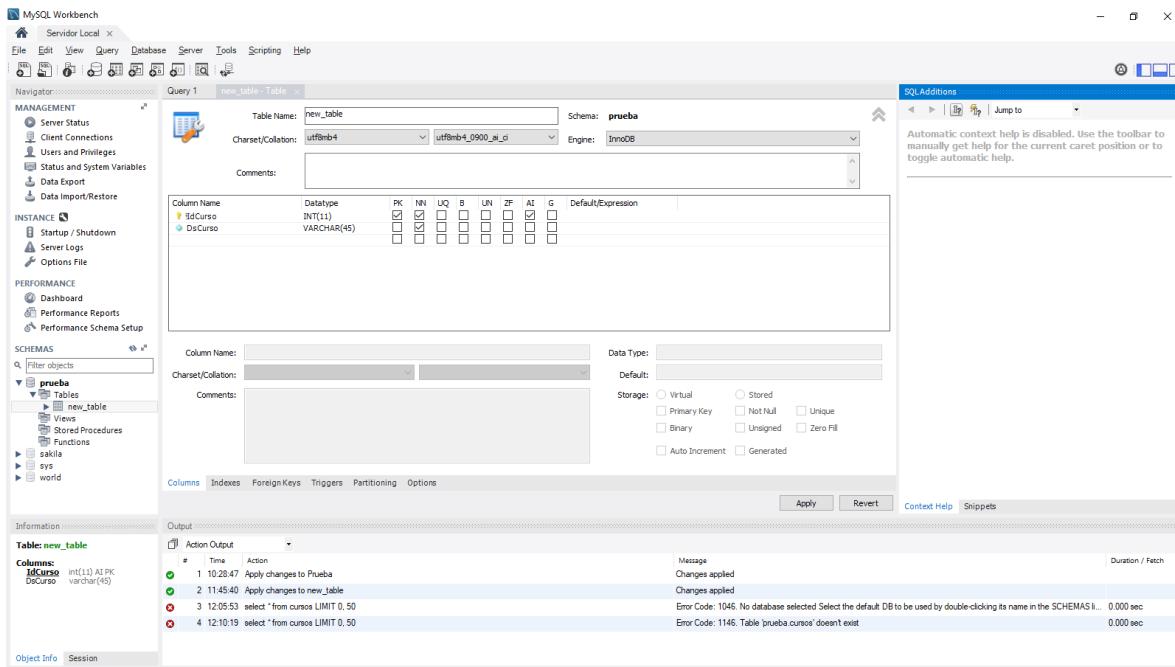
Vemos que ahora el nombre del esquema prueba aparece en formato bold. Eso significa que es el esquema por defecto.

Volvemos a invocar el poder del rayo. (Presionar el botón ejecutar) y obtenemos un nuevo mensaje de error:



Me dice que la tabla cursos no existe. Cuando reviso las tablas noto que la hemos creado como new_table. Tenemos que renombrarla.

De nuevo hacemos click derecho sobre la tabla en cuestión y seleccionamos ALTER TABLE ya que recordamos que esa era la forma de modificar las tablas:



MySQL Workbench

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

Navigator: MANAGEMENT INSTANCE PERFORMANCE SCHEMAS

Query 1 new_table - Table

Table Name: new_table Schema: prueba

Charset/Collation: utf8mb4 utf8mb4_0900_ai_ci Engine: InnoDB

Comments:

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	A1	G	Default/Expression
IdCurso	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
DsCurso	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Column Name: Data Type: Default: Storage:

Comments: Default:

Storage: Virtual Stored Primary Key Not Null Unique Binary Unsigned Zero Fill Auto Increment Generated

Columns Indexes Foreign Keys Triggers Partitioning Options

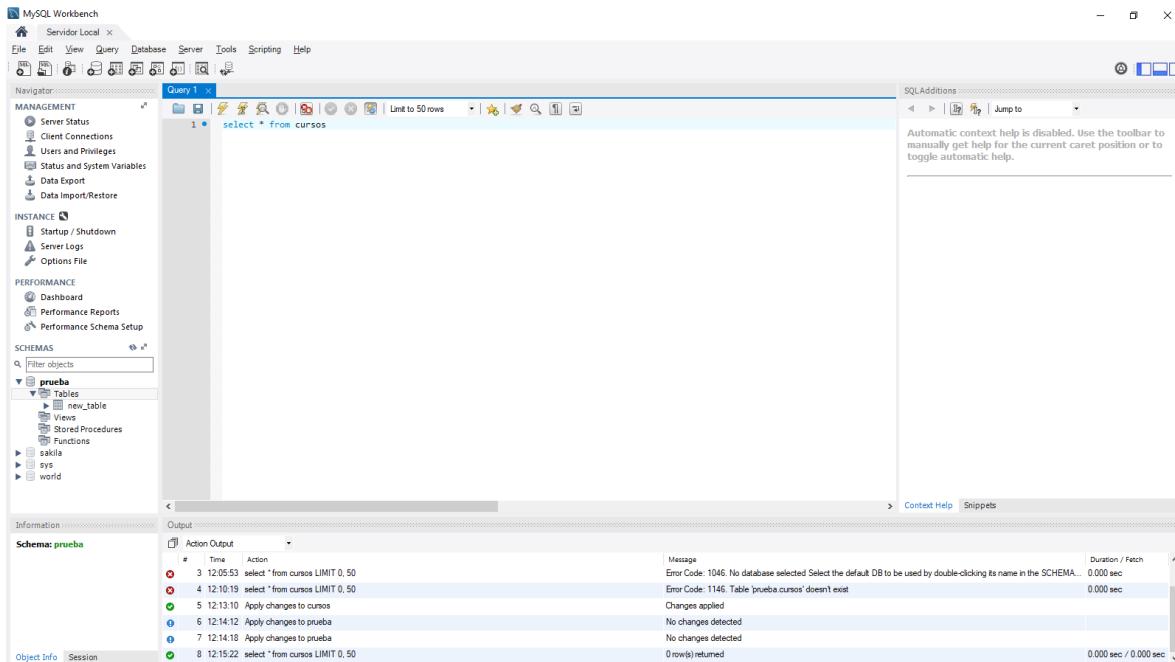
Information: Table: new_table

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	10:28:47	Apply changes to Prueba	Changes applied	0.000 sec
2	11:45:40	Apply changes to new_table	Changes applied	0.000 sec
3	12:05:53	select * from cursos LIMIT 0, 50	Error Code: 1046. No database selected Select the default DB to be used by double-clicking its name in the SCHEMAS list.	0.000 sec
4	12:10:19	select * from cursos LIMIT 0, 50	Error Code: 1146. Table 'prueba.cursos' doesn't exist	0.000 sec

Object Info Session

Donde dice new_table vamos a introducir cursos y aplicar los cambios (dos veces, la primera me muestra el código que va a ejecutar y la segunda lo ejecuta) Luego le damos finish y, tras cerrar los objetos nos queda:



MySQL Workbench

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

Navigator: MANAGEMENT INSTANCE PERFORMANCE SCHEMAS

Query 1

select * from cursos

Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
3	12:05:53	select * from cursos LIMIT 0, 50	Error Code: 1046. No database selected Select the default DB to be used by double-clicking its name in the SCHEMA.	0.000 sec
4	12:10:19	select * from cursos LIMIT 0, 50	Error Code: 1146. Table 'prueba.cursos' doesn't exist	0.000 sec
5	12:13:10	Apply changes to cursos	Changes applied	0.000 sec
6	12:14:12	Apply changes to prueba	No changes detected	0.000 sec
7	12:14:18	Apply changes to prueba	No changes detected	0.000 sec
8	12:15:22	select * from cursos LIMIT 0, 50	0 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec

Object Info Session

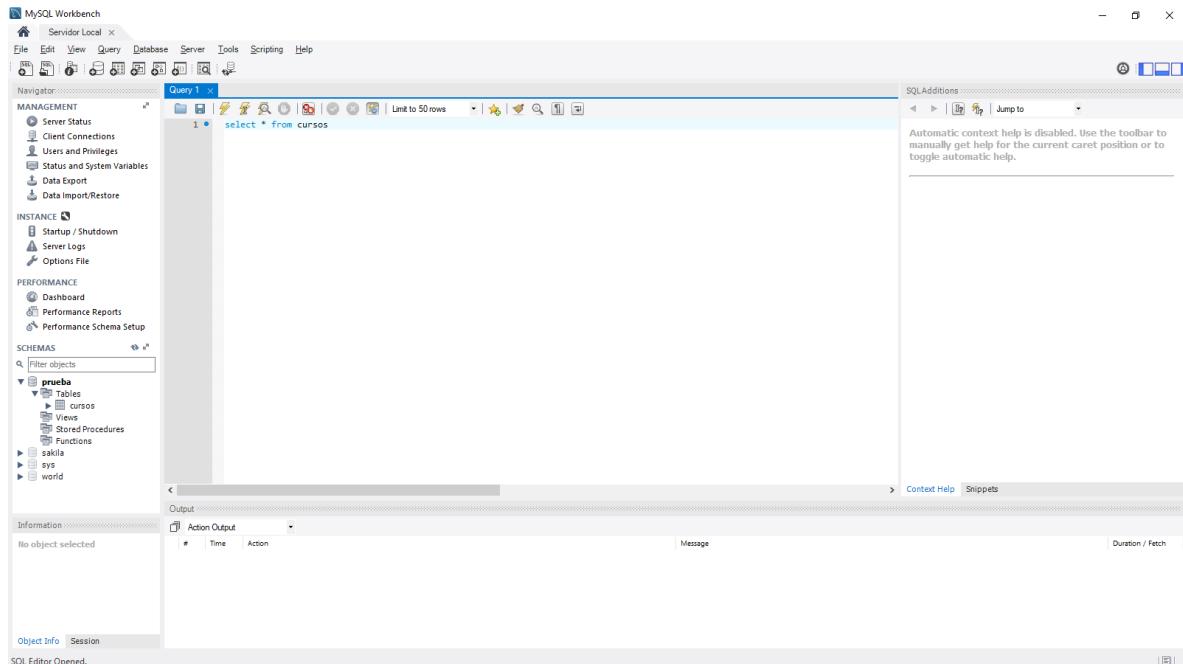
Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning

Noten que no se refrescó el nuevo nombre de la tabla dentro del schema pero la consulta termina sin error (aunque no me devuelve filas porque no las hay ya que la tabla está vacía)

Estos problemas de actualización son comunes en el mundo de las bases de datos.

Cierro el MySQL Workbench y lo vuelvo a abrir:



Aleluya!

La tabla tiene el nombre correcto.

Además, y esto puede volverse muy importante en nuestras vidas, nos guardó la sesión que estábamos trabajando. Vemos que todavía dice "select * from cursos"

Lo ejecutamos con el botón del rayo:



The screenshot shows the MySQL Workbench interface. In the center, there is a 'Result Grid' showing the following data:

IDCurso	DisCurso
1	1

Below the grid, the 'Information' pane displays the following output for the query 'select * from cursos':

Action Output
Time Action 1 12:22:59 select * from cursos LIMIT 0, 50

At the bottom, the 'Object Info' and 'Session' tabs are visible.

En este punto conviene realizar los ejercicios prácticos 5.1 y 5.2

Vamos a realizar un pequeño ajuste para incorporar las claves primarias a las dos tablas que hemos creado en los ejercicios 5.1 y 5.2.

Para eso vamos a la tabla, abrimos la herramienta de diseño usando la opción ALTER TABLE y con eso estamos en condiciones de hacer los cambios que queremos.

Si fuera preciso crear una clave primaria nos bastará con seleccionar la opción PK en varios campos.

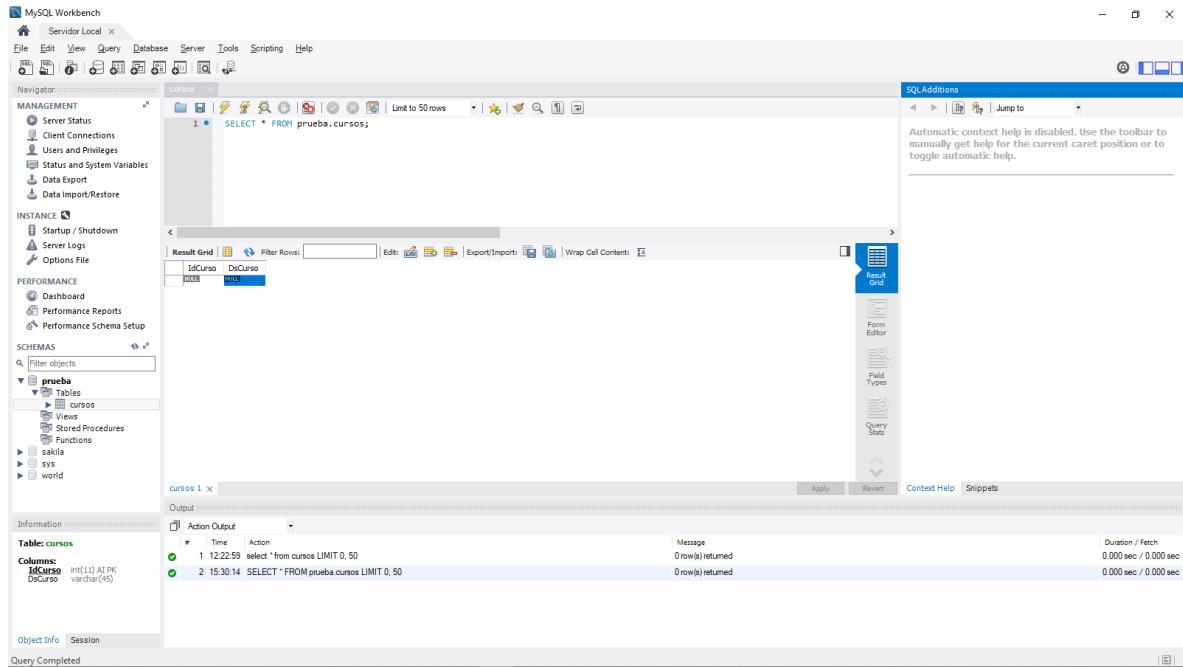
Este es el momento apropiado para realizar el ejercicio práctico 5.3

Vamos ahora a llenar tres registros en cada tabla.

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

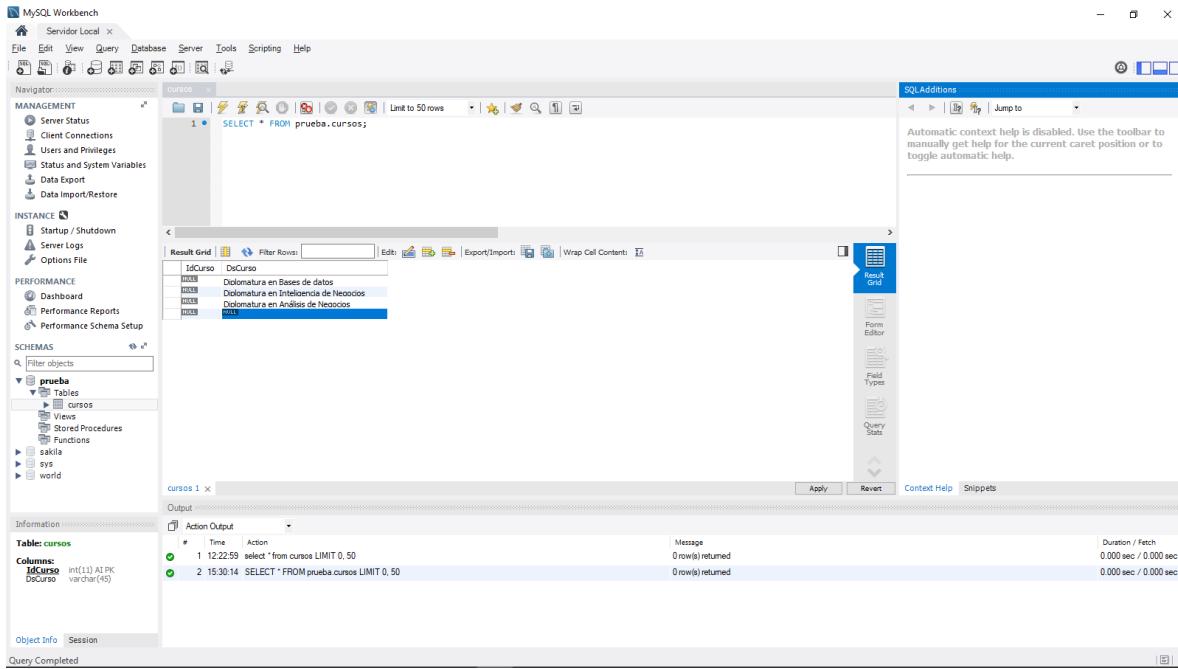
Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning

Para introducir a mano registros en una tabla hacemos click derecho sobre el nombre de la tabla en la que queremos introducir los registros y en el menú contextual que se despliega seleccionamos select Rows Limit 50:



Voy a introducir tres cursos:

- Diplomatura en Bases de datos
- Diplomatura en Inteligencia de Negocios
- Diplomatura en Análisis de Negocios



The screenshot shows the MySQL Workbench interface. In the central pane, a query result grid displays data from the 'cursos' table. The columns are 'IdCurso' and 'DeCurso'. The data rows are:

IdCurso	DeCurso
1	Diplomatura en Bases de datos
2	Diplomatura en Inteligencia de Negocios
3	Diplomatura en Análisis de Negocios
4	

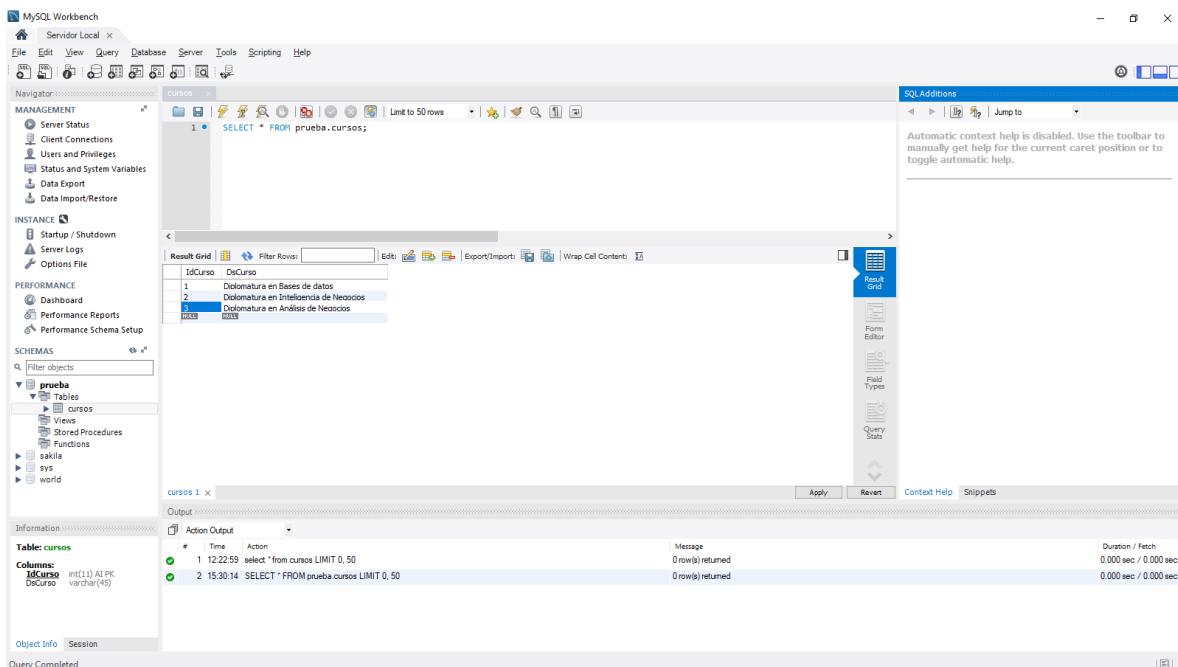
In the bottom left, the 'Information' pane shows the table structure for 'cursos':

```

Table: cursos
Columns:
IdCurso int(11) AI PK
DeCurso varchar(45)

```

No me basta con poner los nombres e ir bajando para que los datos del IdCurso se llenen por sí mismos. Los agrego a mano:



This screenshot is identical to the one above, but the data in the 'cursos' table has been modified by hand. The fourth row now contains valid 'IdCurso' values (1, 2, 3, 4), resulting in four rows of data.

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148

www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning

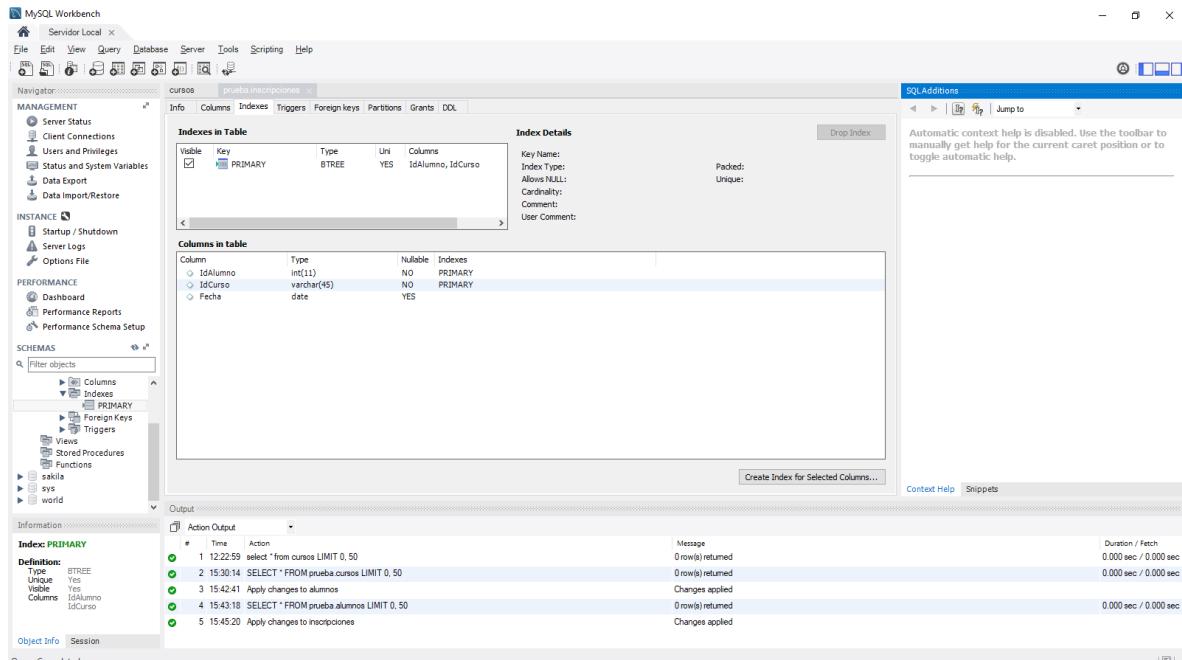
Aquí se pueden intentar los ejercicios 5.4 a 5.7

Vamos ahora a crear un índice que nos permita buscar rápidamente los cursos que toma un alumno.

Si queremos buscar los alumnos que toman un curso como la clave primaria de la tabla inscripciones funciona también como índice no tenemos problemas.

Pero para buscar por alumno esa clave ya no nos sirve porque empieza por el curso.

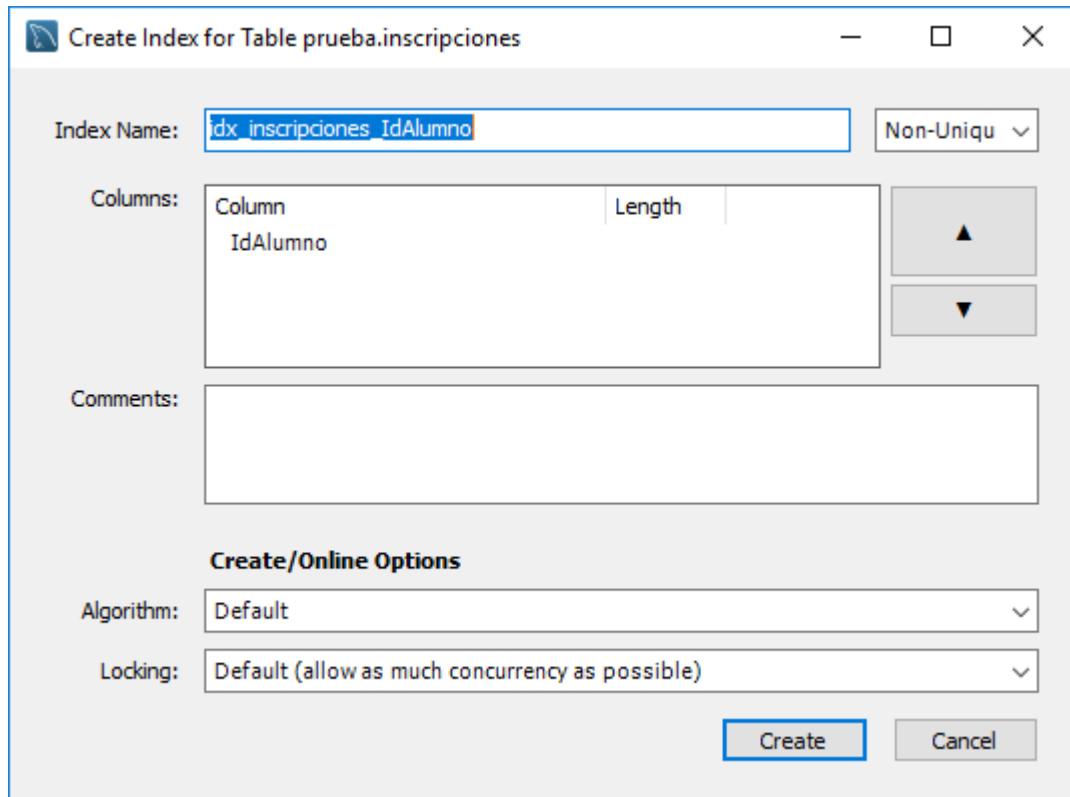
Vamos entonces a crear un nuevo índice desde el MySQL Workbench. Para eso hacemos click en el triángulo que está a la izquierda de la tabla inscripciones y desplegamos el árbol de objetos asociados a la tabla.



Seleccionamos la columna IdAlumno y apretamos el botón Create Index for Selected Columns:

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning

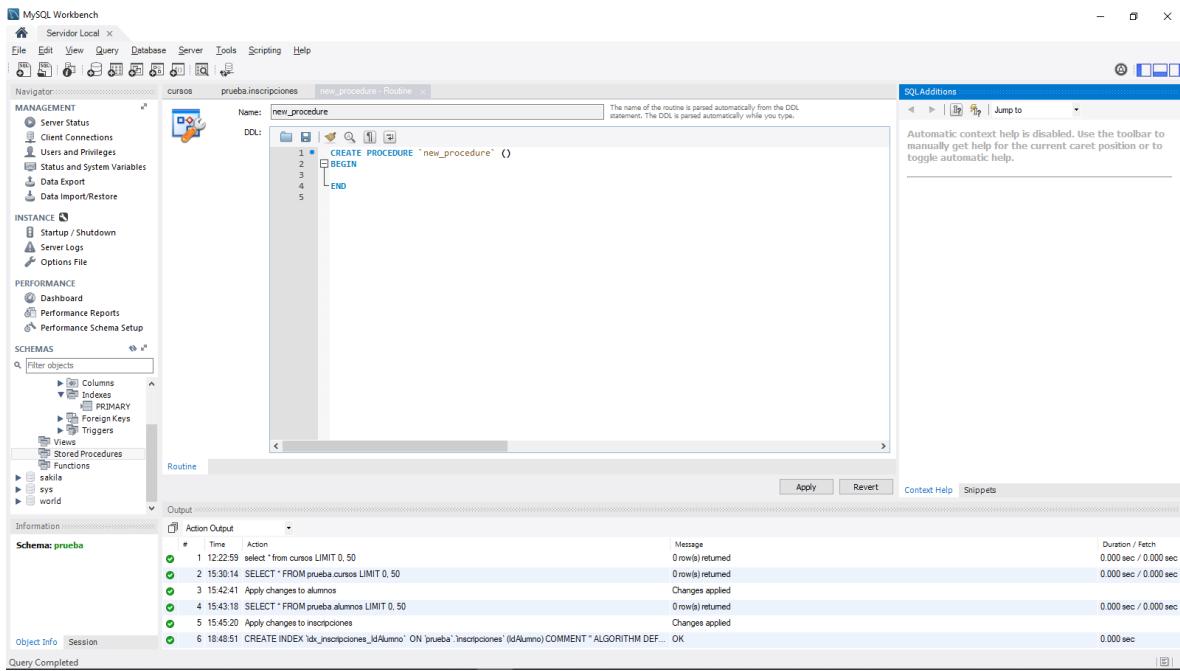


Nos muestra lo que va a hacer y apretamos el botón Create y listo, nuestro nuevo índice ha sido creado.

Ahora vamos a crear un procedimiento almacenado que nos permita ver todos los cursos de un alumno.

Los procedimientos almacenados están dentro de la sección que lleva su nombre: "Stored Procedures"

Nos paramos sobre esa sección y apretamos el botón derecho del mouse para dar paso al menú contextual. Dentro de este seleccionamos la opción "Create Stored Procedure" y nos despliega la estructura desde la que podremos crear nuestro procedimiento:

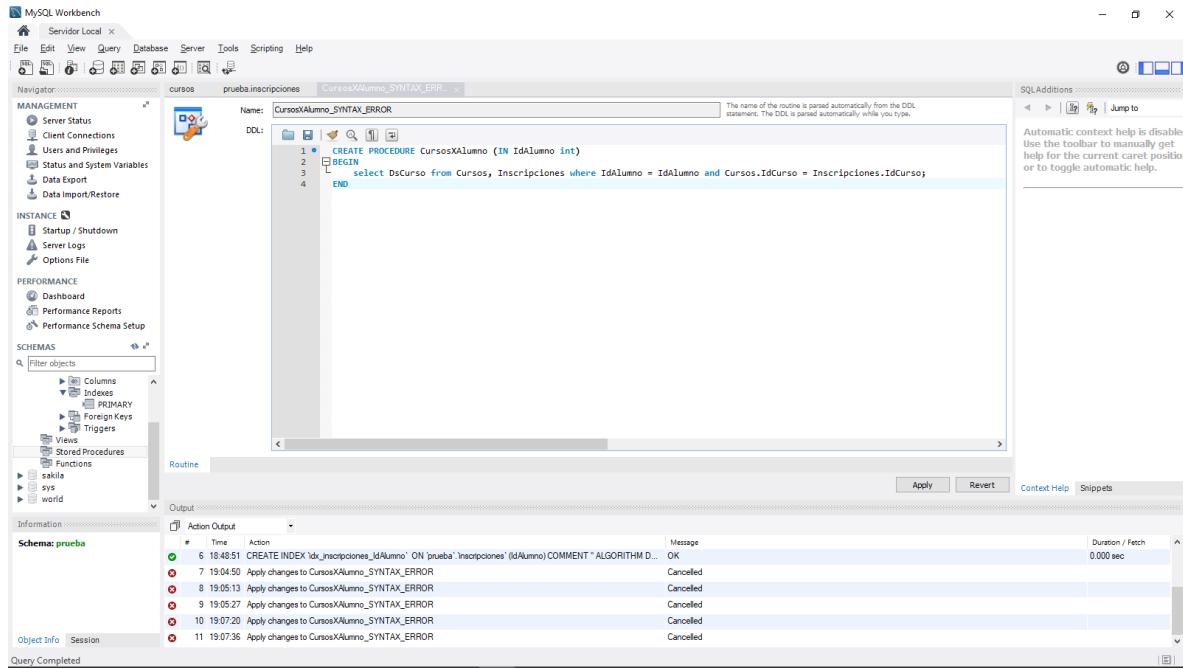


¿Qué vamos a tener que ajustar?

- El nombre del procedimiento.
- Los parámetros.
- El código del procedimiento.

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Le damos "apply" y nos muestra el código que va a ejecutar:

Apply SQL Script to Database



Review SQL Script

Apply SQL Script

Review the SQL Script to be Applied on the Database

Online DDL

Algorithm: Default

Lock Type:

Default

```
1 USE `prueba`;
2 DROP procedure IF EXISTS `CursosXAlumno`;
3
4
5 DELIMITER $$;
6 USE `prueba`$$
7 CREATE PROCEDURE CursosXAlumno (IN IdAlumno int)
8 BEGIN
9   select DsCurso from Cursos, Inscripciones where IdAlumno = IdAlumno and
10  END$$
11
12
13
```

< >

Back

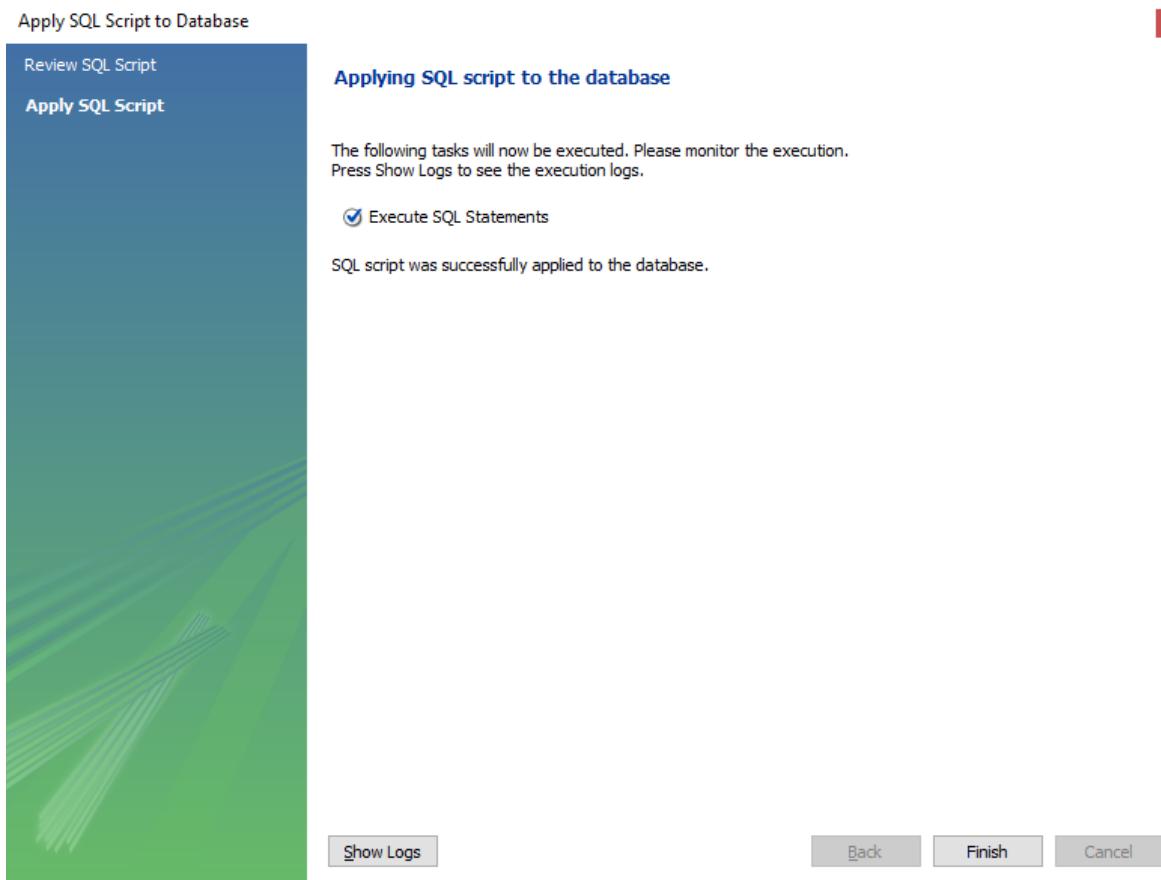
Apply

Cancel

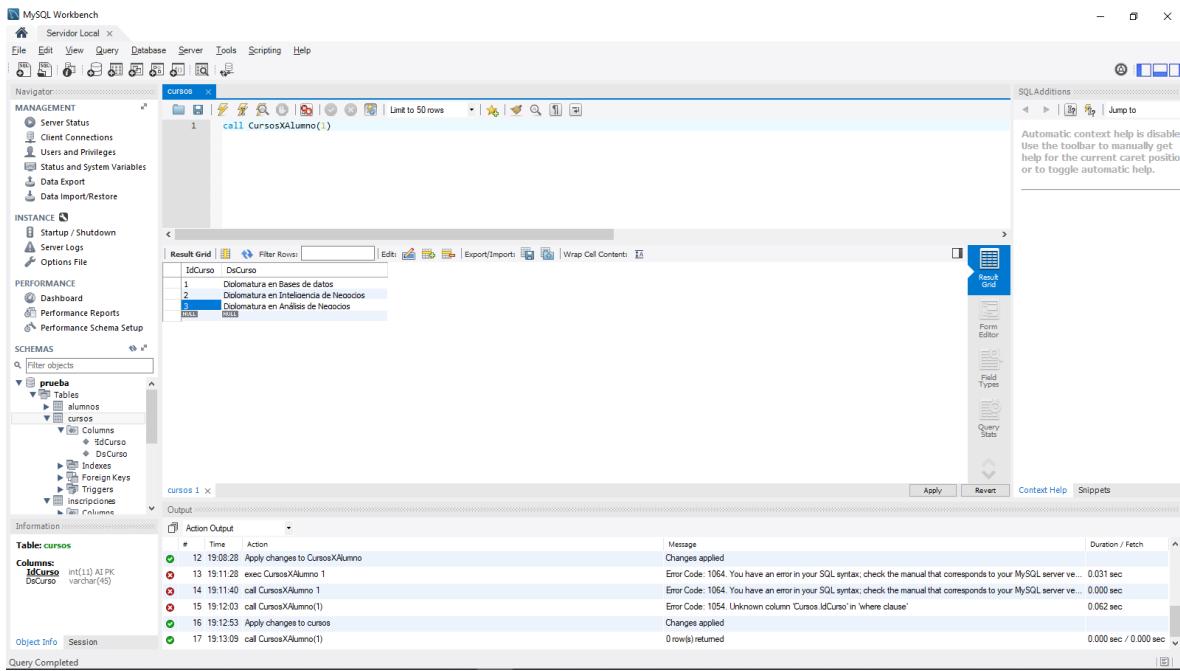
Le damos de vuelta apply y listo, ya tenemos nuestro nuevo procedimiento almacenado:

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Ahora vamos a usar el procedimiento que recién hicimos. Para eso cerramos la ventana desde la que creamos nuestro procedimiento almacenado y retomamos la ventana de consultas:

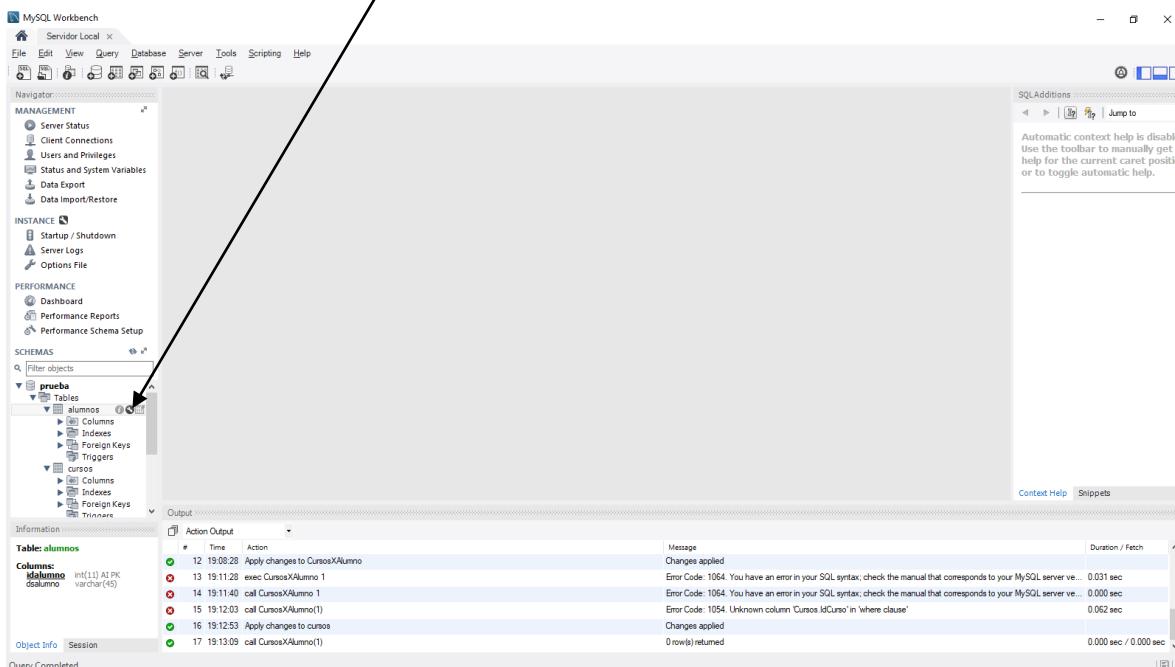


Para invocar un procedimiento almacenado usamos la sentencia `call` mientras que los valores de los parámetros van entre paréntesis, separados por comas, siguiendo en orden y tipo a los que usamos en la definición del procedimiento almacenado.

En el caso que tenemos delante, como no hemos cargado datos para alumnos no devuelve ningún resultado y queda lo que estaba antes en esa sección de la ventana.

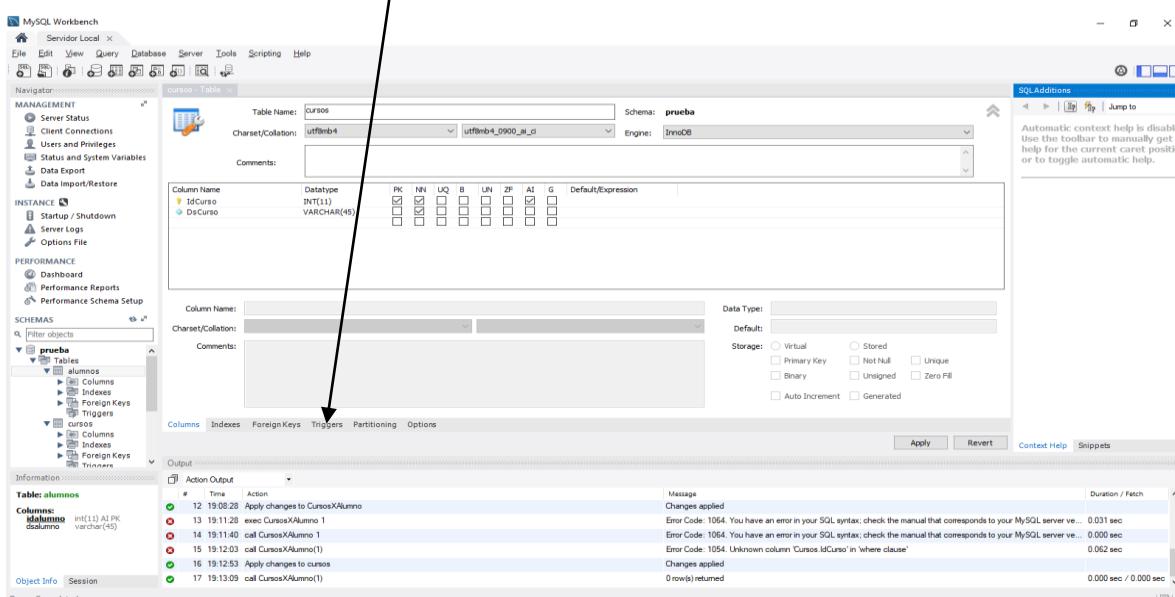
En este momento conviene realizar los ejercicios práctico 5.8 y 5.9

Vamos ahora a crear un Trigger. Para eso nos paramos sobre la tabla Cursos. Recurrimos a la herramienta que nos aparece en el mismo renglón que la tabla en un pequeño ícono hacia la derecha del nombre:



The screenshot shows the MySQL Workbench interface. In the left sidebar, under the 'SCHEMAS' section, the 'prueba' database is selected. Inside 'prueba', the 'alumnos' schema is expanded, and the 'cursos' table is selected. A black arrow points from the text above to the 'Triggers' icon next to the 'cursos' table name. The main pane displays the table structure with columns: IdCurso (INT(11) AI PK), DsCurso (VARCHAR(45)), and other columns like IdAlumno, DsAlumno, etc. Below the table structure, there is a 'Triggers' tab where several triggers are listed, such as '12 19:08:28 Apply changes to CursosXAlumno' and '13 19:11:28 exec CursosXAlumno 1'. The bottom right corner of the window shows a message: 'Automatic context help is disabled. Use the toolbar to manually get help for the current caret position or to toggle automatic help.'

Esto nos da acceso a la vista de diseño de la base de datos y al pie de la misma se ve el acceso a la solapa de triggers:



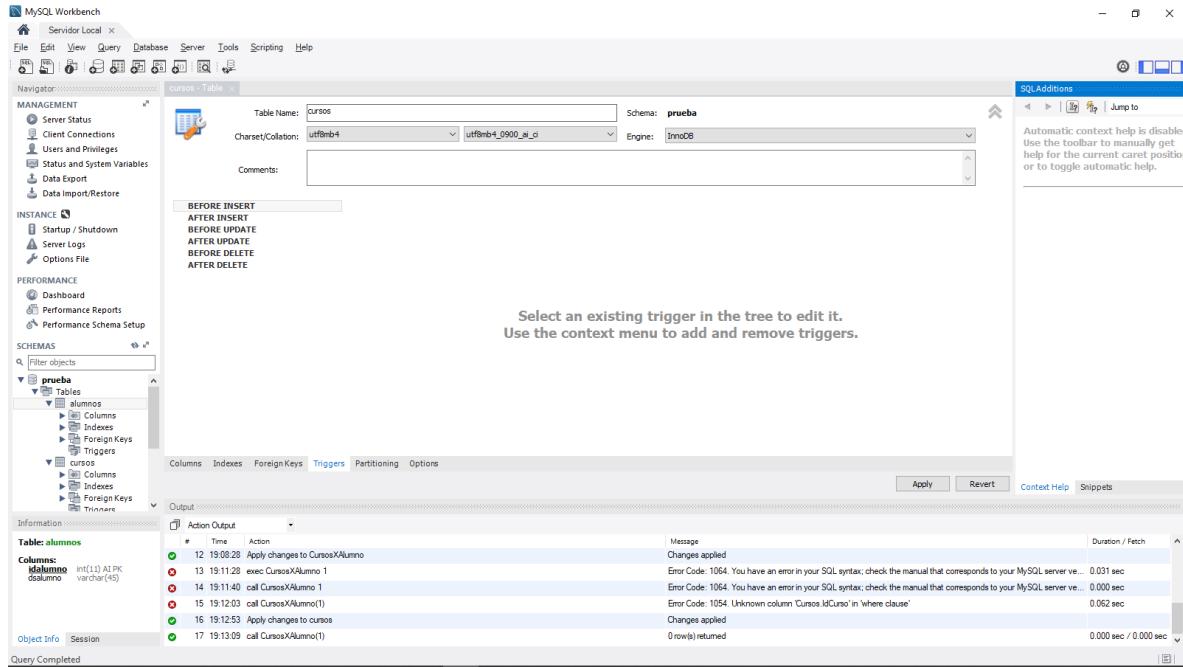
This screenshot shows the same MySQL Workbench interface as the previous one, but with the 'Triggers' tab selected in the bottom navigation bar. The main pane now displays the trigger definitions for the 'cursos' table. The triggers listed are identical to those shown in the previous screenshot. The bottom right corner again displays the message: 'Automatic context help is disabled. Use the toolbar to manually get help for the current caret position or to toggle automatic help.'

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148

www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning

Elegimos la solapa de triggers para trabajar sobre ellos:

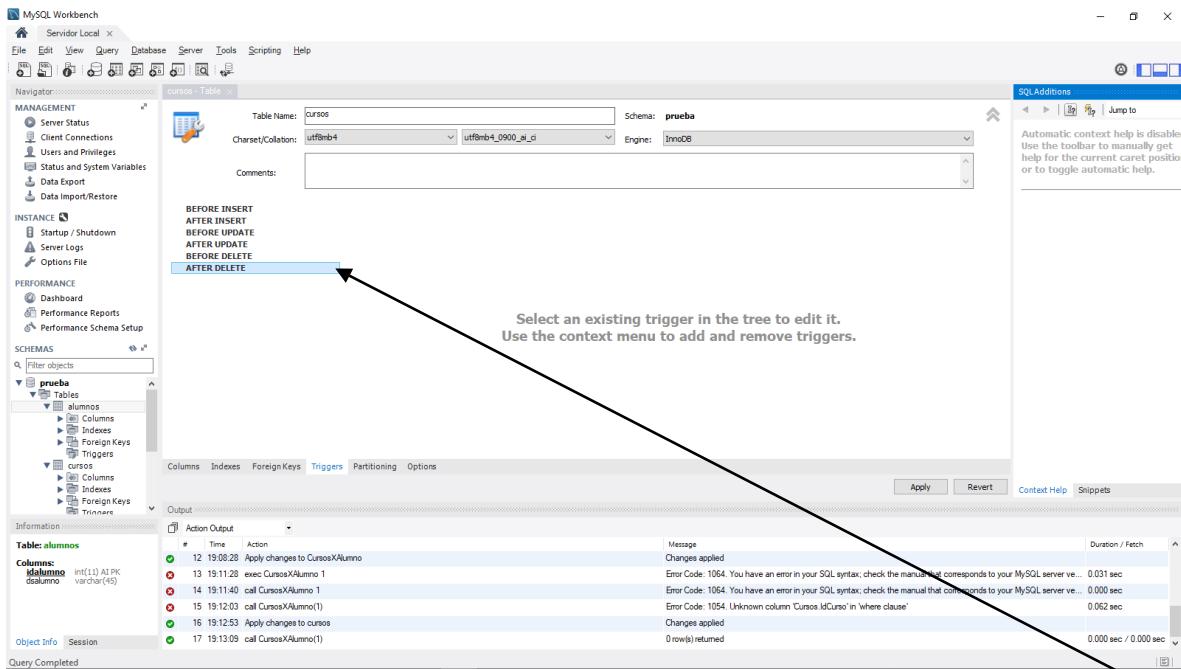


Nos ofrece varias posibilidades para la ejecución de nuestro trigger.

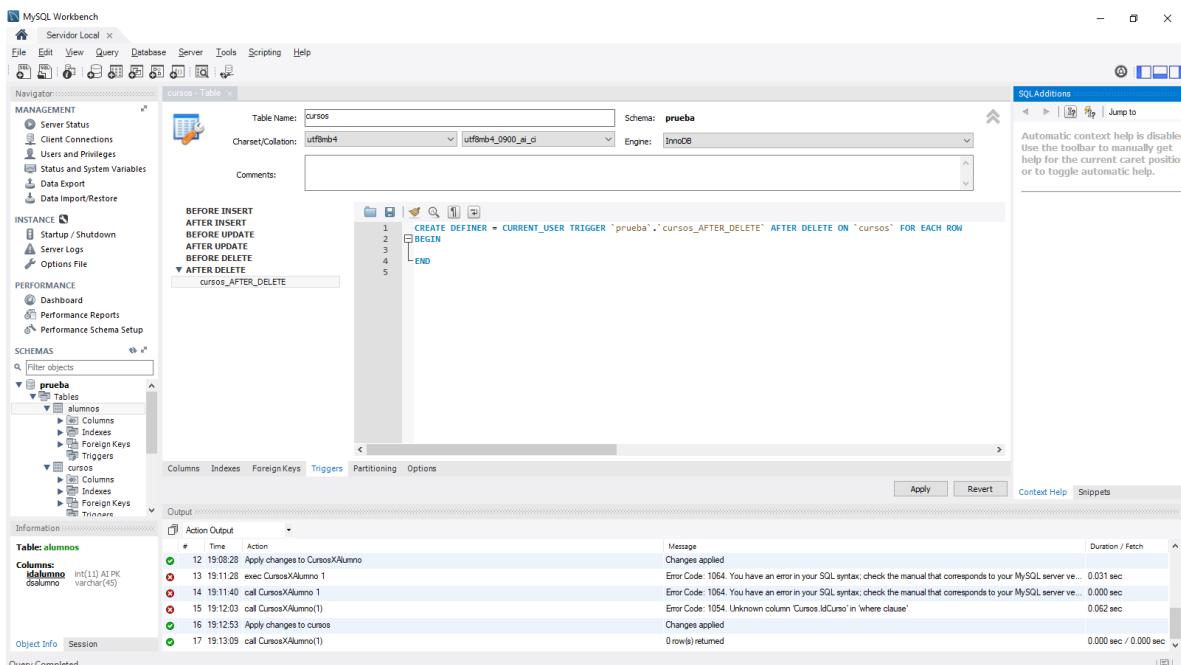
Desplegamos los objetos que dependen de la tabla y damos click derecho sobre la opción Triggers para acceder al menú contextual dentro del cual seleccionamos la opción "New Trigger"

Nos abre una nueva ventana de SQL con la estructura general de un trigger. Deberemos elegir si queremos que se ejecute antes o después del procedimiento de INSERT, UPDATE o DELETE.

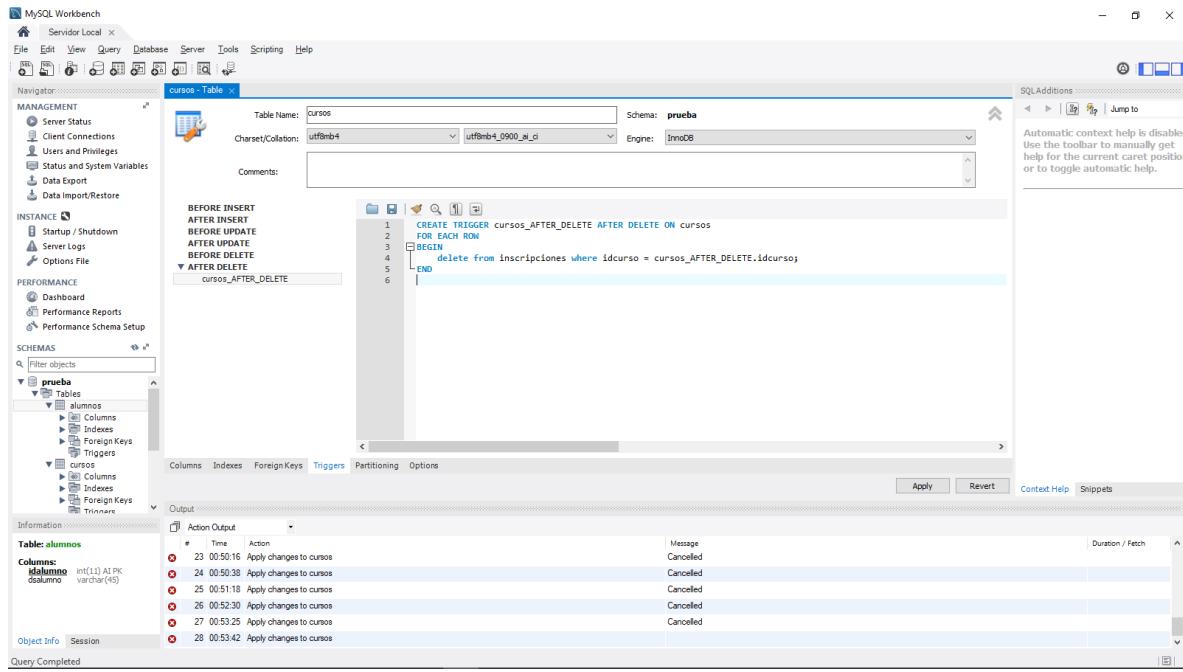
En el caso que nos ocupa queremos borrar las inscripciones en un curso después de haber borrado el curso para mantener la consistencia por lo que elegimos AFTER DELETE:



Luego le damos click a una pequeña flecha que aparece a continuación del AFTER DELETE (esta pequeña flecha no se ve en la imagen adjunta) para que nos presente la estructura del código que ejecutará el trigger:



Escribimos el código que necesitamos para borrar todas las inscripciones que pertenezcan a cursos que hemos ya borrado:



The screenshot shows the MySQL Workbench interface. In the central workspace, a trigger named 'cursos_AFTER_DELETE' is being created on the 'cursos' table. The code is as follows:

```

CREATE TRIGGER cursos_AFTER_DELETE AFTER DELETE ON cursos
FOR EACH ROW
BEGIN
    delete from inscripciones where idcurso = cursos_AFTER_DELETE.idcurso;
END

```

The 'Triggers' tab is selected in the table configuration pane. Below the table definition, the 'Output' pane shows a log of recent actions, including several entries related to changes made to the 'cursos' table.

Como de costumbre usamos el botón de Apply y nos muestra la ventana con el código que creará el trigger:

Apply SQL Script to Database



Review SQL Script

Apply SQL Script

Review the SQL Script to be Applied on the Database

Online DDL

Algorithm: Default

Lock Type:

Default

```
1  DROP TRIGGER IF EXISTS `prueba`.`cursos_AFTER_DELETE`;
2
3  DELIMITER $$;
4  USE `prueba`$$
5  CREATE TRIGGER cursos_AFTER_DELETE AFTER DELETE ON cursos
6  FOR EACH ROW
7  BEGIN
8      delete from inscripciones where idcurso = cursos_AFTER_DELETE.idcurso;
9  END$$
10 DELIMITER ;
11
```

< >

Back

Apply

Cancel

Usamos otra vez el botón de apply y obtenemos:

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning

Apply SQL Script to Database



Review SQL Script

Apply SQL Script

Applying SQL script to the database

The following tasks will now be executed. Please monitor the execution.
Press Show Logs to see the execution logs.

Execute SQL Statements

SQL script was successfully applied to the database.

Show Logs

Back

Finish

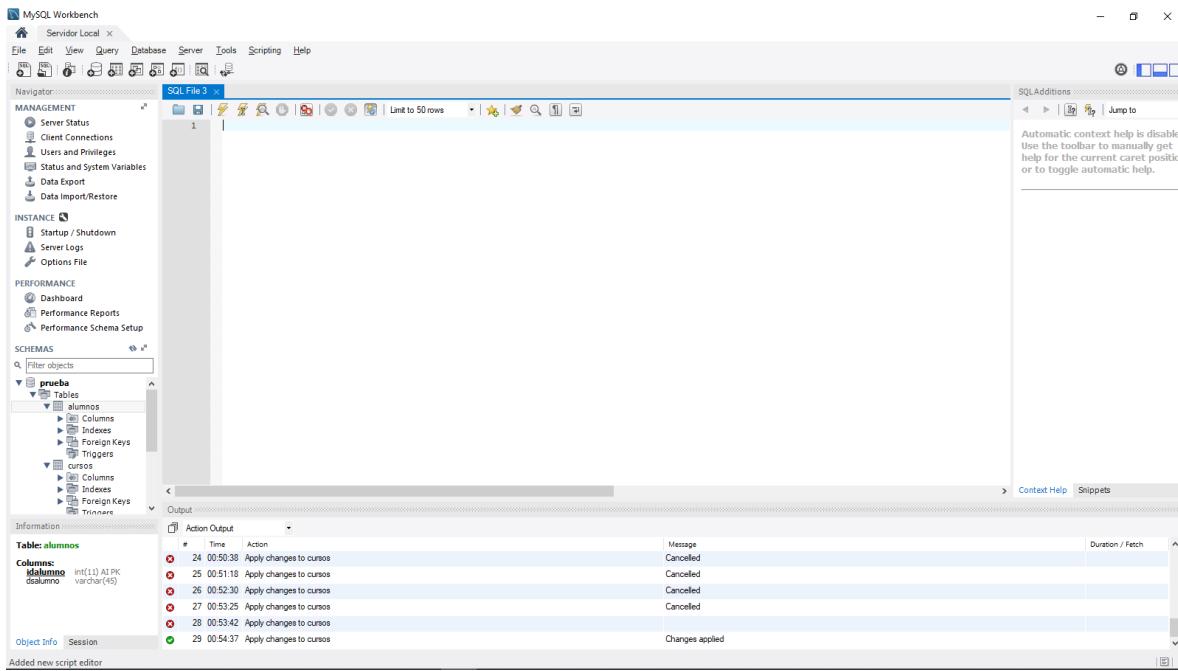
Cancel

Nuestro trigger se ha creado satisfactoriamente.

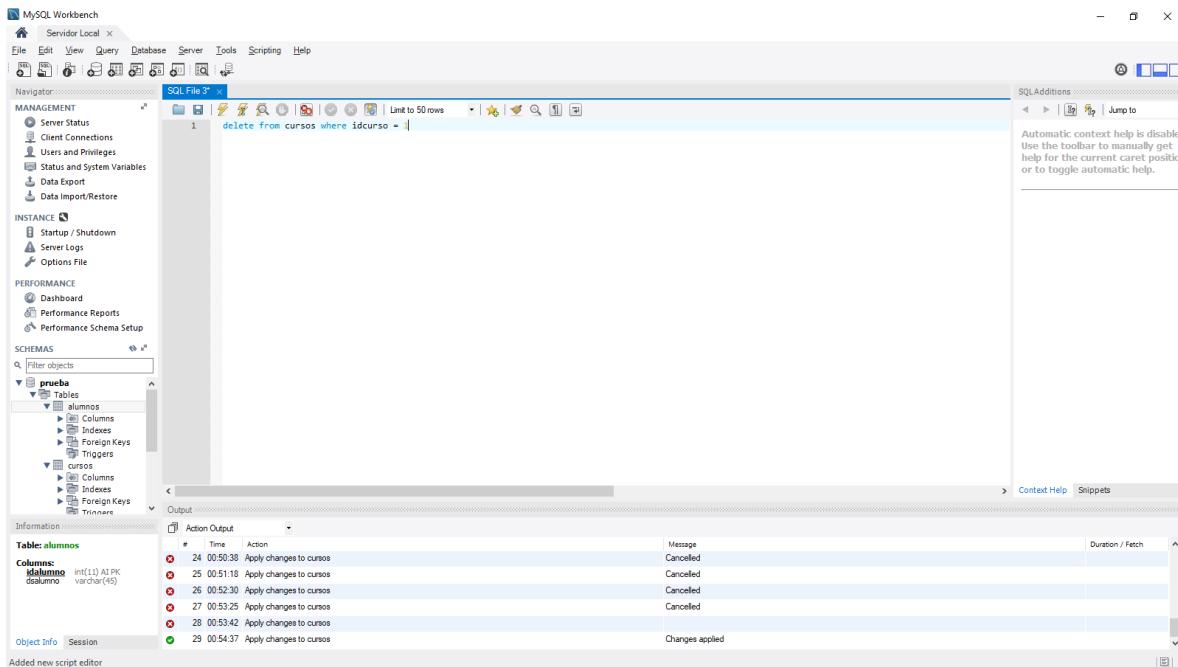
Ahora vamos a borrar el curso numero 1 y luego vamos a revisar que cursos tiene asignados el alumno 1 usando es procedimiento almacenado que acabo de crear. Para eso cierro la ventana desde la que cree el trigger y abro una nueva ventana de consultas usando el botón SQL que se encuentra debajo de la palabra File en la barra principal de menú cerca del margen superior izquierdo de la pantalla.

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Dentro de la ventana vamos a borrar el curso 1 para lo cual escribimos la sentencia SQL correspondiente:



Nuevamente invitamos el rayo para que la query se ejecute.

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

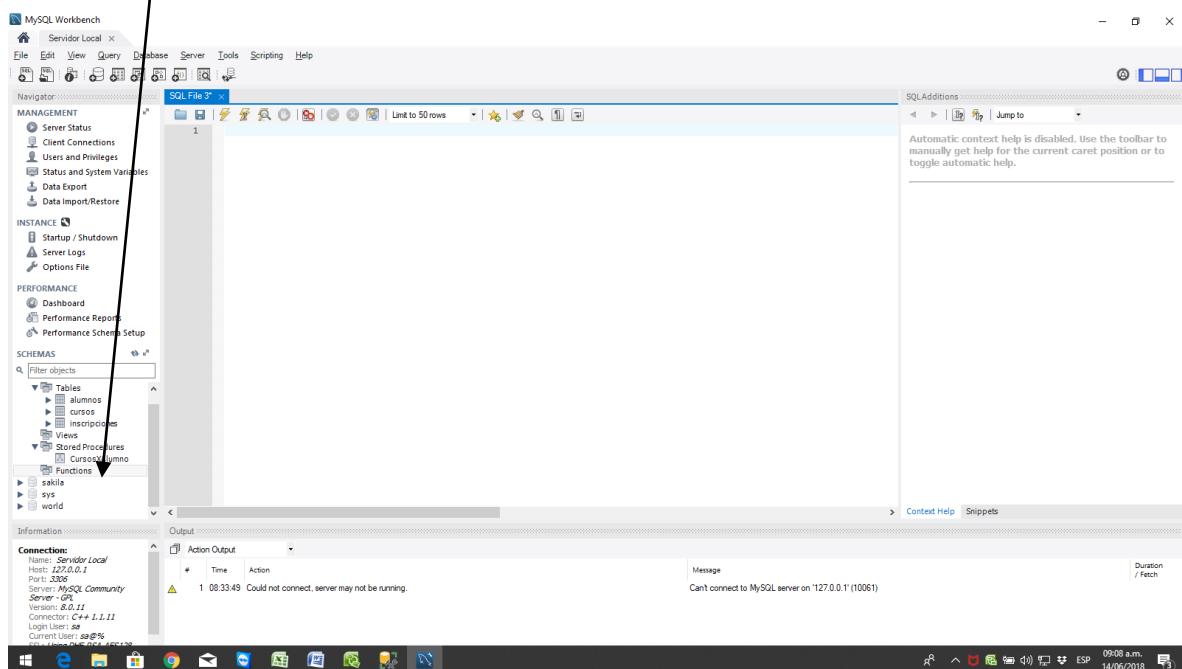
Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148

www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning

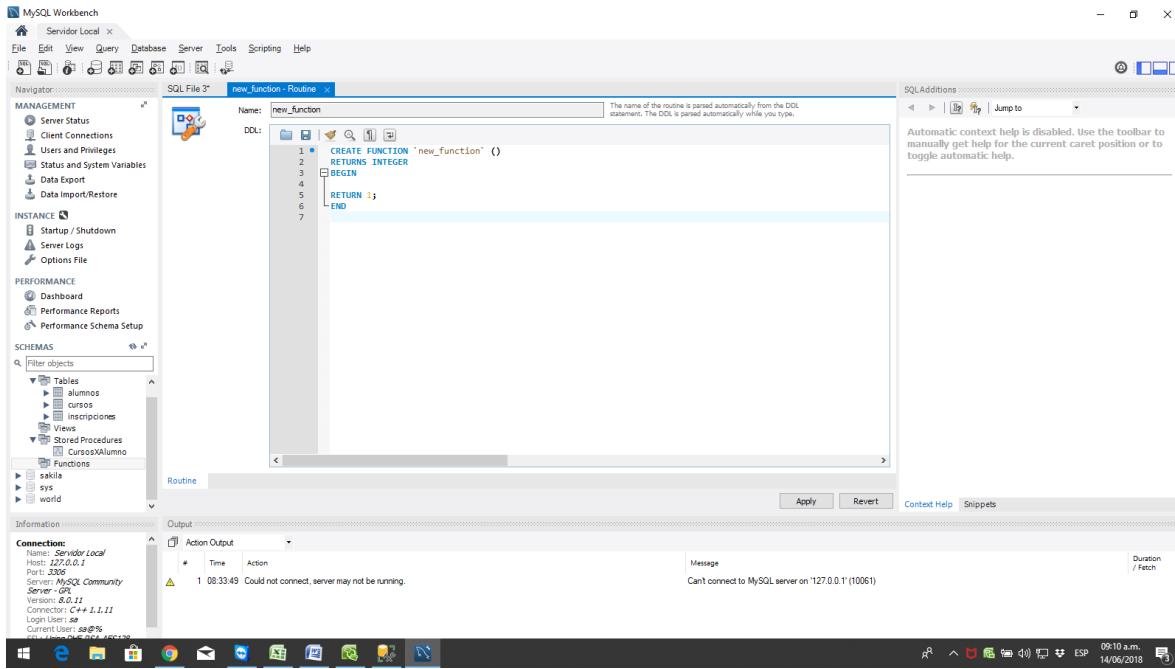
Luego revisamos que el curso 1 haya desaparecido de las inscripciones. (Lo dejamos como ejercicio para los participantes)

Ahora queremos escribir una función que nos devuelva la última inscripción de un curso.

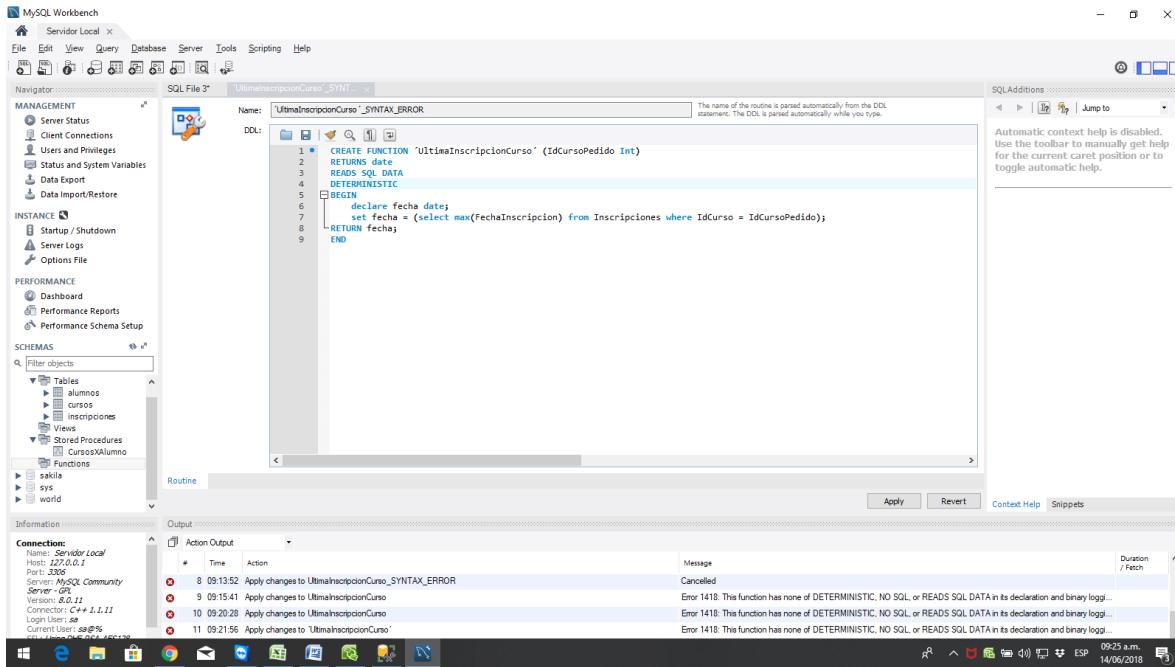
Exactamente debajo de los procedimientos almacenados tenemos el acceso a las funciones:



Haciendo click derecho sobre "Functions" nos ofrece "Create Function" que nos despliega una ventana con la estructura de código necesaria para declarar una función:



Tal y como hemos visto en el módulo 1 escribimos el código necesario:



Como siempre le damos Apply y nos muestra el código que está por ejecutar para crear la función:

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Apply SQL Script to Database



Review SQL Script

Apply SQL Script

Review the SQL Script to be Applied on the Database

Online DDL

Algorithm: Default

Lock Type:

Default

```
1 USE `prueba`;
2 DROP function IF EXISTS `UltimaIncripcionCurso`;
3
4
5 DELIMITER $$;
6 USE `prueba`$$
7 CREATE FUNCTION `UltimaIncripcionCurso` (IdCursoPedido Int)
8 RETURNS date
9 READS SQL DATA
10 DETERMINISTIC
11 BEGIN
12     declare fecha date;
13     set fecha = (select max(FechaIncripcion) from Inscripciones where IdCursoPedido = IdCursoPedido);
14     RETURN fecha;
15 END$$
16
17
18 DELIMITER ;
```



Back

Apply

Cancel

Volvemos a darle Apply para que lo ejecute y nos avisa que lo ha conseguido:

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning

Apply SQL Script to Database x

Review SQL Script

Apply SQL Script

Applying SQL script to the database

The following tasks will now be executed. Please monitor the execution.
Press Show Logs to see the execution logs.

Execute SQL Statements

SQL script was successfully applied to the database.

Show Logs Back Finish Cancel



Notarán que tuvimos que agregar dos líneas de código que no hemos explicado:

READS SQL DATA

DETERMINISTIC

Ambas tienen que ver con avisarle al motor de base de datos el tipo de tareas que ejecuta la función que hemos definido. Esto se relaciona con los procesos de optimización en la ejecución de las consultas de las que esta función pueda tomar parte.

READS SQL DATA avisa que la función lanzará consultas. (La nuestra lo hace)

DETERMINISTIC avisa que el resultado de la función queda fijado por los parámetros que le pasamos.

Luego podemos ejecutar la función:

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Para eso vamos a una ventaja de consultas, escribimos la consulta que invoque la función y aplicamos el botón con el rayo:

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. In the top-left pane, the 'Navigator' shows the database structure with tables 'alumnos', 'cursos', and 'inscripciones'. In the top-right pane, a query editor window titled 'SQL File 3*' contains the SQL code: 'select UltimaInscripcionCurso();'. Below the query editor is a results grid showing one row with the value 'NULL'. On the right side of the interface, there's a vertical toolbar with icons for 'Result Grid', 'Form Editor', 'Field Types', 'Query Stats', and 'Execution Plan'. At the bottom of the interface, the 'Information' pane displays the connection details and the log of actions taken during the session.

En el caso que nos ocupa tenemos NULL porque no he cargado quizá inscripciones y fechas.

En este punto conviene realizar el ejercicio práctico 5.10

Seguridad

La seguridad de base de datos está regulada por permisos que vamos a asignar a cada usuario sobre cada objeto.

Para comenzar a explorarla vamos a ir a las sección usuarios y privilegios:

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



The screenshot shows the MySQL Workbench interface. On the left, there's a sidebar with various management options like Server Status, Client Connections, and Data Export. Below that is the Schema browser showing databases such as sakila, sys, and world, along with their tables like alumnos, cursos, and inscripciones. The main central area is titled 'Administration - Users and Privileges' and shows a list of 'User Accounts'. It lists five users: mysql.infoschema, mysql.session, mysql.sys, root, and sa. For each user, it shows the 'From Host' column which contains localhost for all except sa. The bottom of the main window has buttons for 'Add Account', 'Delete', and 'Refresh'.

Vamos a tener que aprender a:

- Crear un usuario
- Asignarle permisos sobre un objeto
- Revocarle permisos sobre un objeto

Creación de usuarios

Dentro de la solapa donde estamos desplegando los usuarios y privilegios tenemos una ventana a la izquierda que lista todos los usuarios que tenemos definidos.

Al pie de esa ventana tenemos los botones que nos permiten crear y borrar usuarios.

Usamos el botón Add Account para crear un usuario:

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



The screenshot shows the MySQL Workbench interface. On the left, there's a sidebar with various management options like Server Status, Client Connections, and User Accounts. The main area shows a list of users for the local server, including mysql.infoschema, mysql.session, mysql.sys, root, sa, and newuser. A detailed configuration dialog is open for the 'newuser@%' account, allowing the creation of multiple accounts with the same name for different hosts. The dialog includes fields for login name, authentication type (set to Standard), password matching, and password confirmation.

Nos despliega la información del usuario.

Tendremos que incorporar el nombre del usuario y su contraseña.

La contraseña la cargaremos dos veces para asegurar que la cargamos bien:

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



The screenshot shows the MySQL Workbench interface. On the left, there's a sidebar with various management, instance, performance, and schema-related options. The main panel is titled 'Administration - Users and Privileges' under 'Servidor Local'. It lists existing users like mysql.infoschema, mysql.session, mysql.sys, root, sa, and probador. A new account is being created for 'probador@%'. The 'Details for account probador@%' dialog shows the login name, authentication type (caching_sha2_password), password ('*****'), and confirm password ('*****'). The 'Schema Privileges' tab is selected at the top right. The bottom of the window shows a connection summary and standard MySQL command-line interface options.

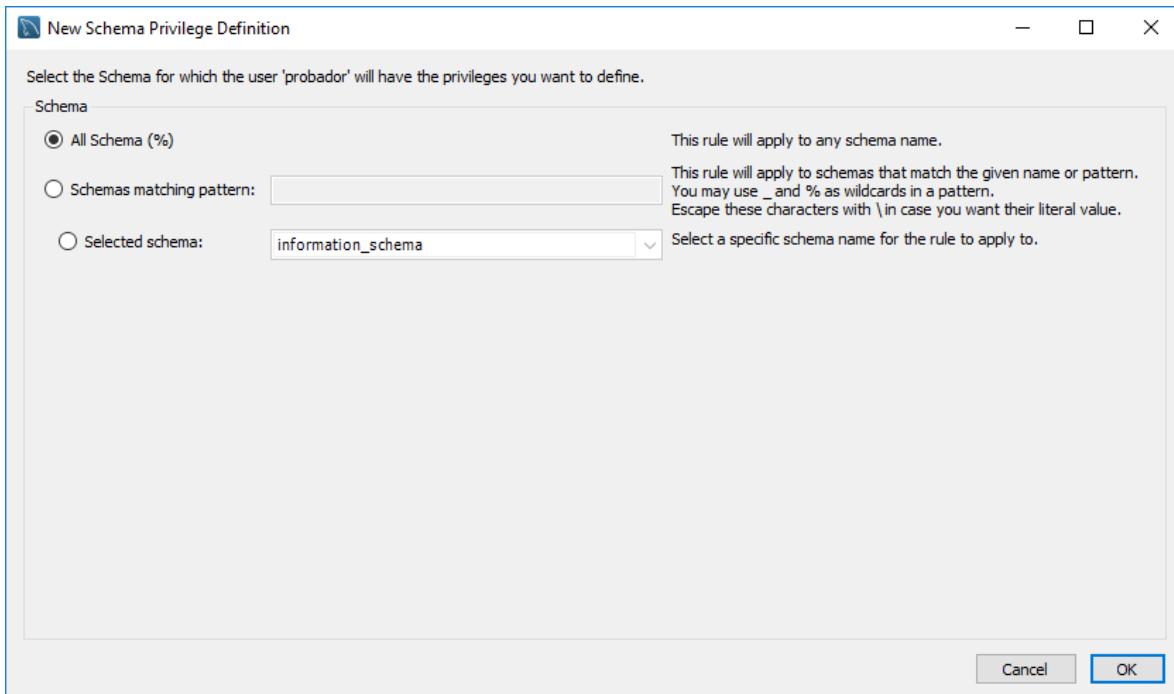
Ya creamos el usuario.

Ahora vamos a asignarle permisos sobre algún schema. Para eso vamos a la solapa correspondiente a Schema Privileges:

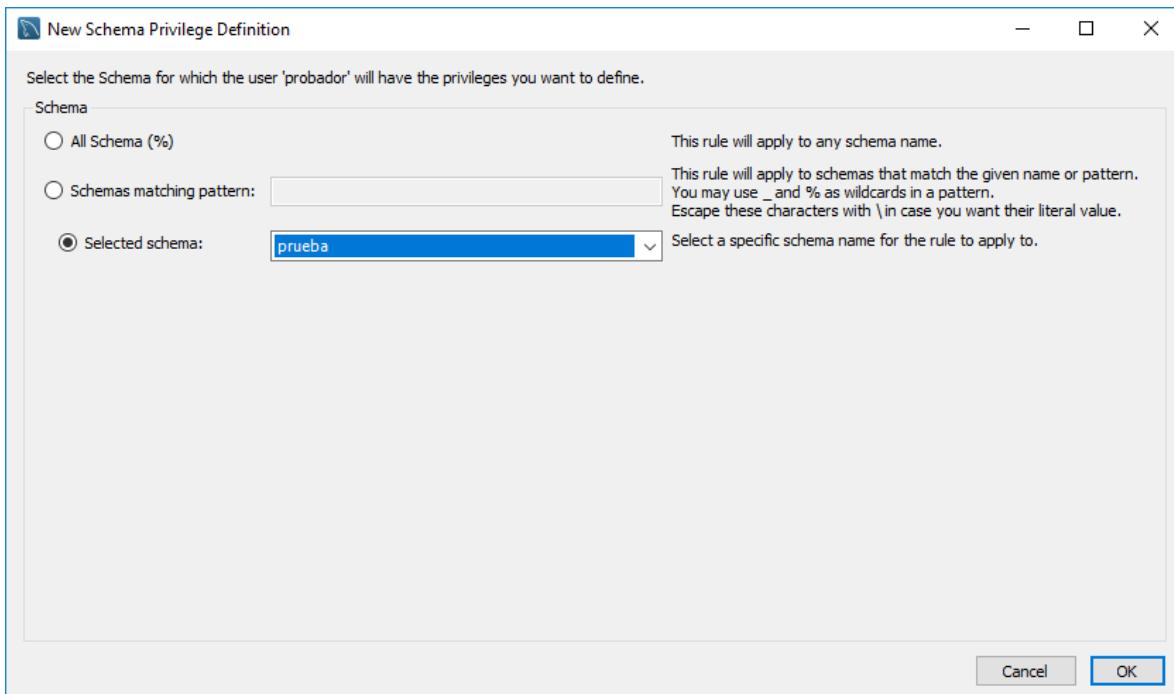


The screenshot shows the MySQL Workbench interface with the 'Administration - Users and Privileges' window open. The left sidebar displays various management options like Server Status, Client Connections, and User Accounts. The main window shows a table of users with columns 'User' and 'From Host'. The 'probador' user is selected. The 'Schema Privileges' tab is active, showing a grid where rows represent schemas and columns represent privileges. At the bottom right of this tab, there are buttons for 'Revoke All Privileges', 'Delete Entry...', and 'Add Entry...'. A black arrow points from the text below to the 'Add Entry...' button.

Luego usamos el botón Add Entry:



Vamos a elegir trabajar sobre el schema prueba:



Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Damos OK y nos queda:

The screenshot shows the MySQL Workbench interface with the 'Administration - Users and Privileges' window open. The 'User Accounts' table lists users: mysql.infoschema, mysql.session, mysql.sys, root, sa, and probador. The 'Schema Privileges' tab is selected, showing that the user 'probador' has no privileges on the schema 'prueba'. In the 'Object Rights' section, the 'SELECT' checkbox is checked, while others like 'CREATE' and 'ALTER' are unchecked. Other rights like 'GRANT OPTION' and 'LOCK TABLES' are also listed. Buttons at the bottom allow for applying changes.

Tildo la opción de select para darle permisos de consulta sobre todo el schema prueba:



MySQL Workbench - Servidor Local

User Accounts

User	From Host
mysql.infoschema	localhost
mysql.session	localhost
mysql.sys	localhost
probador	%
root	localhost
sa	%

Details for account probador@%

Schema Privileges

Schema	Privileges
prueba	SELECT

Object Rights

DDL Rights

Other Rights

Unselect All Select "All"

Revert Apply

No object selected

Updated account 'probador@%'

A continuación le doy Apply.

Atención:

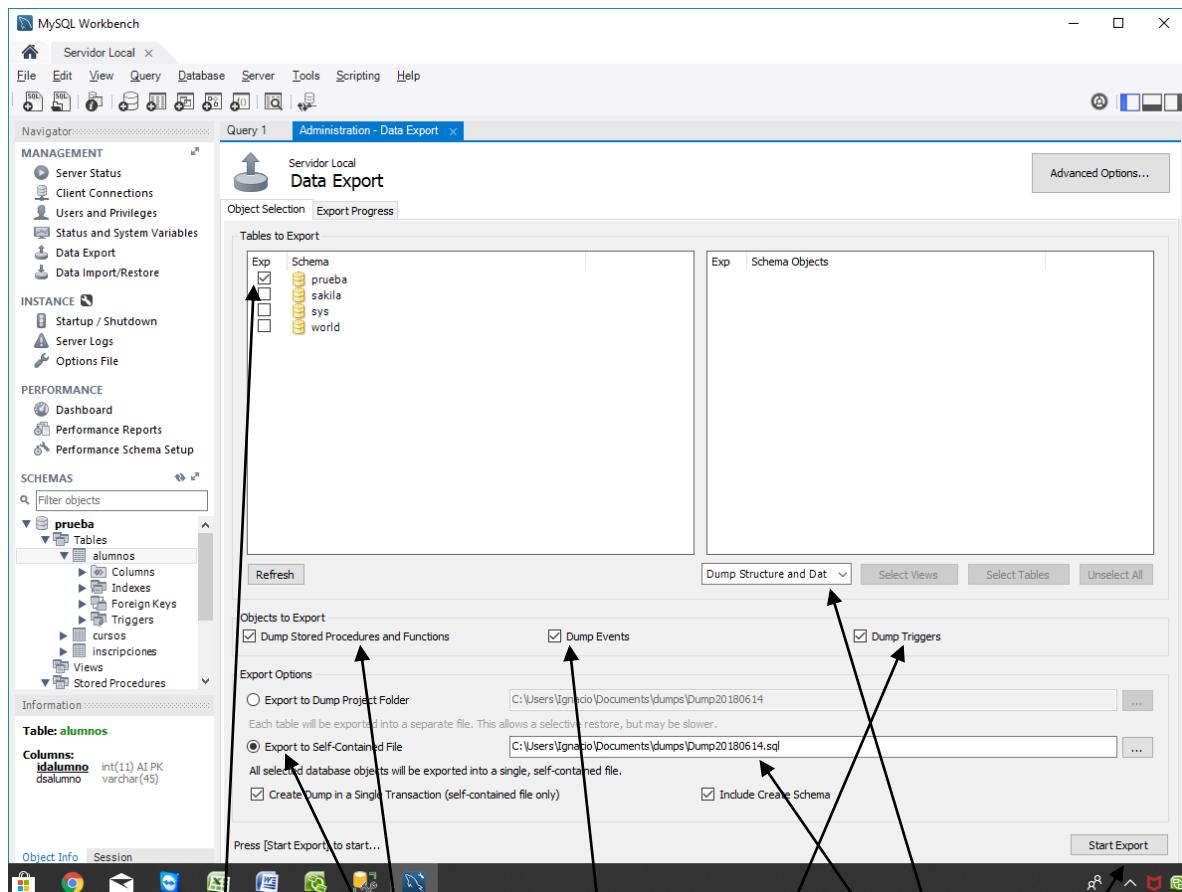
Le hemos dado permisos de select sobre todas las tablas del schema.

Si queremos restringir ese permiso a un grupo de tablas podemos bien revocarle los permisos a las tablas que no queramos que consulte, inserte o borre o bien podemos quitarle todos los permisos y darle sólo los que necesitemos que tenga. En ambos casos deberemos manejarnos con las sentencias GRANT y REVOKE que ya hemos visto en la primera parte.

Para revocar un permiso general basta con remover el tilde y aplicar los cambios tal y como lo hicimos para conceder el permiso.

Backups

Un backup lo vamos a crear desde el menu del servidor tomando la opción de exportación de datos:



Elegimos el schema, damos la instrucción de DUMP (volcado) de datos y estructura, Procedimientos almacenados y funciones, eventos y triggers.

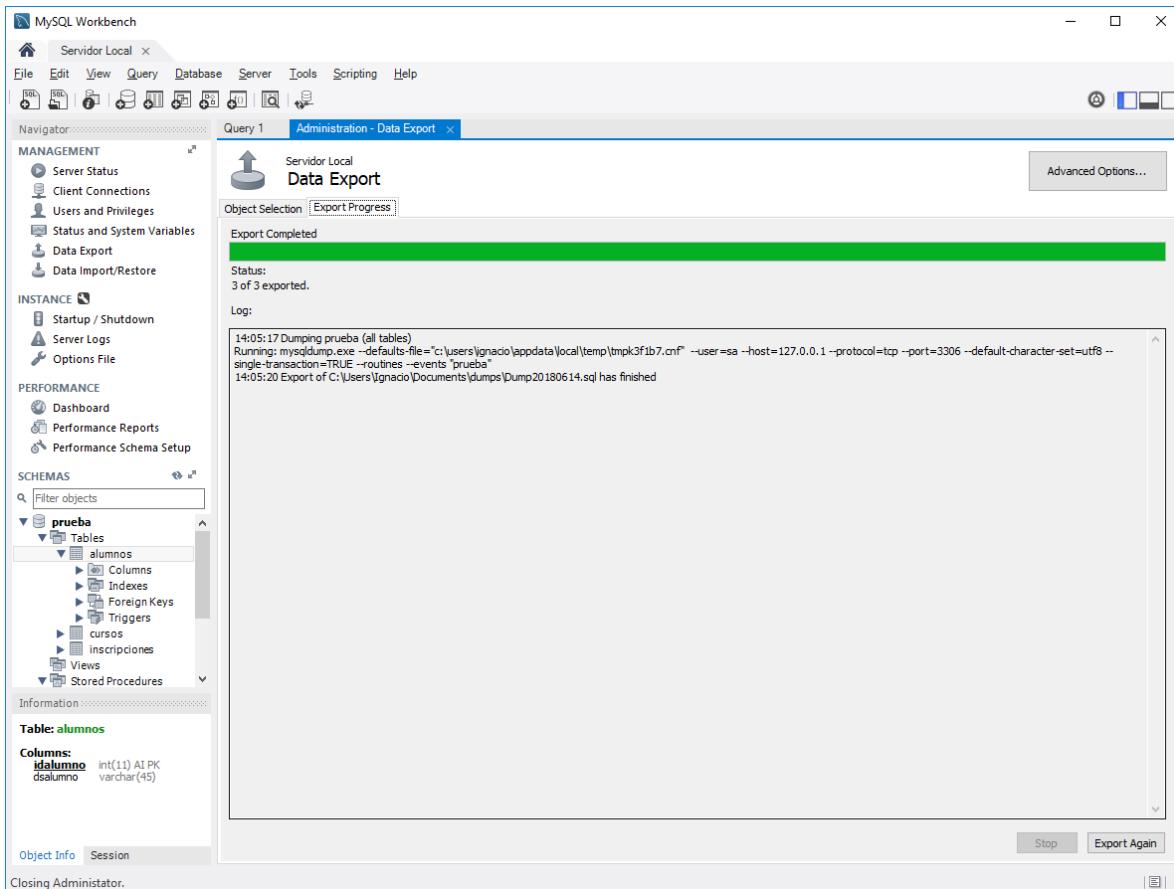
Lo direccionamos a un archivo autocontenido y le indicamos nombre y ruta.

Con todo seleccionado damos la instrucción de comenzar la exportación.

El resultado que obtenemos es:

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



El desafío pendiente es ahora conseguir importarlo.

Para eso vamos al menú Server, Data Imports y nos aparece:

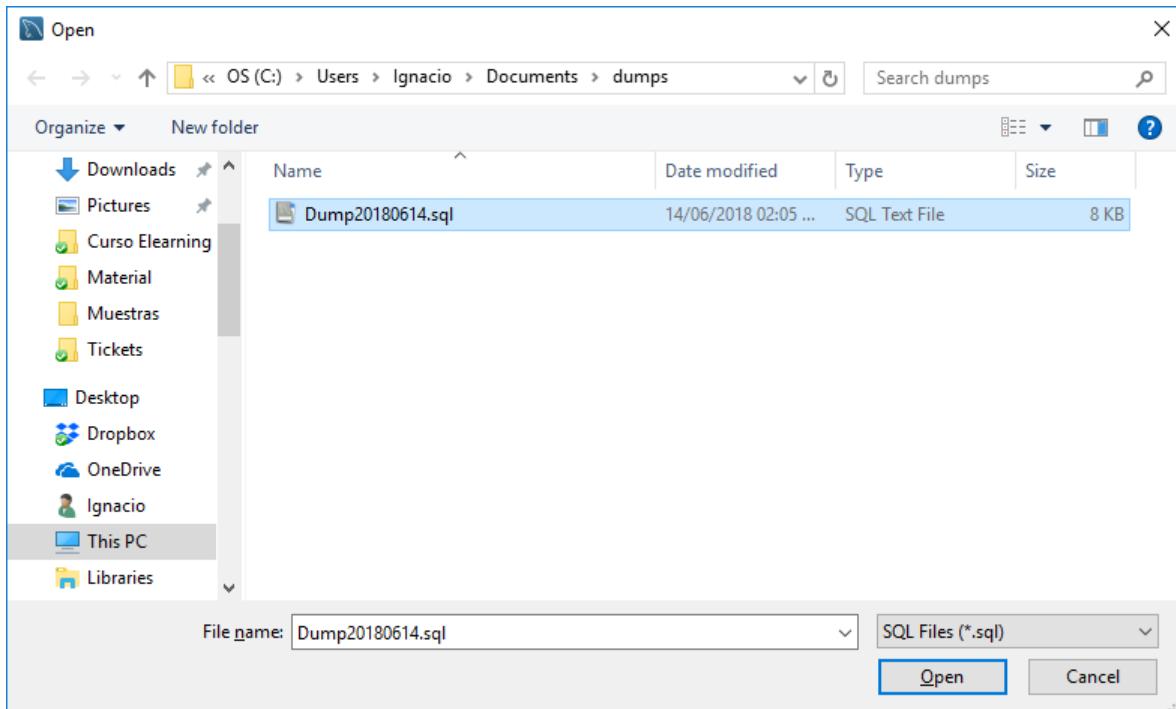


The screenshot shows the MySQL Workbench interface with the 'Data Import' tab selected. On the left, the Navigator pane displays the database structure of 'prueba'. The 'Tables' section under 'prueba' contains 'alumnos', 'cursos', and 'inscripciones'. The 'Information' pane shows details for the 'alumnos' table, including columns 'idalumno' (int(11) AI PK) and 'dsalumno' (varchar(45)). The main panel shows the 'Data Import' configuration. Under 'Import Options', the 'Import from Self-Contained File' radio button is selected, with the file path 'C:\Users\Ignacio\Documents\exports\export.sql' entered. Below this, the 'Select Database Objects to Import' section is visible, showing two empty tables for 'Imp Schema' and 'Imp Schema Objects'. At the bottom, there are buttons for 'Dump Structure and Data', 'Select Views', 'Select Tables', 'Unselect All', and 'Start Import'.

Usamos la opción import from Self Contained File:

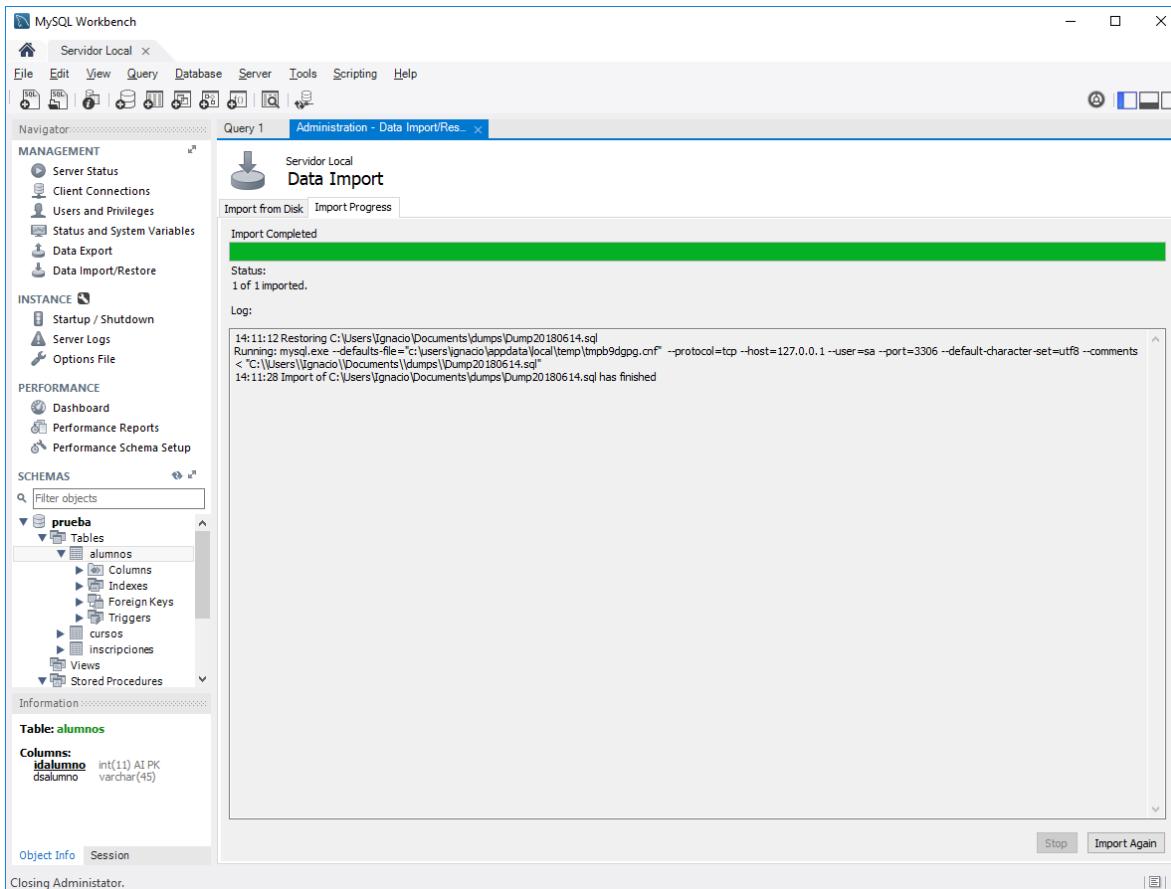
Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Seleccionamos el archivo que acabamos de crear y le damos Open.

Finalmente seleccionamos al pie de la pantalla y a la derecha Start Import



Con esto hemos conseguir restablecer los datos.



Bibliografía utilizada y sugerida

Arias, Ángel, Bases de Datos con MySQL: 2^a Edición, IT Campus Academy, 2014.

Date, C. J. An Introduction to Database Systems, Pearson Educación, Mexico, 2001.

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148
www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning

Lo que vimos:

En esta unidad vimos como crear, editar, usar y destruir los principales objetos que guardamos en una base de datos MySQL así como la forma de instalarla en Windows 10.



Lo que viene:

En la próxima unidad veremos contenidos similares, pero aplicados a SQL Server.

