

Manual de administrador

**Implementación de un sistema de medición de la calidad de la educación en Medellín.**



Tabla de contenido  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Página

[1 Introducción 2](#_Toc318153599)

[2 Requerimientos 3](#_Toc318153600)

[2.1 Características del Servidor 3](#_Toc318153601)

[2.2 Características del Cliente 3](#_Toc318153602)

[3 Instalación y configuración de Apache 4](#_Toc318153603)

[4 Instalación MySQL 7](#_Toc318153603)

[5 Instalación PHPMYADMIN 8](#_Toc318153603)

[6 Instalación Ruby, Ruby on Rails y más gemas 9](#_Toc318153604)

[6.1 Instalación de Ruby y Ruby on Rails utilizando apt-get 9](#_Toc318153605)

[6.2 Instalación de Ruby y Ruby on Rails manual 9](#_Toc318153606)

[7 Instalación funciones MEDIAN y PERC en MySQL 11](#_Toc318153607)

[8 Subir y correr procedimientos (Datos) 12](#_Toc318153607)

[8.1 Iniciar MySQL 12](#_Toc318153609)

[8.2 Abrir phpMyAdmin e importar bases de datos 12](#_Toc318153609)

[8.3 Subir datos iniciales 16](#_Toc318153609)

[8.4 Subir procedimientos 17](#_Toc318153609)

[8.5 Correr procedimientos 17](#_Toc318153609)

[9 Interacción con la plataforma web 18](#_Toc318153608)

[9.1 Perfil 18](#_Toc318153609)

[9.2 Editar datos propios 19](#_Toc318153610)

[9.3 Administrar usuarios 20](#_Toc318153611)

[9.3.1 Editar datos a usuarios normales 21](#_Toc318153612)

[9.3.2 Borrar usuarios 22](#_Toc318153613)

[9.3.3 Crear nuevos usuarios 23](#_Toc318153614)

[9.7 Consultar instituciones 24](#_Toc318153615)

[9.8 Ranking 25](#_Toc318153616)

[9.9 Reporte individual 26](#_Toc318153617)

[10 Posibles errores 27](#_Toc318153618)

1 Introducción   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

El objetivo de este manual es indicar al administrador de la plataforma como debe llevar a cabo su instalación y posteriormente sugerencias para una adecuada administración.

El primer paso consiste en la instalación y configuración de la plataforma web y para ello se deben instalar varios programas, incluidos el manejador de bases de datos y el servidor web. Una vez llevada a cabo la instalación, el administrador tiene la posibilidad de gestionar las cuentas vinculadas a la plataforma.

El manual está organizado de la siguiente manera: La sección 2 define los requerimientos mínimos del sistema. La sección 3 presenta las instrucciones para la instalación de MySQL. La sección 4 presenta las instrucciones para la instalación de Ruby, Ruby on Rails y las Gemas[[1]](#footnote-1) que conforman la aplicación. La sección 5 presenta las instrucciones de instalación de las funciones MEDIAN y PERC en MySQL. La sección 6 presenta todo lo relacionado con la administración de cuentas y reportes de las diferentes instituciones educativas que aplican en el proyecto. Finalmente, la sección 7 presenta la descripción de algunos problemas que se pueden presentar durante la instalación.

Para más información, cualquier comentario y/o sugerencia sobre el uso de la plataforma web puede ponerse en contacto con el equipo de desarrollo a través del CICE de la Universidad EAFIT.



2 Requerimientos   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

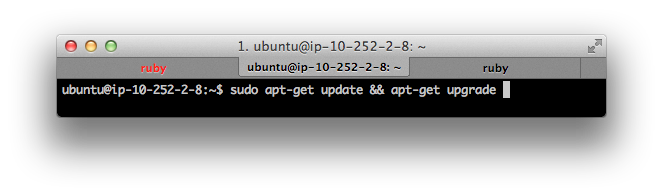
La siguiente es la relación de las características mínimas que se deben cumplir para el buen funcionamiento del sistema y están divididas en características del servidor y características de los clientes:

2.1 Características del Servidor

* El servidor debe poder ser accedido desde Internet, para que los usuarios puedan acceder a la plataforma web. Para tal efecto debe tener una dirección IP pública.
* El servidor debe utilizar sistema operativo Ubuntu, y las instalaciones a ser efectuadas están descritas sobre el mismo. En principio es posible que las instrucciones de instalación apliquen a diferentes distribuciones de Linux, sin embargo, no ha sido verificado y no hay ninguna garantía de que funcione en otras plataformas. El siguiente link es la página oficial de Ubuntu, donde podemos descargar Ubuntu Server:

<http://www.ubuntu.com/download/server>

Solo debe elegir si lo desea de 64 o 32 bits y clic en el botón Get Ubuntu, se recomienda descargar la versión para 64 bits.

* Versión mínima de JRE (Sun Java Runtime Enviroment) 1.6 update 17 hasta update 21.
* Para realizar las respectivas actualizaciones del Sistema Operativo, ejecute el siguiente comando en una terminal: 2.2 Características del Cliente

Debe tener un navegador de Internet: Se puede usar cualquier navegador para entrar a la plataforma, se recomienda Google Chrome, el cual lo puede descargar en el siguiente link:

<https://www.google.com/intl/es/chrome/browser/?hl=es>

Solo debe hacer clic sobre el botón, Descarga Google Chrome y automáticamente este ya tiene la información sobre el sistema operativo que esta usando.

3 Instalación y configuración de Apache \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Por defecto los Sistemas Operativos Linux tienen configuradas las librerías de Apache, este nos servira como servidor de aplicaciones. En esta guía se cubrirá la configuración del servicio para alojar las aplicaciones realizadas con Ruby on Rails.

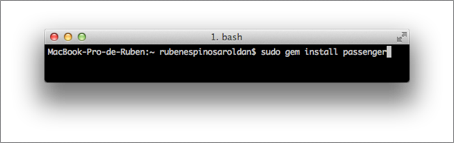
3.1 Phusion Passenger

Phusion Passenger es un servidor de aplicaciones, el cual permite que las aplicaciones escritas en Ruby on Rails sean ejecutadas en Apache o Ngnix. en este caso se explicará la configuración con Apache.

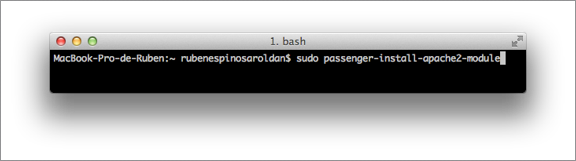


3.1.1 Instalación

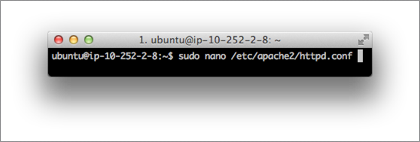
Abra una terminal de comandos y escriba la siguiente sentencia.



Esto instalara las librerias necesarias en el servidor, luego de esto se debe instalar los módulos específicos para instalarlo sobre Apache, en la terminal de comandos escriba la siguiente sentencia.



Una vez instalados los modulos de apache el programa de instalación nos indicará que debemos incluir unas lineas en los archivos de configuración del apache, para esto necesitamos abrir un editor, en este caso se utilizará Nano, abra una terminal y escriba la siguiente sentencia.



En este archivo debemos incluir las lineas especificadas por el instalador, en este caso la version del Passenger es 3.0.1, por lo que la configuración adicional es la siguiente.



Una vez realizadas estas configuraciones se debe reiniciar Apache y tenemos todo preparado para correr las aplicaciones en Ruby on Rails.

3.2 Host virtuales

Esta es la configuración que permite al servidor apache ubicar el proyecto, en este caso se explicará la configuración de 2 ambientes, Producción y Calidad, estas configuraciones deben estar ubicadas en la ruta /etc/apache2/sites-enabled, para crear el archivo se debe tener permisos de administrador en la máquina.

El archivo puede llamarse de cualquier manera, pero se recomienda usar la convención “C”, “nombre\_de\_la\_app\_ambiente.conf.

3.2.1 Producción

Esta es la configuración de ejemplo para desplegar la aplicación en Internet, esta normalmente escucha sobre el puerto 80.

*“simcie\_produccion.conf”*

<VirtualHost \*:80>

ServerName midominio.com

# !!! Be sure to point DocumentRoot to 'public'!

DocumentRoot /path/al/proyecto/public

<Directory /path/al/proyecto/public >

# This relaxes Apache security settings.

AllowOverride all

# MultiViews must be turned off.

Options -MultiViews

</Directory>

</VirtualHost>

3.2.2 Calidad ó pruebas

Esta es la configuración de ejemplo para desplegar la aplicación hacia la Intranet, en esta configuracion se debe especificar un puerto en el rango 1024 – 40000.

*“simcie\_calidad.conf”*

<VirtualHost \*:3000>

# !!! Be sure to point DocumentRoot to 'public'!

DocumentRoot /path/al/proyecto/public

<Directory /path/al/proyecto/public >

#Especificar ambiente de desarrollo a rails

RailsEnv development

# This relaxes Apache security settings.

AllowOverride all

# MultiViews must be turned off.

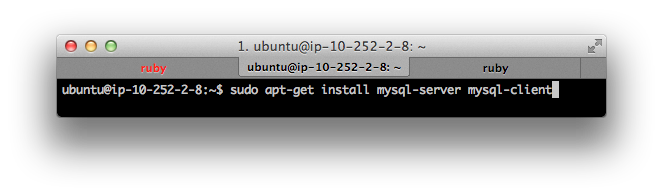
Options -MultiViews

</Directory>

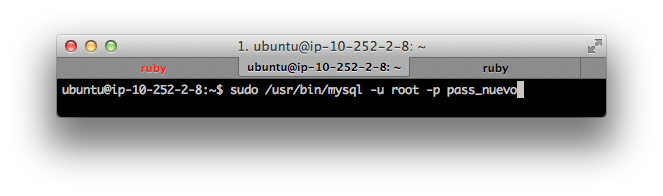
</VirtualHost>

4 Instalación MySQL   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Para instalar MySQL en la máquina, ejecute la siguiente sentencia en una terminal:

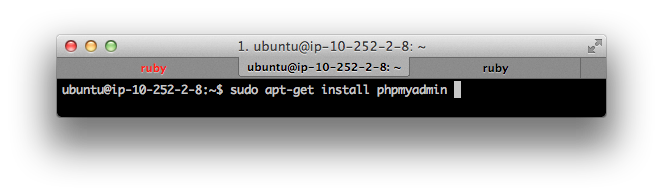


Por defecto se crea un usuario administrador “root”, pero para cambiarlo ejecute la siguiente sentencia en una terminal:

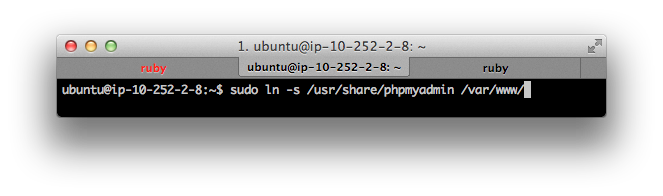


5 Instalación PHPMyAdmin   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Para la instalación de esta herramienta, ejecute la siguiente sentencia en una terminal:



Después de instalarlo hay que hacer un enlace simbólico desde /usr/share/phpmyadmin hacia /var/www/phpmyadmin:



6 Instalación Ruby, Rails y más gemas   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

El Ruby puede ser instalado de dos maneras diferentes. Aunque a continuación se relacionan ambas, se recomienda la primera forma por ser más simple.

## Instalación de Ruby y Ruby on Rails utilizando apt-get

Se abre la consola y se ejecuta el siguiente comando para instalar Ruby y las gemas:

> sudo apt-get install ruby1.9.2-dev rubygems1.8

Luego, para instalar Rails, se ejecuta el siguiente comando en la consola:

> sudo gem install rails

## Instalación de Ruby y Ruby on Rails manual

Se abre la consola y se ejecutan las siguientes líneas para la instalación de Ruby:

> cd usr/src/

> sudo wget ftp://ftp.ruby-lang.org/pub/ruby/1.9/ruby-

1.9.2-p180.tar.gz

> sudo tar xvf ruby-1.9.2-p180.tar.gz

> cd ruby-1.9.2-p180

> sudo ./configure --enable-pthread

> sudo make

> sudo make install uby-lang.org//pub/[ruby](http://www.taringa.net/tags/ruby)/1.9/[ruby](http://www.taringa.net/tags/ruby)-

1.9.2-p180.tar.gz

> sudo tar xvf [ruby](http://www.taringa.net/tags/ruby)-1.9.2-p180.tar.gz

> cd [ruby](http://www.taringa.net/tags/ruby)-1.9.2-p180

> sudo ./configure --enable-pthread

> sudo make

> sudo make install

Luego debe actualizar las gemas GEM de Ruby y para ello debe ejecutar los siguientes comandos en la consola:

> cd /usr/src/

> sudo wget http://production.cf.rubygems.org/

rubygems/rubygems-1.7.2.tgz

> sudo tar xvf rubygems-1.7.2.tgz

> cd rubygems-1.7.2

> sudo [ruby](http://www.taringa.net/tags/ruby) setup.rb/

Por último, se procede a la instalación de Ruby on Rails con el comando:

> sudo [gem](http://www.taringa.net/tags/gem) install [rails](http://www.taringa.net/tags/rails)

7 Instalación funciones MEDIAN y PERC en MySQL   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Para instalar las funciones MEDIAN y PERC en MySQL se deben instalar los programas udf\_median.cc y udf\_perc.cc mediante los siguientes pasos:

1. Descomprimir el archivo include.tar.gz dentro de /opt/lampp:

> cd /opt/lampp

> sudo tar –zxvf include.tar.gz

1. Compilar los archivos udf\_median.cc y udf\_perc.cc:

> gcc -Wall -I /opt/lampp/include -I/usr/local/include

-c udf\_median.cc -o udf\_median.o

> ld -shared -o udf\_median.so udf\_median.o

1. Copiar el udf en la carpeta /opt/lampp/lib/mysql/plugin para que MySQL lo pueda encontrar:

> cp udf\_median.so /opt/lamp/lib/mysql/plugin

1. Ejecutar MySQL y registrar la función UDF

> *mysql*

mysql> CREATE AGGREGATE FUNCTION median RETURNS REAL SONAME 'udf\_median.so';

8 Subir y correr procedimientos (Datos) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Se mostrará como subir los datos que son necesarios para la correcta ejecución de la plataforma web, en donde se encuentran las instituciones educativas y sus respectivos datos. Se tiene que tener en cuenta que son 2 bases de datos: ambientes\_escolar y rendimiento\_progreso.

* 1. Iniciar Apache y MySQL

Para ejecutar los commandos de Apache, utilice la siguiente sentencia en una terminal

$ sudo service apache2 <opción>

Para ejecutar los commandos de MySQL, utilice la siguiente sentencia en una terminal

$ sudo service mysql <opción>

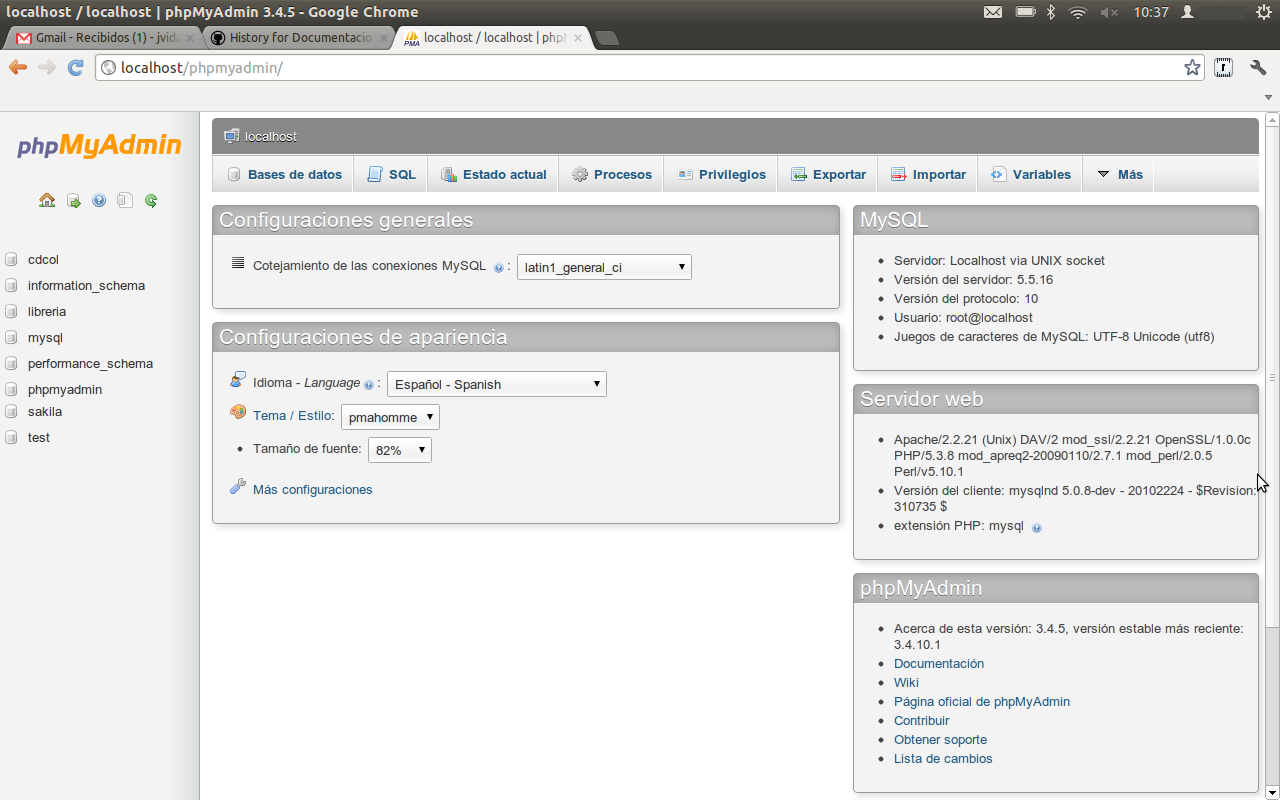
<opción> =>

* Iniciar el servicio: start
* Parar el servicio: stop
* Reiniciar el servicio: restart

Aquí ya tenemos iniciado el Apache y MySQL y podemos abrir la herramienta phpMyAdmin que ya hemos instalado.

* 1. Abrir phpMyAdmin e importar base de datos

Desde el navegador ir a: localhost/phpmyadmin.

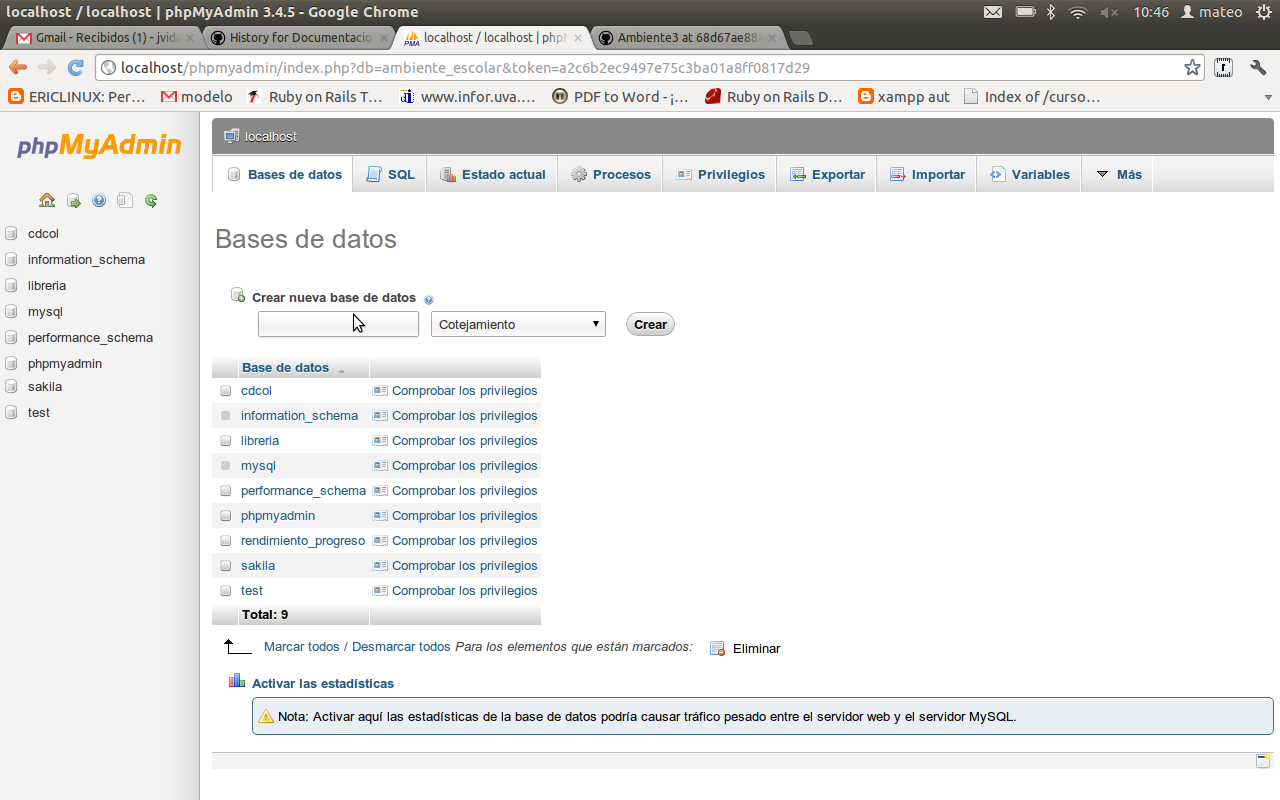


Esta es la pantalla principal de la herramienta. Para importar las bases de datos, primero se tienen que crear.

En la barra de navegación seleccionar la opción Base de datos:



En la siguiente pantalla ingresar los datos para crear una nueva base de datos, hacer esto tanto para ambiente\_escolar y rendimiento\_progreso.



Aparecerán las respectivas bases de datos creadas en el menú de la izquierda. Ahora se debe importar las bases de datos, en el menú de navegación seleccionar la opción Importar.

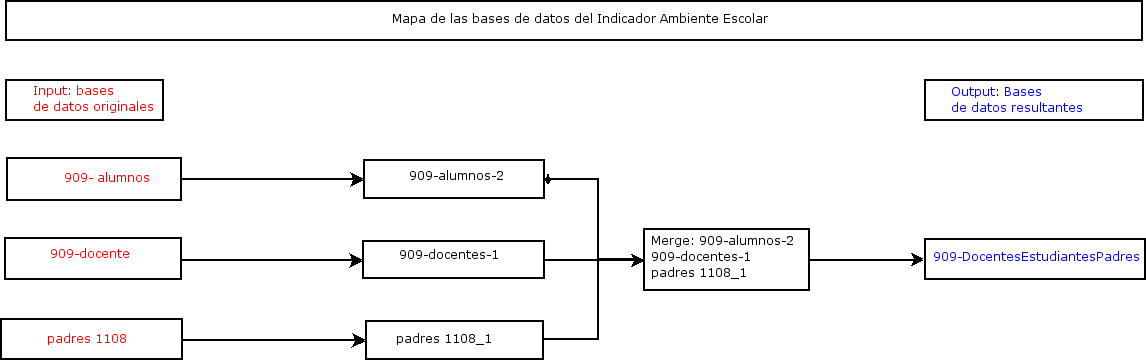


Seleccionar el archivo .sql y en la opción conjunto de caracteres seleccionar “iso-8859-15”. Hacer esto tanto para la base de datos ambientes\_escolar y rendimiento\_progreso.

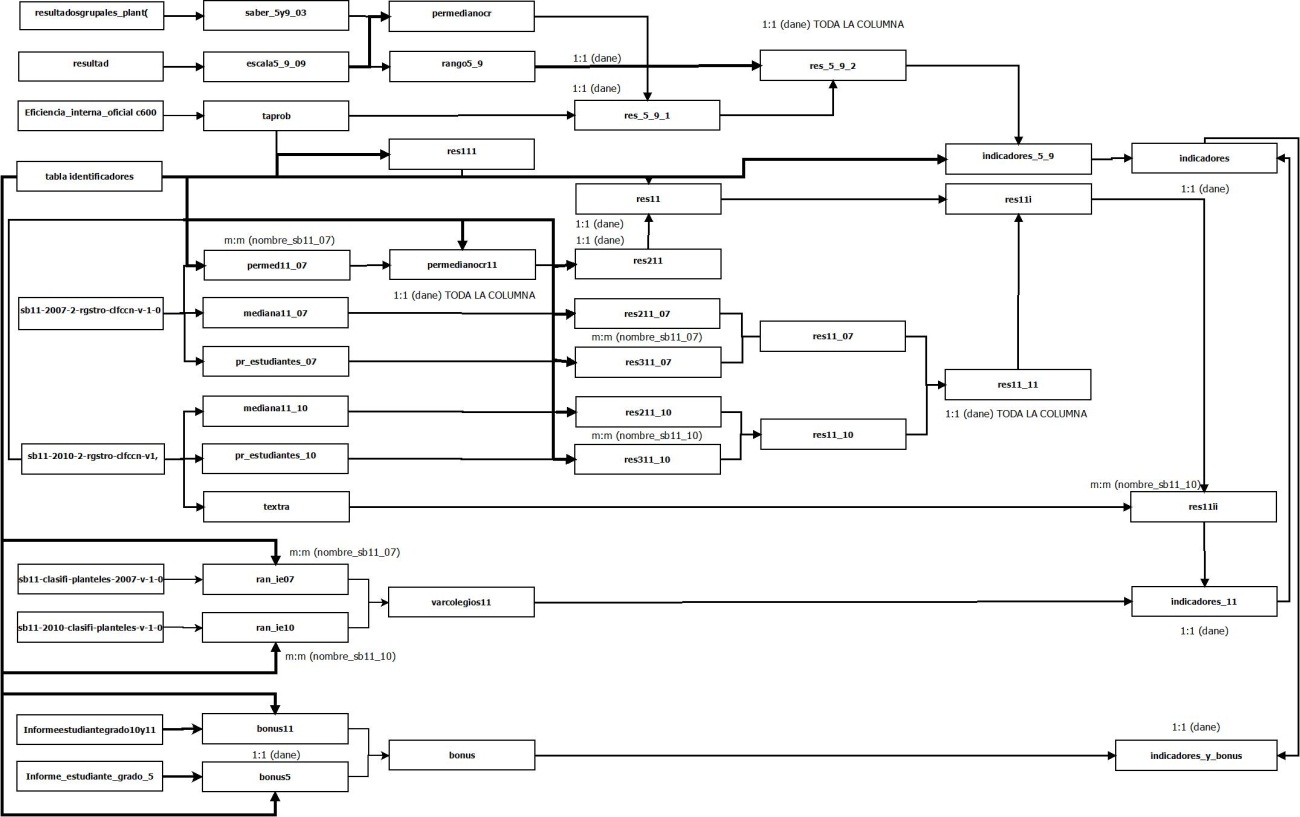
Ya se tienen las bases de datos creadas con sus respectivas tablas, lo que sigue es subir los datos a las tablas iniciales del modelo. A continuación se puede observar el modelo de base de datos, tanto de ambiente\_escolar y rendimiento\_progreso. Las tablas de más a la izquierda son las tablas iniciales, a las cuales se tiene que ingresar los datos iniciales.

Se tiene que tener en cuenta que se debe agregar las tablas resultados y directivas a la base de datos ambiente\_escolar, aunque estas no se usan en los procedimientos se necesitan para desplegar algunos datos en la plataforma.

**Modelo ambiente escolar**



**Modelo rendimiento progreso**

****

* 1.  Subir datos iniciales

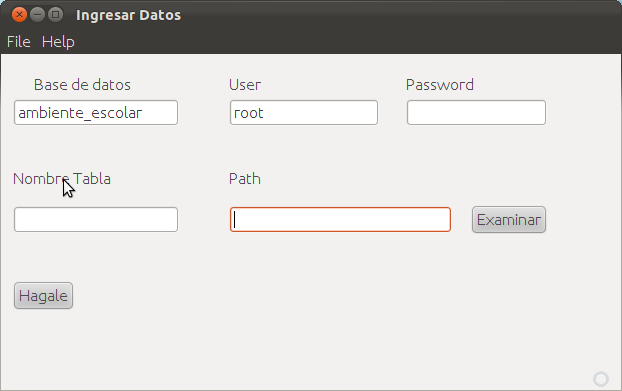
Por consola, ubicado en la carpeta Trabajo, ingresar a la carpeta donde esta ubicado el archivo .jar:

$ cd jar/ InsertarDatosGUI\_v0.5/dist/

Si ejecutamos el comando ls en esta carpeta podemos ver el archivo InsertarDatosGUI\_v0.5.jar, este es el que tenemos que ejecutar con el siguiente comando:

$ java –jar InsertarDatosGUI\_v0.5.jar

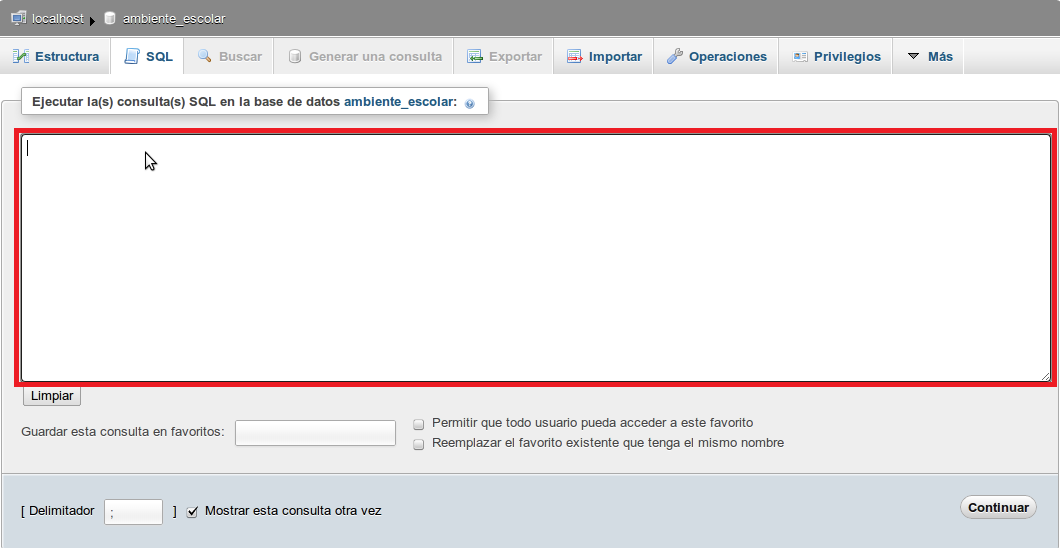
Se ejecutará el programa en Java.



Ingresar el nombre de la base de datos, el usuario y contraseña si tiene el MySQL configurado con estos, de lo contrario root y sin contraseña, ingresar el nombre de la tabla a llenarla con los datos (tienen que ser las tablas iniciales, que se vio en el modelo presentado anteriormente) y en path ingresar la ruta de la ubicación de los archivos .csv, por último hacer click en el botón Hagale y esperar hasta que se hayan subido todo los datos. Hacer esto para cada una de las tablas iniciales de cada una de las bases de datos (ambiente\_escolar y rendimiento\_progreso).

* 1.  Subir procedimientos

Ir a la herramienta phpMyAdmin, entrar a la base de datos a ingresarle los procedimientos y hacer click en el botón SQL del menú de navegación.



En el entorno que esta en rojo ingresar los procedimientos respectivos a la base de datos y luego hacer click en el botón Continuar y esperar a que se ingrese el procedimiento. Para el caso de ambiente\_escolar, los procedimientos se encuentran en la carpeta Ambiente3, para el caso de rendimiento\_progreso, los procedimientos se encuentran en la carpeta Rendimiento3.

* 1. Correr procedimientos

Para ejecutar los procedimientos ya subidos con el punto anterior, debemos ingresar otra vez a SQL en el menú de navegación y ejecutar cada uno de los procedimientos ingresados según en el orden que vayan en el modelo mostrado anteriormente hasta llegar a la última tabla, esto se debe hacer con cada una de las base de datos. El código que se debe ingresar para ejecutar los procedimientos es el siguiente:

call <nombreProcedimiento>()

**Ejemplo:** call proc\_docentes()

9 Interacción con la plataforma web \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9.1 Perfil



En esta página se puede editar los propios datos y entrar a administrar los usuarios registrados en la plataforma, cada funcionalidad tiene su respectivo botón en la vista del perfil.

 9.2 Editar datos propios

La siguiente pantalla es generada haciendo clic en el botón Editar del menú del perfil del usuario (Numeral 7.1 – Perfil).



Para el proceso de editar, se debe diligenciar el formulario y hacer clic en el botón Actualizar.



9.3 Administrar usuarios

En esta página se puede ver todos los usuarios registrados en la plataforma (usuarios normales y administradores) y es generada haciendo clic en el botón Administrar del Perfil del usuario (Ver numeral 7.1 – Perfil).



- En esta pantalla el usuario administrador puede ver la información de todos los tipos de usuarios, pero solo puede editar y borrar a usuarios normales.

- Si desea crear un nuevo usuario, seleccione en esta pantalla la opción de Nuevo usuario y diligencie la información correspondiente para tal, el sistema se encargará de informarle al respectivo usuario por correo electrónico.

 9.3.1 Editar datos a usuarios normales

El usuario administrador puede cambiar el tipo de usuario para los usuarios normales y asignarles permisos de administrador. Para llegar a esta página, seleccione el enlace correspondiente al nombre del usuario a editar en la lista de usuarios (Ver numeral 7.3 – Administrar usuarios).



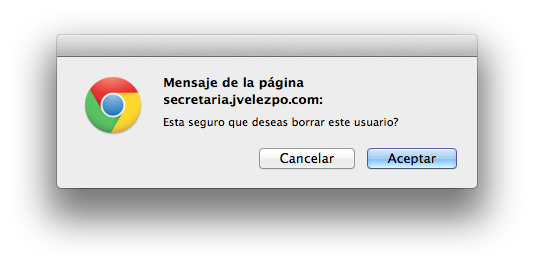
Hacer clic en el botón Actualizar y el usuario cambiará a tipo Administrador.

 9.3.2 Borrar usuarios

Debemos estar ubicados en la página de Administración de usuarios (Ver numeral 7.1 – Administrar usuarios).



Para eliminar un usuario normal, solo debe hacer clic en el botón Borrar al frente del usuario. Como medida de precaución, se presenta la siguiente pantalla de confirmación:



Si está seguro de la operación, haga clic en Aceptar para confirmar la eliminación del usuario, de lo contrario, clic en cancelar.

 9.3.3 Crear nuevos usuarios

Para llegar a esta pantalla debe hacer clic sobre el botón Nuevo Usuario que se encuentra en la pantalla de administración de usuarios (Ver numeral 7.1 – Administrat usuarios).



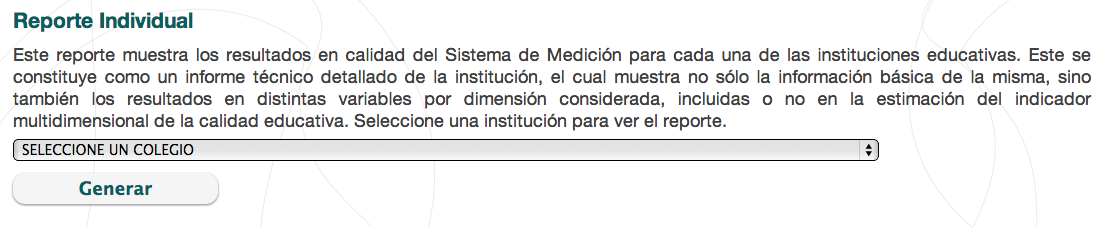
Para crear un nuevo usuario, se debe llenar el formulario y hacer clic en el botón Crear.

 9.4 Consultar instituciones

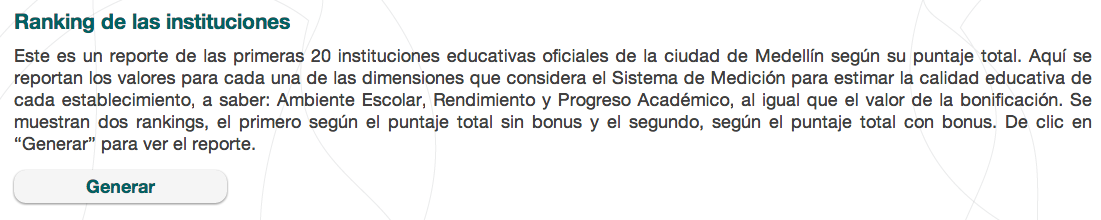
En el menú de la plataforma esta la opción de Reportes, haciendo clic sobre este link, se abrirá la página de generación de reportes donde se especifican 2 tipos de reportes.



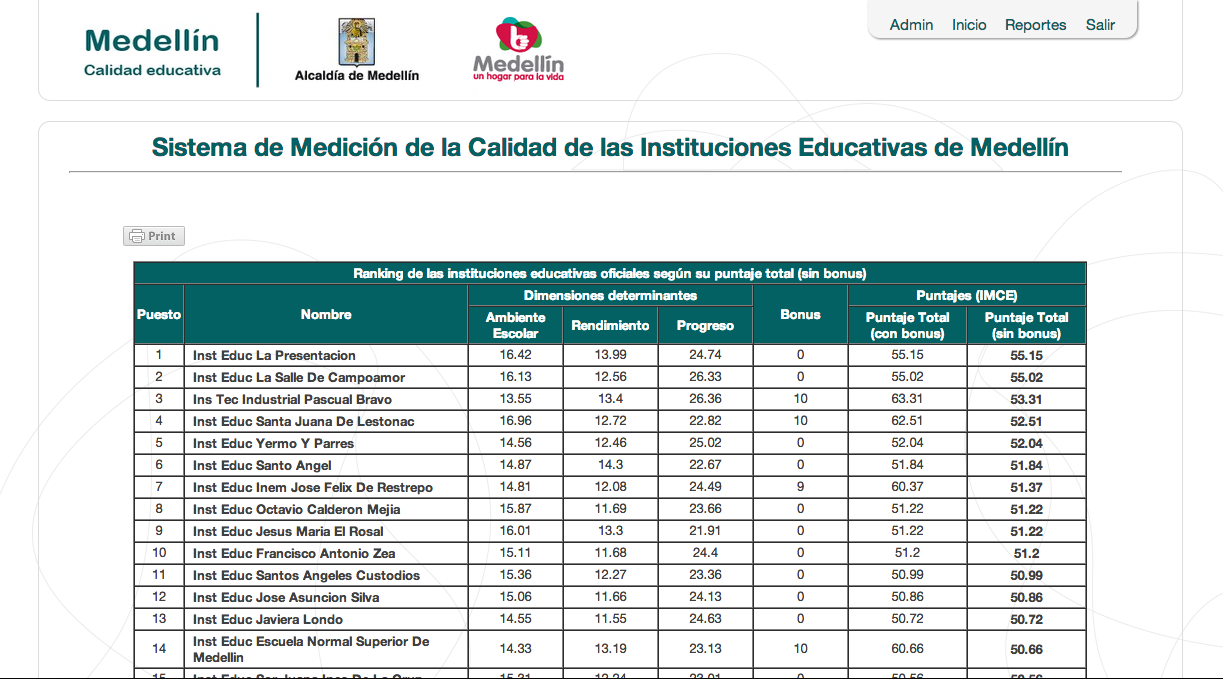
* El primer botón Generar despliega el reporte del ranking de todas las instituciones educativas.



* El segundo botón Generar y seleccionando una institución educativa, es para realizar el reporte individual de cada una de estas, donde se muestra cada uno de los datos del modelo para esta institución.

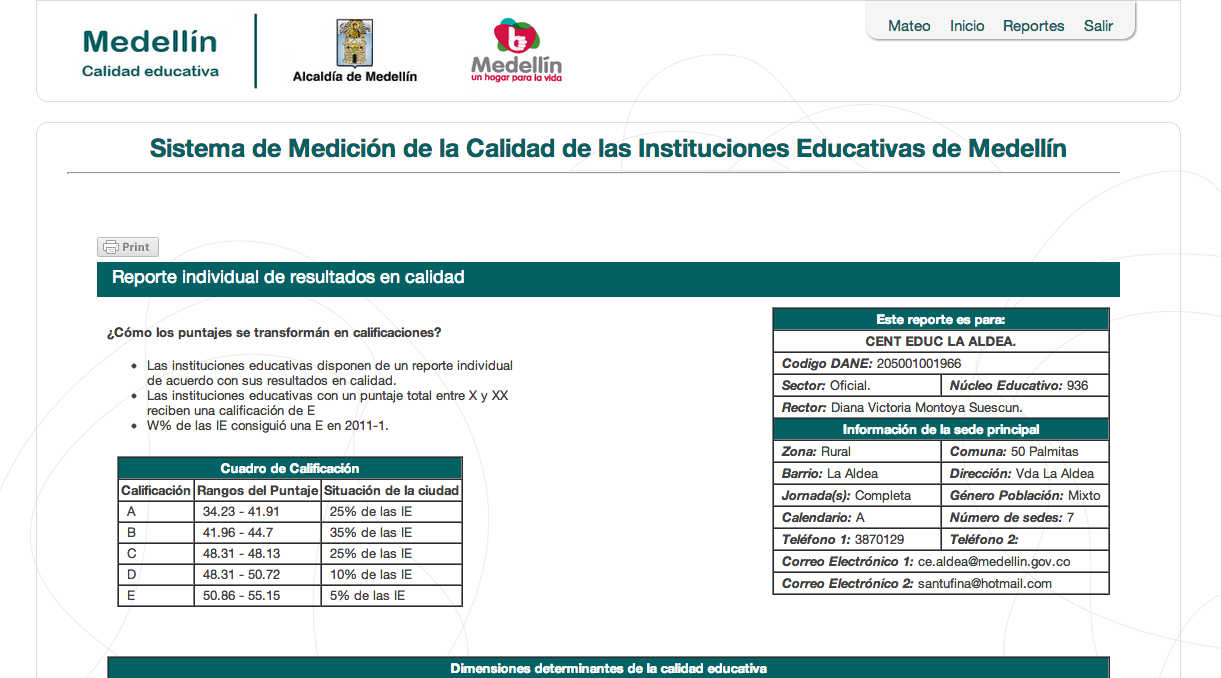


 9.5 Ranking



En esta pantalla se puede ver el ranking de cada una de las instituciones con respecto a los ítems: ambiente escolar, rendimiento y progreso; y el total.

 9.6 Reporte individual



En esta página se puede observar toda la información básica de la institución educativa con sus respectivos datos del modelo.

10 Posibles errores   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Los siguientes errores pueden aparecer durante el proceso de instalación de las Gemas de Ruby.

Se especifica el error que podría aparecer con su respectiva solución.

**Error: no such file to load –zlib**

Solución:

> sudo apt-get install zlib1g zlib1g-dev

> cd /usr/src/ruby-1.9.2-p180/ext/zlib/

> sudo ruby extconf.rb

> sudo make

> sudo make install

**Error: no such file to load –openssl**

Solución:

> sudo apt-get install openssl libssl-dev

> cd /usr/src/ruby-1.9.2-p180/ext/openssl/

> sudo ruby extconf.rb

> sudo make

> sudo make install

**Error: Could not find a JavaScript runtime**

Solución:

> sudo apt-get install nodejs-dev

En https://github.com/sstephenson/execjs hay una lista de los ambientes de ejecución disponibles.

**Error: An error occureed while installing mysql2**

Solución:

> sudo apt-get install libmysqlclient-dev

> sudo gem install mysql2

**Error: An error occurred while installing sqlite3**

Solución:

> sudo apt-get install libsqlite-dev

> sudo gem install sqlite3

**Advertencia: error con MySQL o Apache iniciando LAMPP**

Solución:

> sudo /etc/init.d/mysql stop  
> sudo /etc/init.d/apache2 stop

1. En la jerga de Ruby se denominan Gema a una biblioteca de funciones. [↑](#footnote-ref-1)