

Axis - Manual de instalación

Introducción

Introducción

En el presente documento se detallan los pasos necesarios para la instalación del conjunto de software necesario para la puesta en ejecución de la aplicación web AXIS. Una vez finalizadas las tareas detalladas a continuación se contará con un servidor totalmente funcional que albergue la aplicación bajo un sistema operativo Windows.

Requerimientos mínimos

Hardware

Memoria RAM: 512 MB

Espacio libre en disco duro para instalación: 400MB

Procesador: Procesador de 233 MegaHertz (MHz) o superior.

Periféricos: Monitor, Mouse, Teclado

Redes: Conexión a internet

Sistema Operativo: Windows Vista, 7, 8, Server 2008, Server 2003.

Instalación de Python y modulos asociados

Instalación de Python y módulos asociados

Para comenzar la instalación de Python se deberá seleccionar uno de los instaladores incluidos en el disco de instalación dentro de la carpeta “Software\Python 2.7”, dependiendo de la versión de sistema operativo que estemos utilizando:

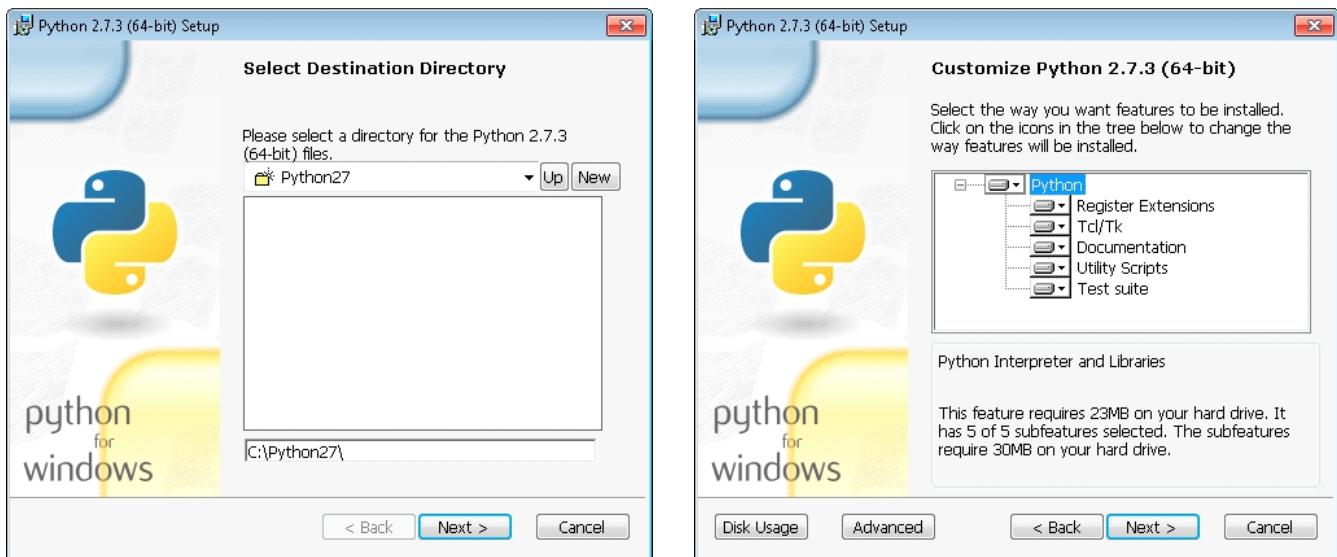
- Windows 32: “Python 32\python-2.7.6.msi”
- Windows 64: “Python 64\python-2.7.6.amd64.msi”

Para los propósitos de este manual se utilizará la versión para Windows de 64 bits (El método de instalación no cambia).

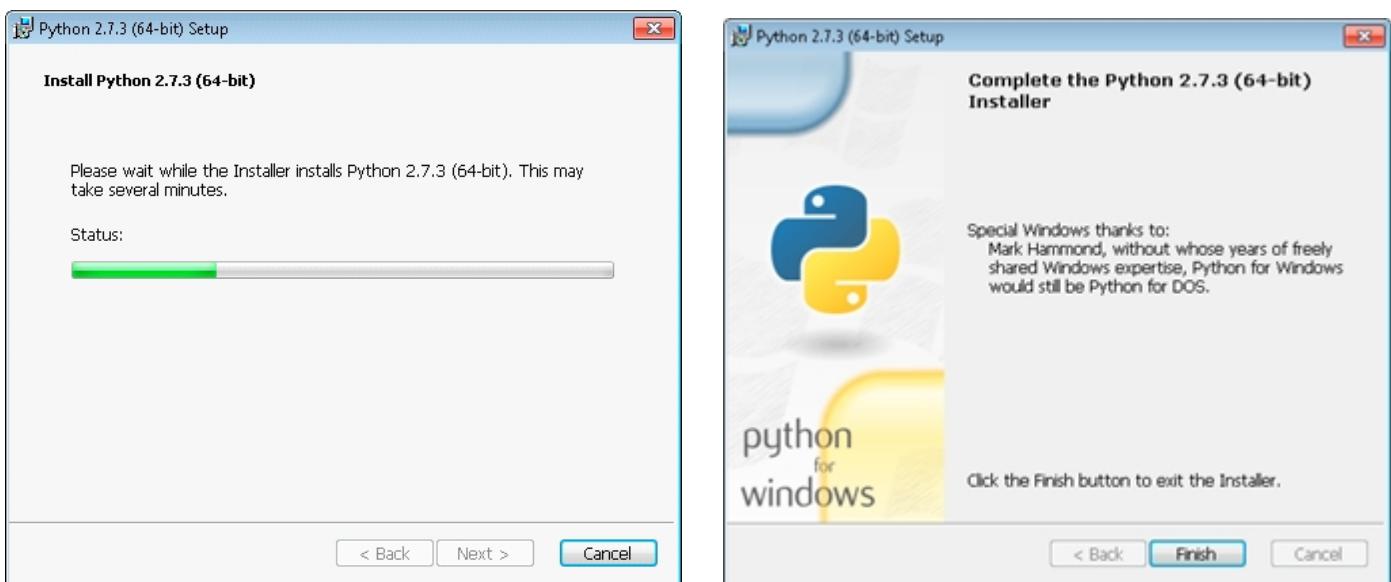
Al iniciar la instalación se nos presentará la pantalla inicial en la que se deberá indicar el tipo de instalación, en este caso se usará la opción por defecto "Instalar para todos los usuarios" (Install for all users), luego, presionar el botón "Siguiente" (Next):



En la siguiente pantalla se deberá seleccionar el directorio de instalación de Python, se recomienda utilizar el directorio por defecto provisto por el instalador, luego presionar el botón "Siguiente" (Next). En la pantalla a continuación se permite personalizar la instalación de Python, seleccionando distintos ítems incluidos por defecto. Una vez más se recomienda no modificar los valores y utilizar la configuración por defecto provista por el instalador.



Al presionar "Siguiente" (Next), comenzara la instalación. Una vez concluida, presionar el botón "Finalizar" (Finish) para completar la instalación.

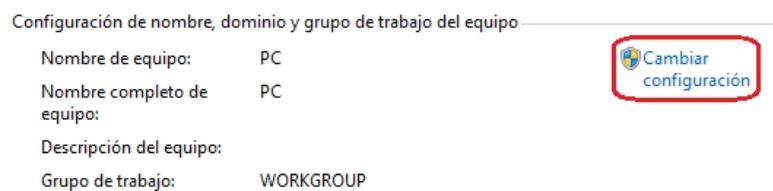


Una vez finalizada la instalación será necesario agregar el intérprete de Python a las variables del sistema de Windows, de manera tal que se pueda acceder al mismo mediante la consola de comandos de Windows. Para esto deberemos hacer lo siguiente:

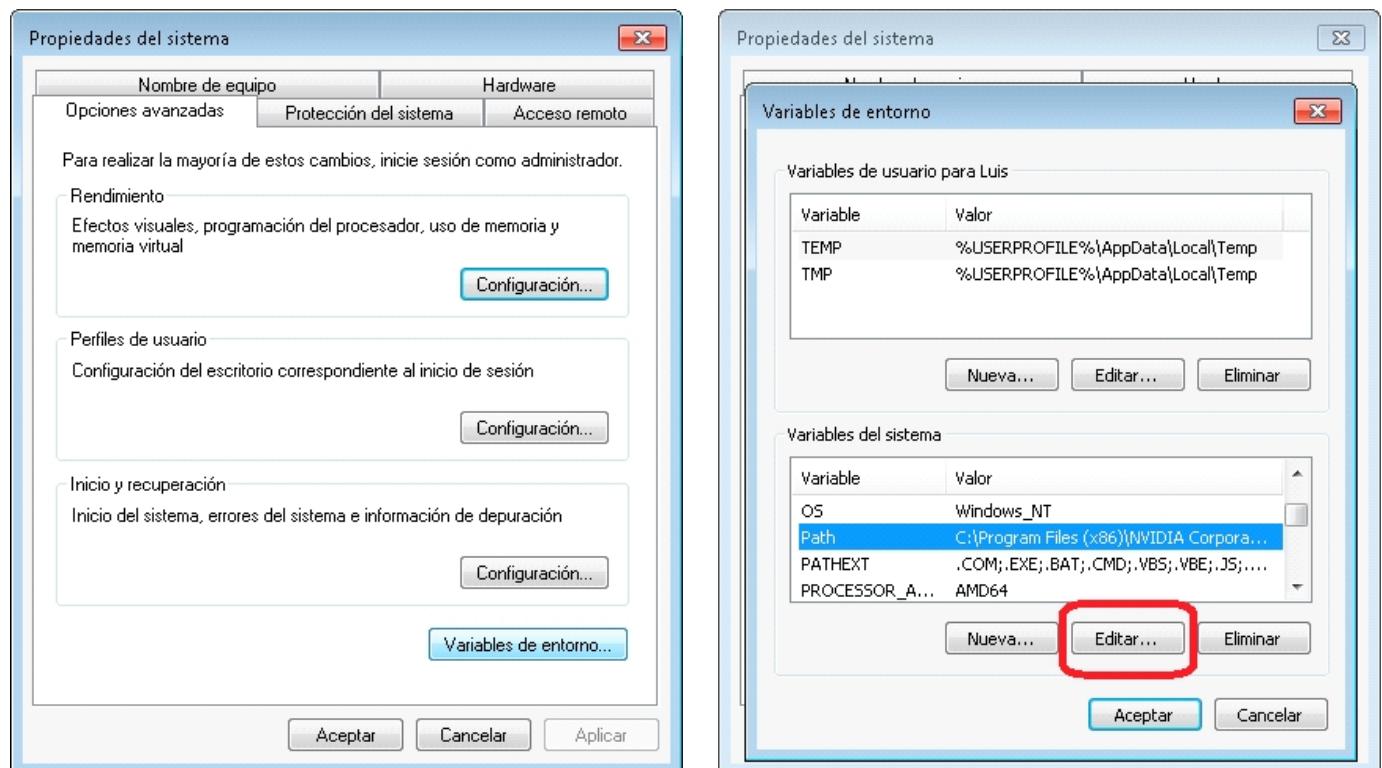
Buscar el ícono de Equipo (Mi pc en versiones de Windows previas a Windows Vista, el mismo puede encontrarse en el escritorio de Windows o en el menú de Inicio), para luego hacer click derecho sobre el mismo y seleccionar "Propiedades", como se muestra en la siguiente imagen:



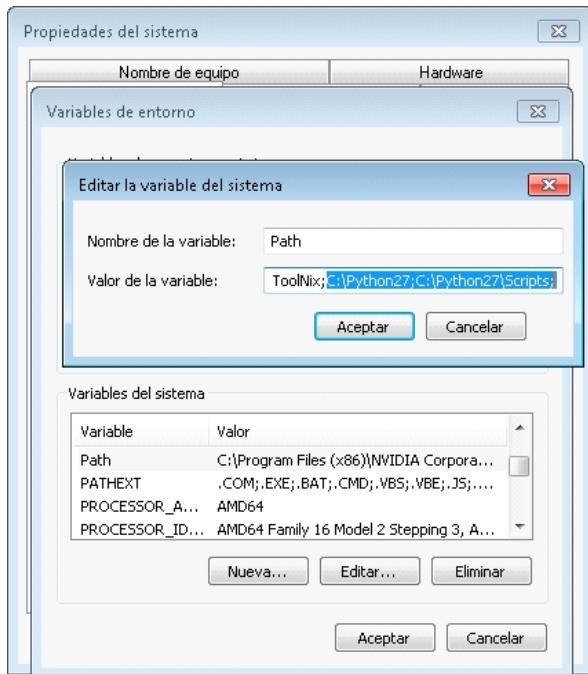
Luego deberemos dirigirnos a la sección "Configuración de nombre del equipo, dominio y grupo de trabajo del equipo" y presionar Cambiar configuración:



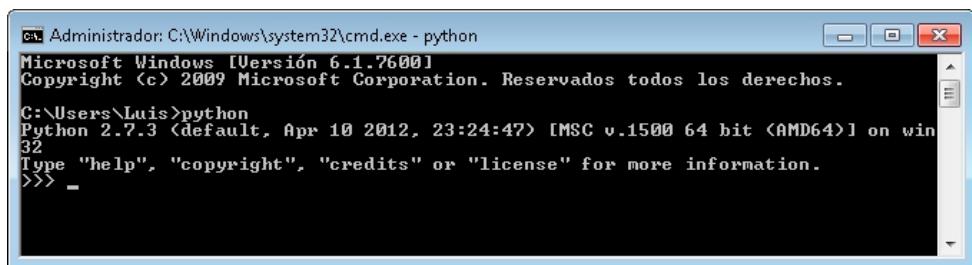
En la ventana que se abre, deberemos seleccionar la pestaña "Opciones avanzadas", y presionar el botón "Variables de entorno...". En la siguiente ventana, en la sección "Variables del sistema", se deberá buscar la variable "Path":



Luego presionar el botón "Editar...", se abrirá una nueva ventana, en la cual, en el campo "Valor de la variable" se deberá agregar al final de la cadena existente, la nueva cadena "C:\Python27;C:\Python27\Scripts;" precedido por un ";" si no se encuentra presente al final de la cadena original, y teniendo en cuenta que la instalación de Python se realizó en el directorio por defecto: "C:\Python27". Luego presionar Aceptar en todas las ventanas abiertas para completar la modificación. *Para que los cambios surtan efecto se deberá reiniciar el equipo.*



Una vez reiniciado el equipo, para probar que los cambios se hayan aplicado, abrir una consola de comandos de Windows (Cuyo ejecutable se encuentra normalmente en "C:\WINDOWS\system32\cmd.exe") y ejecutar el comando "python", y se podrá ver una pantalla similar la siguiente imagen:



Instalación de módulos de Python

Instalación de módulos de Python

Para la correcta instalación de la aplicación web Axis, se requieren los siguientes módulos de Python:

- psycopg2, versión 2.5.1
- setuptools, version 1.4
- pip, version 1.4.1
- Django, version 1.6
- South, version 0.8.4
- python-dateutil

Psycopg2

Psycopg2

Psycopg2 es un adaptador de base de datos del motor PostgreSQL para el lenguaje de programación Python. Permite a una aplicación Python conectarse a una base de datos de dicho motor.

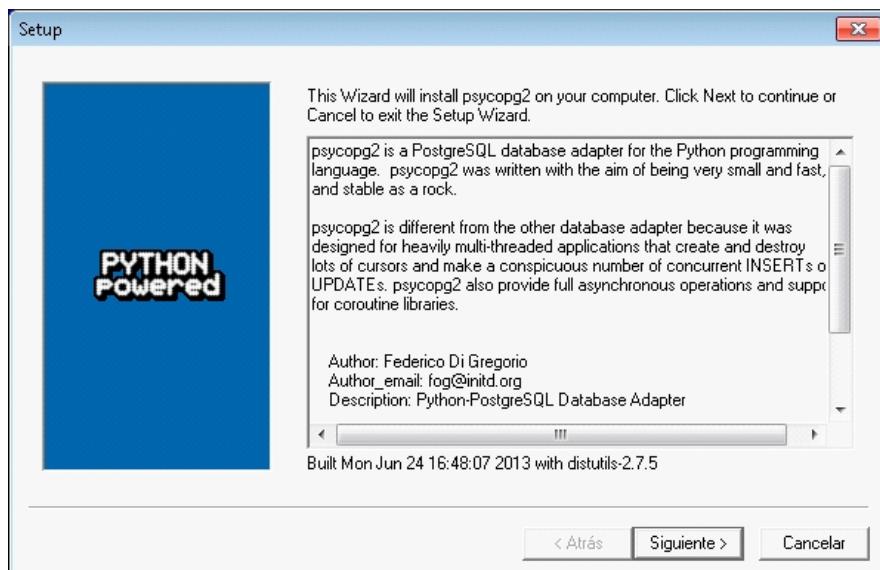
Para comenzar la instalación de Psycopg2, se deberá seleccionar uno de los instaladores incluidos en el disco de

instalación, dentro de la carpeta “Software\Python 2.7”, dependiendo de la versión de sistema operativo que estemos utilizando:

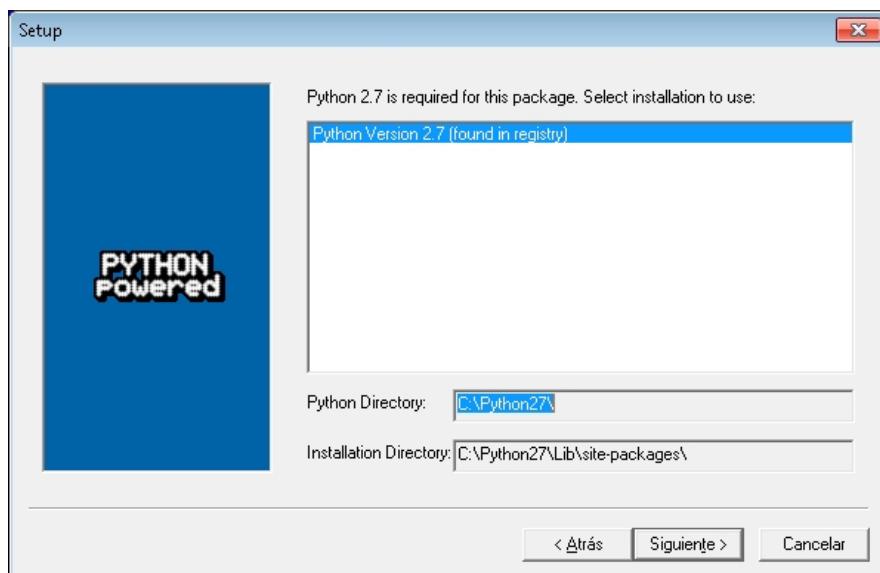
- Windows 32: “Python 32\psycopg2-2.5.1.win32-py2.7-pg9.2.4-release.exe”
- Windows 64: “Python 64\psycopg2-2.5.1.win-amd64-py2.7-pg9.2.4-release.exe”

Para los propósitos de este manual se utilizará la versión para Windows de 64 bits (El método de instalación no cambia).

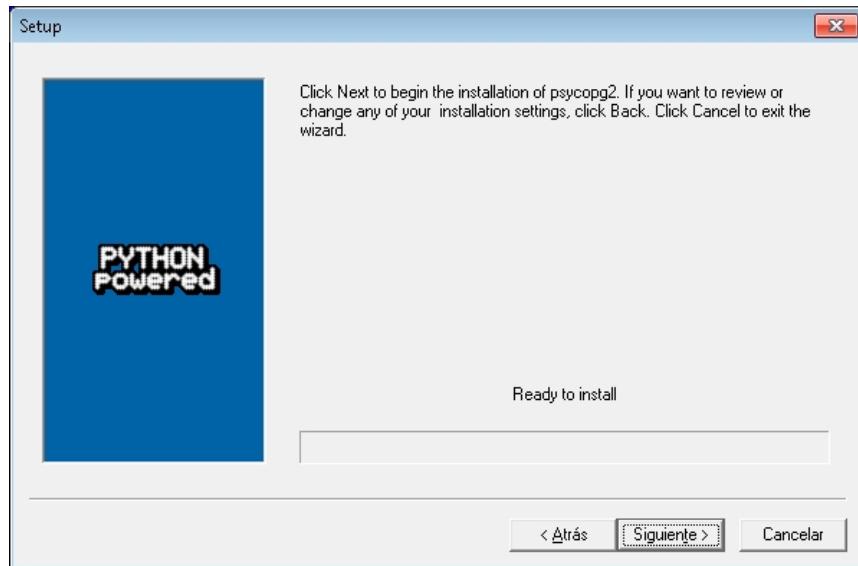
En la primera pantalla se nos muestra una descripción general del módulo, una vez leída presionar “Siguiente”



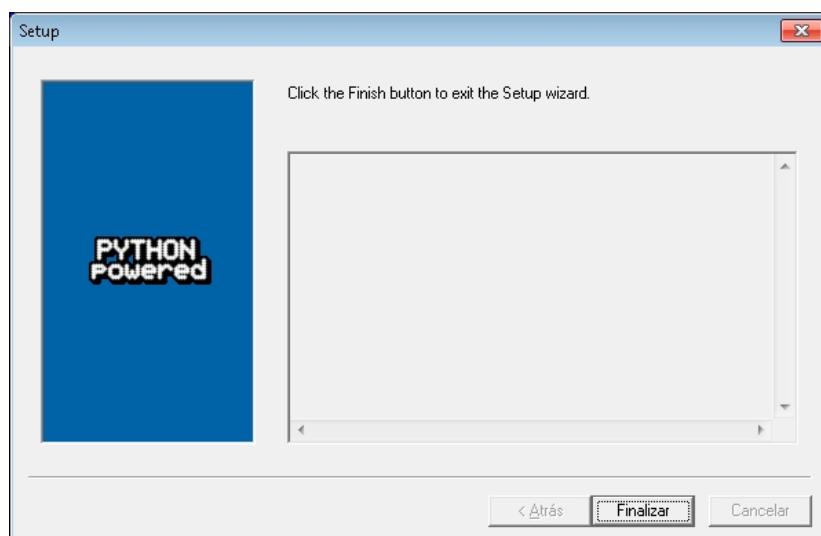
Luego, el instalador reconocerá la instalación de Python que se encuentra en el equipo, si todo es correcto, presionar el botón "Siguiente".



En la siguiente pantalla presionando el botón "Siguiente" se iniciará la instalación del módulo.



Una vez finalizada la instalación, presionar el botón "Finalizar" para salir del instalador.



Setup Tools

Setuptools

Setuptools es una librería para Python diseñada para el empaquetado de proyectos Python. Entre otras funcionalidades provee herramientas para la instalación de módulos de Python.

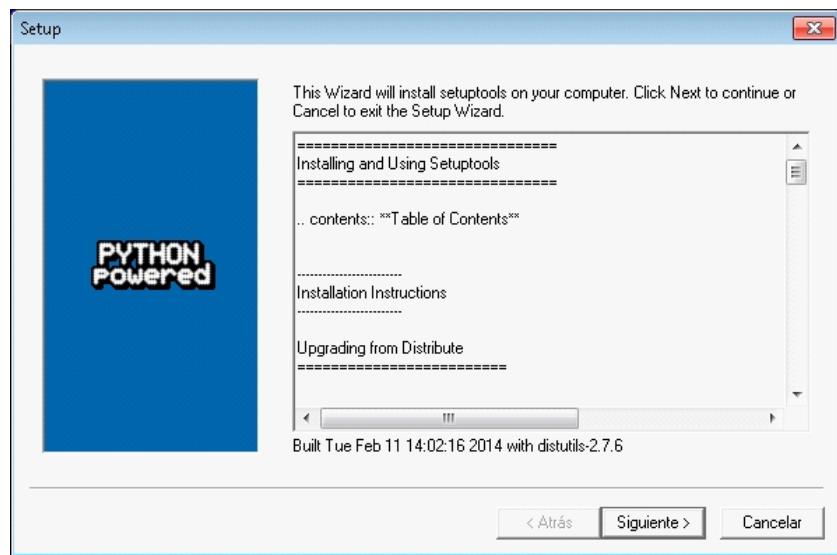
Para comenzar la instalación de Setuptools, se deberá seleccionar uno de los instaladores incluidos en el disco de instalación dentro de la carpeta “Software\Python 2.7\”, dependiendo de la versión de sistema operativo que estemos utilizando:

- Windows 32: “Python 32\setuptools-2.2.win32-py2.7.exe”
- Windows 64: “Python 64\setuptools-2.2.win-amd64-py2.7.exe”

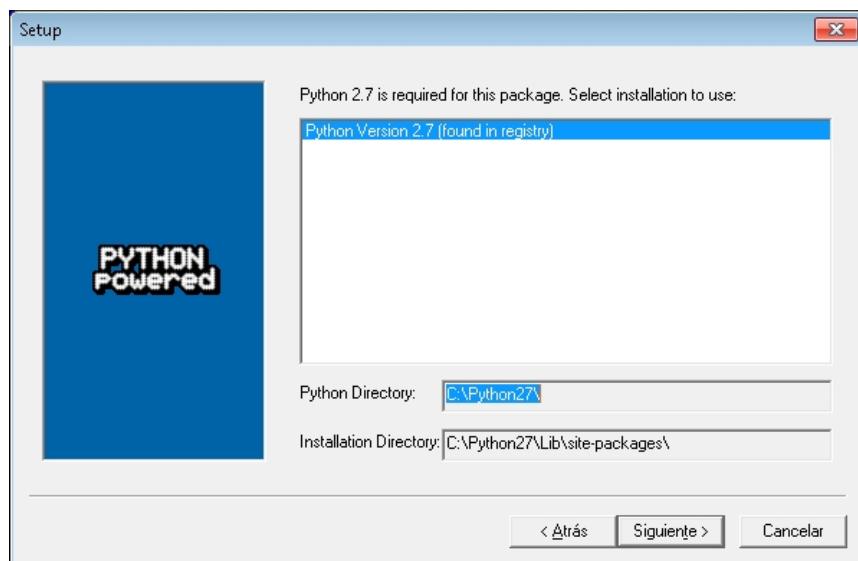
Para los propósitos de este manual, se utilizará la versión para Windows de 64 bits (El método de instalación no cambia).

En la primera pantalla se nos muestra una descripción general del módulo, una vez leída presionar el botón

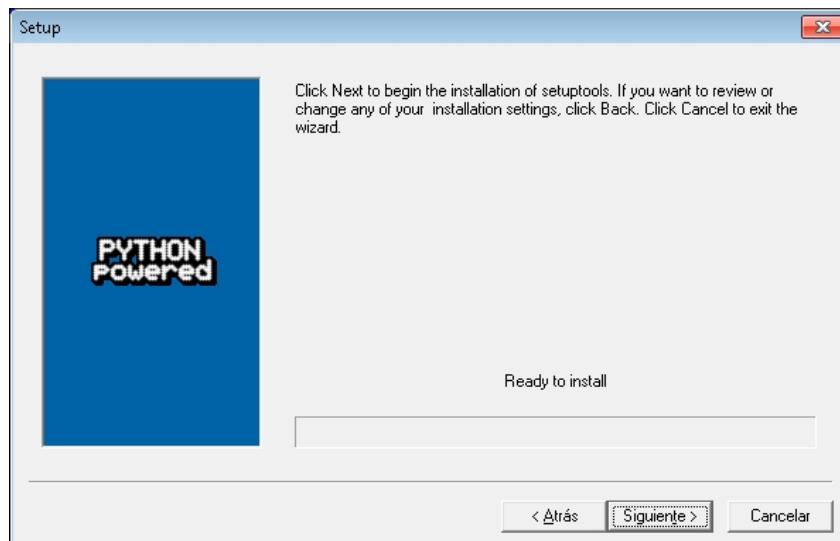
"Siguiente"



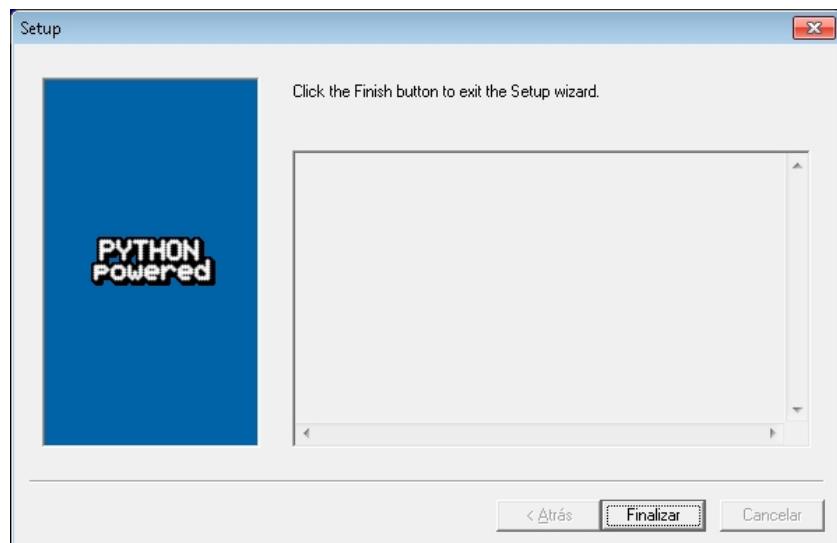
Luego, el instalador reconocerá la instalación de Python que se encuentra en el equipo, si todo es correcto, presionar Siguiente.



En la siguiente pantalla, presionando el botón "Siguiente", se iniciara la instalación del módulo.



Una vez finalizada la instalación, presionar el botón "Finalizar" para salir del instalador.



Pip

Pip

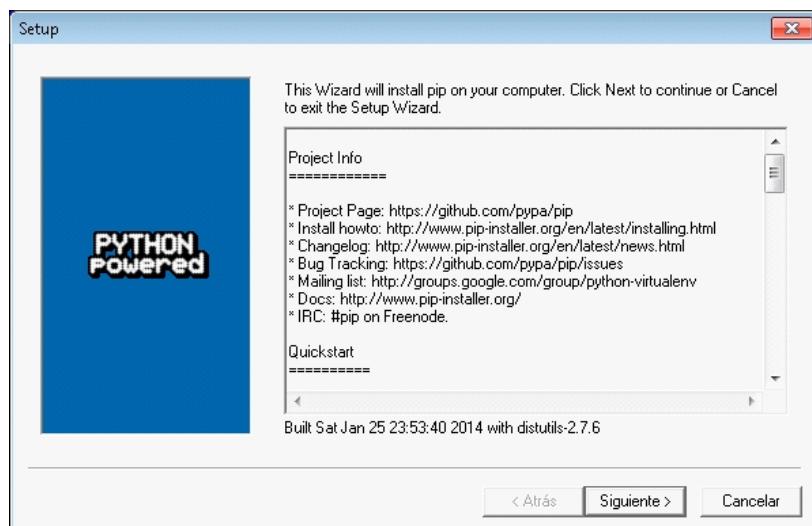
Pip es un sistema de manejo de paquetes utilizado para instalar y manipular paquetes de software escritos en Python. Muchos de estos paquetes pueden encontrarse en el "Índice de paquetes de Python" ([Python Package Index \(PyPI\)](#)).

Para comenzar la instalación de Pip se deberá seleccionar uno de los instaladores incluidos en el disco de instalación dentro de la carpeta "Software\Python 2.7\", dependiendo de la versión de sistema operativo que estemos utilizando:

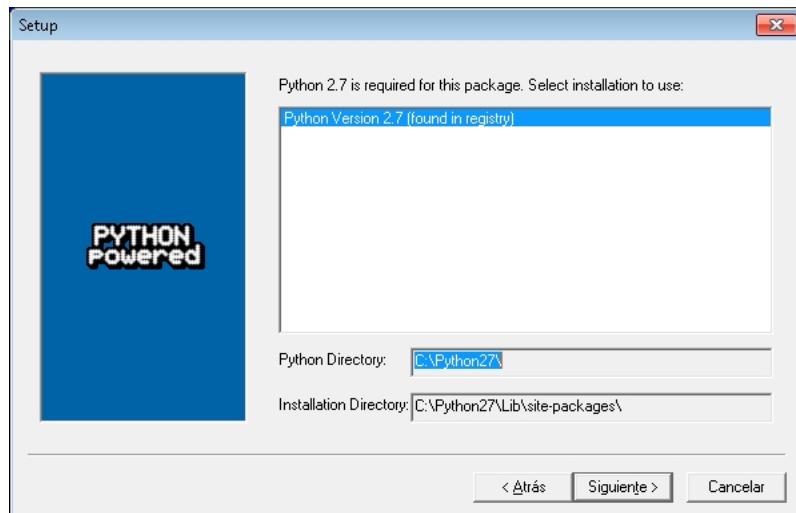
- Windows 32: "Python 32\pip-1.5.2.win32-py2.7.exe"
- Windows 64: "Python 64\pip-1.5.2.win-amd64-py2.7.exe"

Para los propósitos de este manual se utilizara la versión para Windows de 64 bits (El método de instalación no cambia).

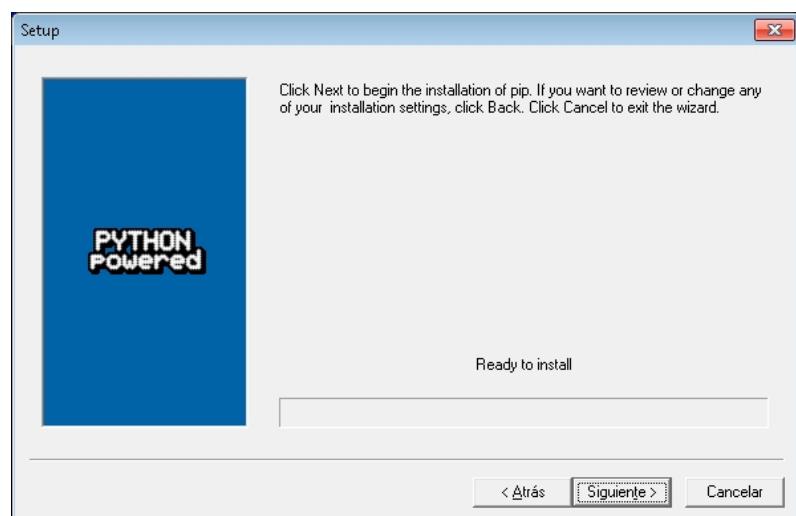
En la primera pantalla se nos muestra una descripción general del módulo, una vez leída presionar el botón "Siguiente"



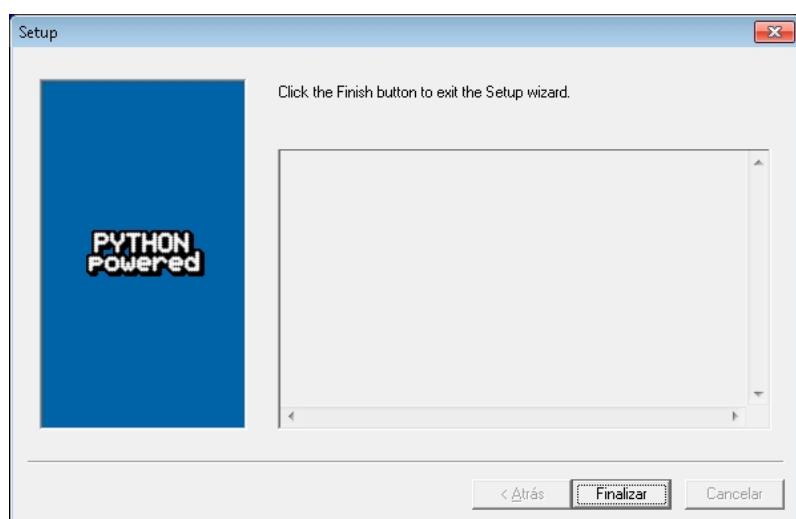
Luego, el instalador reconocerá la instalación de Python que se encuentra en el equipo, si todo es correcto, presionar el botón "Siguiente".



En la siguiente pantalla presionando el botón "Siguiente" se iniciara la instalación del módulo.



Una vez finalizada la instalación presionar el botón "Finalizar" para salir del instalador.



Importante: Los módulos detallados en las secciones siguientes emplearán la librería pip para su instalación.

Django

Django

Django es un [framework](#) de desarrollo web de [código abierto](#), escrito en [Python](#), que respeta el paradigma conocido como [Model Template View](#). Fue desarrollado originalmente para gestionar varias páginas orientadas a noticias de la World Company de Lawrence, Kansas, y fue liberado al público bajo una [licencia BSD](#) en julio de [2005](#); el framework fue nombrado en alusión al guitarrista de jazz gitano [Django Reinhardt](#).

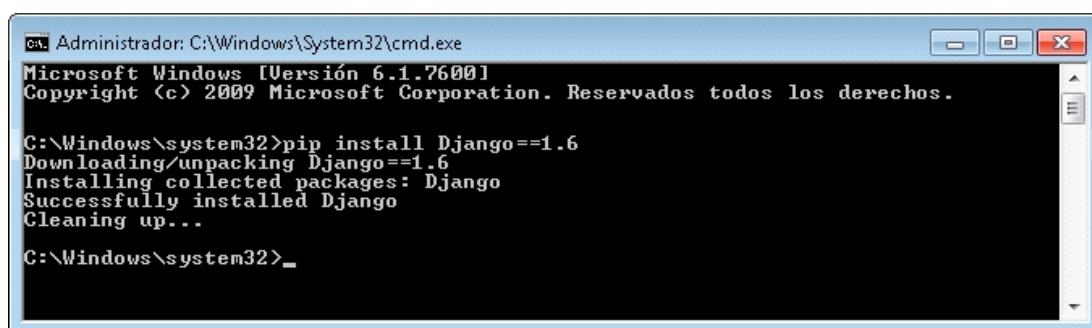
Referencia: [Django \(Wikipedia\)](#)

Instalación

Para la instalación del framework Django se requerirá una conexión a internet y se deberá abrir una consola de comandos de Windows (Cuyo ejecutable se encuentra normalmente en "C:\WINDOWS\system32\cmd.exe"), y ejecutar el siguiente comando:

pip install Django==1.6

Con lo cual, la librería **pip**, comenzará la descarga del paquete de instalación de Django y luego lo instalará en el directorio de módulos de Python. Este proceso es totalmente automático y no requiere más intervención por parte del usuario que el ingreso del comando indicado anteriormente:



A screenshot of a Windows Command Prompt window titled "Administrador: C:\Windows\System32\cmd.exe". The window shows the following text output:

```
Microsoft Windows [Versión 6.1.7601]
Copyright © 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

C:\Windows\system32>pip install Django==1.6
Downloading/unpacking Django==1.6
  Installing collected packages: Django
    Successfully installed Django
Cleaning up...

C:\Windows\system32>
```

Nota: el directorio desde el que se ejecute este comando es irrelevante, gracias al agregado de Python a las variables del sistema puede ejecutarse tanto desde "C:\Windows\system32\" como desde "C:\" o cualquier otro.

Nota 2: Para evitar inconvenientes ejecutar la consola de comandos de Windows como Administrador (Hacer click derecho en el ejecutable "cmd.exe", luego seleccionar "Ejecutar como Administrador").

South

South

South es una librería inteligente para migraciones de bases de datos para el framework Django.

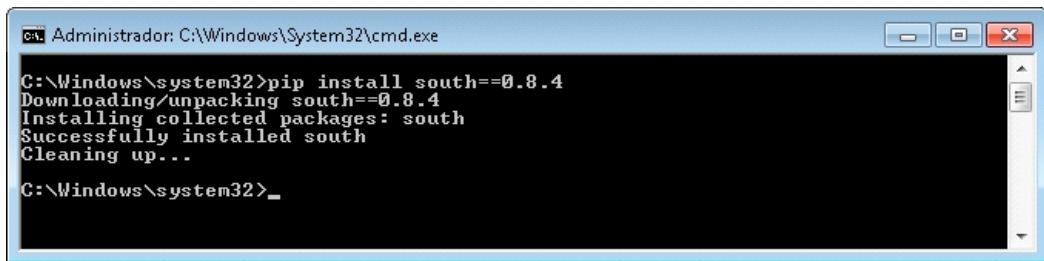
Instalación

Para la instalación de la librería South se requerirá una conexión a internet y se deberá abrir una consola de comandos de Windows (Cuyo ejecutable se encuentra normalmente en "C:\WINDOWS\system32\cmd.exe"), y ejecutar el siguiente comando:

pip install south==0.8.4

Con lo cual la librería **pip** comenzará la descarga del paquete de instalación de South y luego lo instalará en el

directorio de módulos de Python. Este proceso es totalmente automático y no requiere más intervención por parte del usuario que el ingreso del comando indicado anteriormente:



```
C:\ Administrador: C:\Windows\System32\cmd.exe
C:\Windows\system32>pip install south==0.8.4
Downloading/unpacking south==0.8.4
  Installing collected packages: south
    Successfully installed south
    Cleaning up...
C:\Windows\system32>_
```

Nota: el directorio desde el que se ejecute este comando es irrelevante, gracias al agregado de Python a las variables del sistema puede ejecutarse tanto desde "C:\Windows\system32\" como desde "C:\" o cualquier otro.

Nota 2: Para evitar inconvenientes ejecutar la consola de comandos de Windows como Administrador (Hacer click derecho en el ejecutable "cmd.exe", luego seleccionar "Ejecutar como Administrador").

python-dateutil

python-dateutil

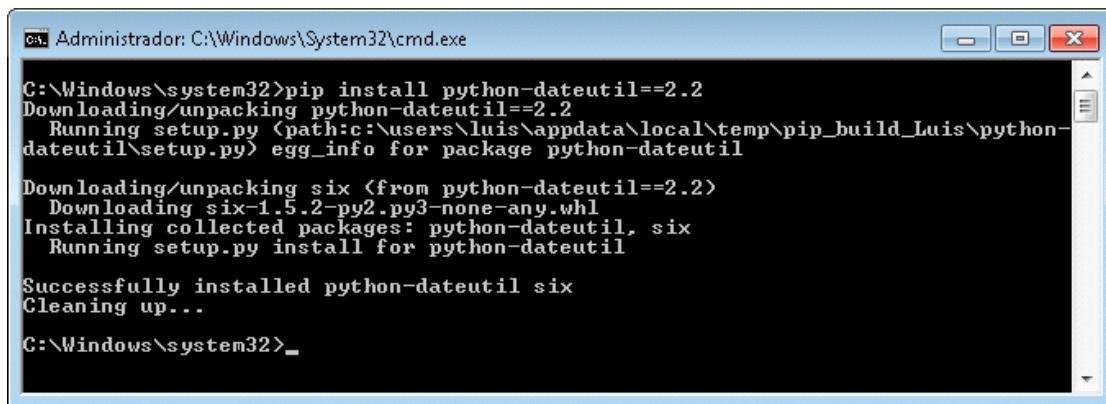
El módulo dateutil agrega extensiones referidas al manejo de valores horarios y de fecha al módulo datetime disponible por defecto en la librería estándar de Python.

Instalación

Para la instalación del modulo python-dateutil se requerirá una conexión a internet y se deberá abrir una consola de comandos de Windows (Cuyo ejecutable se encuentra normalmente en "C:\WINDOWS\system32\cmd.exe"), y ejecutar el comando:

pip install python-dateutil==2.2

Con lo cual la librería **pip** comenzara la descarga del paquete de instalación de python-dateutil, junto a sus dependencias, y luego lo instalará en el directorio de módulos de Python. Este proceso es totalmente automático y no requiere más intervención por parte del usuario que el ingreso del comando indicado anteriormente:



```
C:\ Administrador: C:\Windows\System32\cmd.exe
C:\Windows\system32>pip install python-dateutil==2.2
Downloading/unpacking python-dateutil==2.2
  Running setup.py (path:c:\users\luis\appdata\local\temp\pip_build_Luis\python-
dateutil\setup.py) egg_info for package python-dateutil
    Downloading/unpacking six <from python-dateutil==2.2>
      Downloading six-1.5.2-py2.py3-none-any.whl
    Installing collected packages: python-dateutil, six
      Running setup.py install for python-dateutil
        Successfully installed python-dateutil six
        Cleaning up...
C:\Windows\system32>_
```

Nota: el directorio desde el que se ejecute este comando es irrelevante, gracias al agregado de Python a las variables del sistema puede ejecutarse tanto desde "C:\Windows\system32\" como desde "C:\" o cualquier otro.

Nota 2: Para evitar inconvenientes ejecutar la consola de comandos de Windows como Administrador (Hacer click derecho en el ejecutable "cmd.exe", luego seleccionar "Ejecutar como Administrador").

Una vez terminada la instalación de este módulo, la instalación de Python está completa y lista para la publicación de la aplicación web Axis.

Instalacion de modulos Offline

Instalación de módulos Offline

Para la instalación de modulos offline se requieren los archivos fuente de cada modulo. Los mismos se incluyen dentro de la carpeta "Software\Python 2.7\Modulos Offline" del disco de instalación. Allí se incluyen los archivos de instalación de los modulos:

- Django, version 1.6
- South, version 0.8.4
- python-dateutil

El proceso de instalación detallado a continuación es el mismo para todos los modulos.

Mediante consola de comandos ("C:\WINDOWS\system32\cmd.exe"), ejecutada como Administrador, dirigirse a la carpeta que contiene los archivos de instalación del modulo, mediante el comando

cd C:\ruta\de\modulo

La carpeta del módulo contendrá un archivo llamado **setup.py**. Una vez ejecutado el comando anterior el usuario se encontrará dentro del directorio del módulo. Allí se deberá ejecutar el siguiente comando para iniciar la instalación:

python setup.py install

Una vez finalizadas las tareas, el módulo será agregado a la instalación de Python presente en el equipo.

Instalación de PostgreSQL y ejecución de scripts

Instalación de PostgreSQL y ejecución de scripts

Para comenzar la instalación del motor de bases de datos PostgreSQL se deberá acceder al instalador "postgresql-9.1.5-1-windows.exe" ubicado en el disco de instalación, dentro de la carpeta "Software\PostgreSQL":

En la pantalla de bienvenida del instalador, presionar el botón "Siguiente". A continuación se podrá seleccionar un directorio de instalación para el motor de bases de datos (Se recomienda utilizar el directorio por defecto provisto por el instalador).

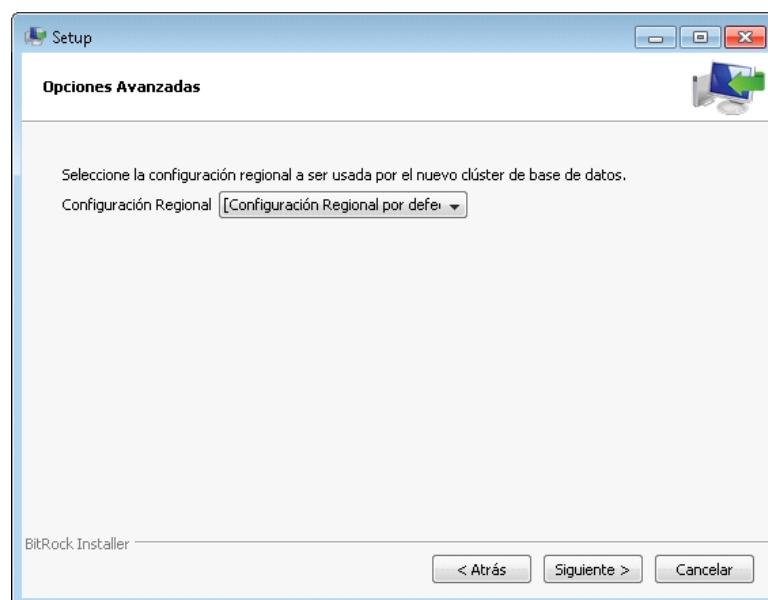
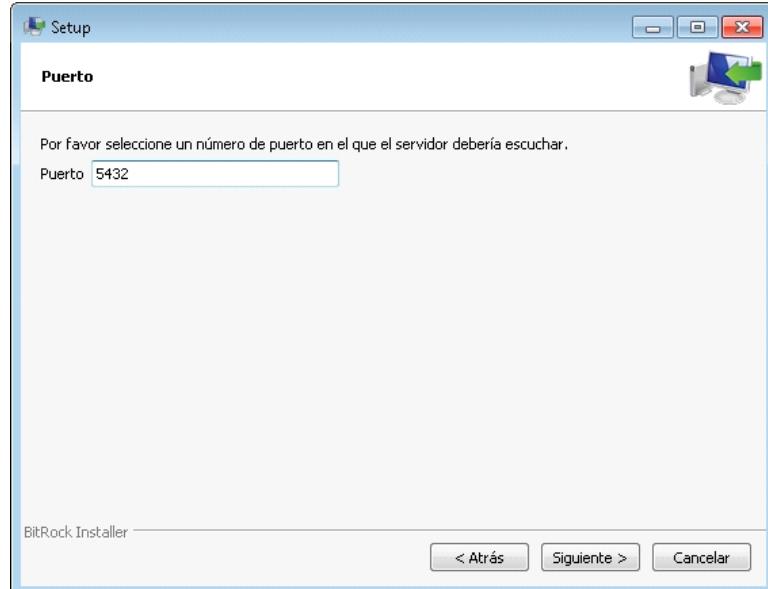


Luego se solicitara un directorio de almacenamiento para las bases de datos que albergará el motor, nuevamente, se recomienda utilizar el directorio por defecto provisto por el instalador. A continuación, se solicitara ingresar una contraseña para el super usuario "postgres". Seleccionar una contraseña y almacenarla de manera segura, teniendo en cuenta que esta deberá utilizarse para la publicación de la aplicación web Axis. Una vez ingresada la contraseña, presionar el botón "Siguiente".

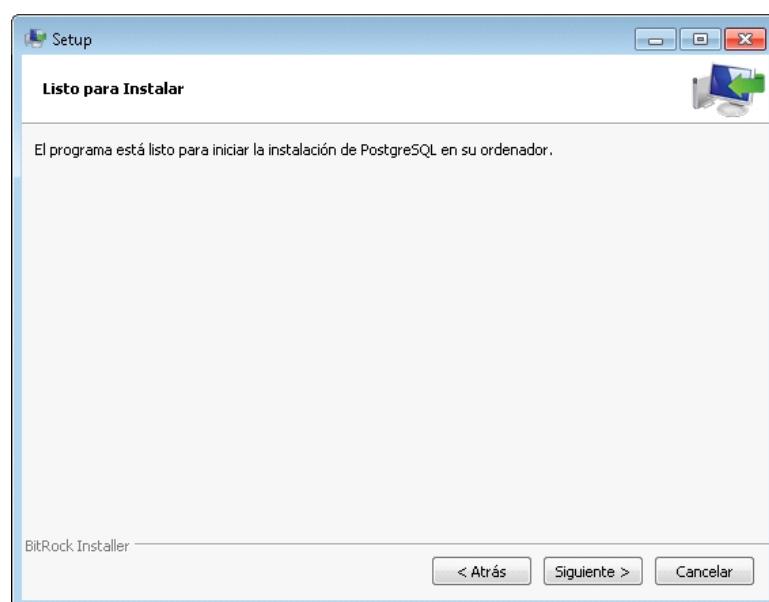


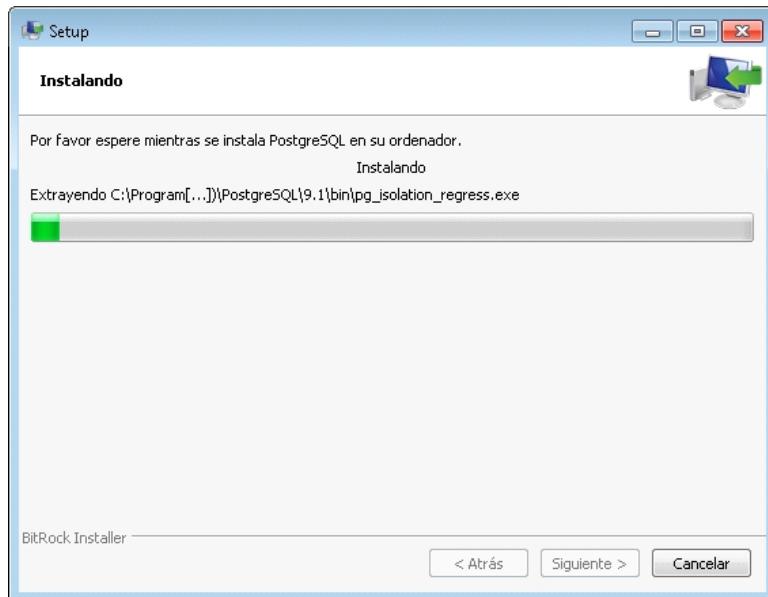
En las siguientes pantallas se solicitará un puerto de escucha para el motor de bases de datos, y una configuración regional para el motor. El puerto seleccionado será el que se utilizará para referenciar la dirección del servidor en el cual se aloja el motor de bases de datos, por ejemplo, *localhost:5432* o *192.168.2.2:5432*.

Tanto para el Puerto, como para la Configuración regional, se recomienda utilizar los valores por defecto provistos por el instalador. Al terminar en cada pantalla presionar el botón **Siguiente >**.



Una vez configurado el instalador, se llegará a la pantalla de confirmación de la instalación. En ella, presionar el botón "Siguiente" para iniciar la instalación.





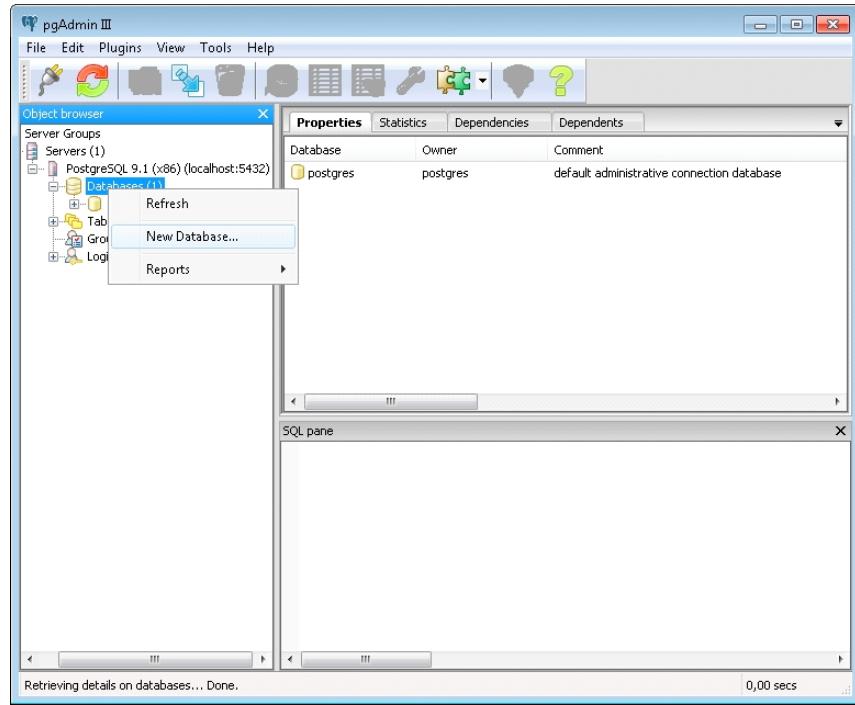
Una vez finalizada la instalación, en la pantalla que se muestra a continuación, destildar la opción “Lanzar Stack Builder al finalizar” y presionar el botón “Terminar” para completar la instalación del motor de bases de datos PostgreSQL.



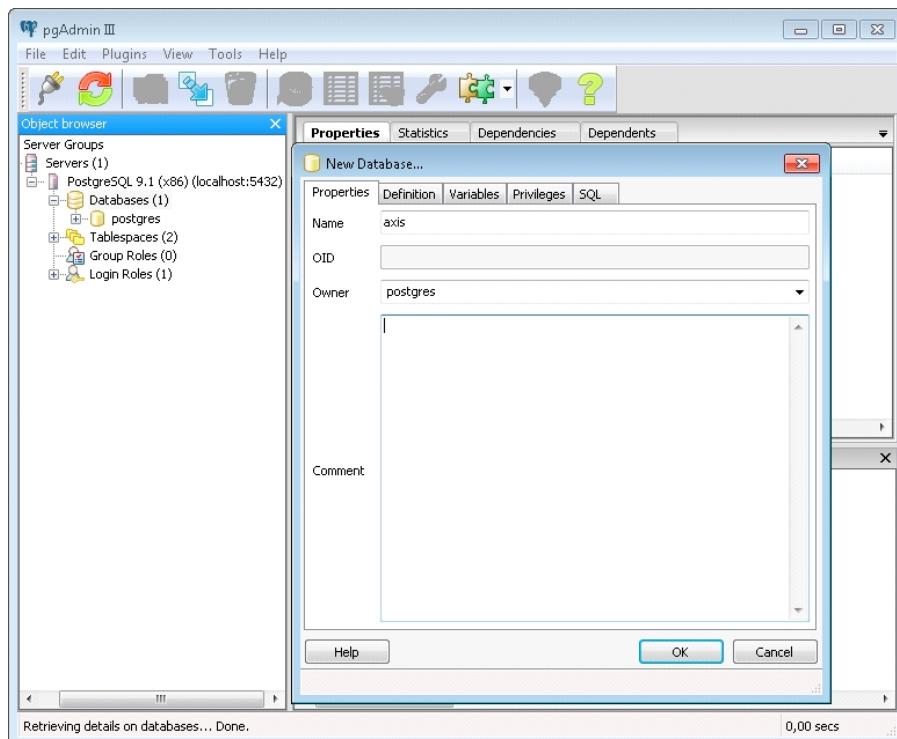
Ejecución de scripts SQL

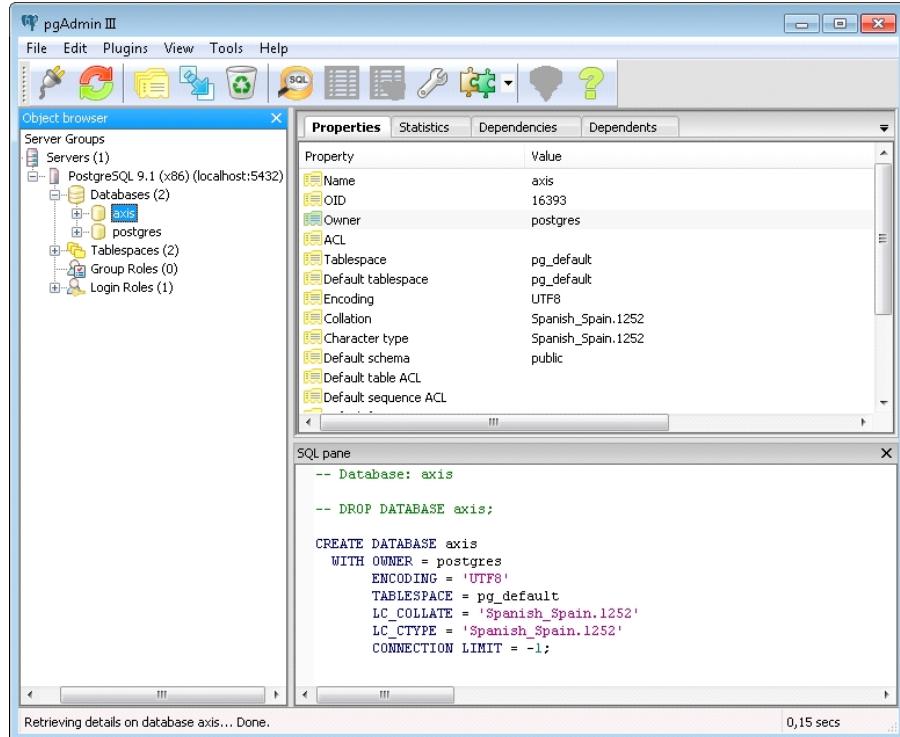
Creación de base de datos y ejecución de scripts SQL

Para la publicación de la aplicación Axis, se requiere la creación de una base de datos y la ejecución del script SQL para la creación de las tablas utilizadas por la aplicación. Para ello, se deberá iniciar la aplicación "pgAdmin3" instalada junto al motor de bases de datos PostgreSQL. Esta aplicación es un administrador de bases de datos, y puede encontrarse en la carpeta de instalación de PostgreSQL bajo la carpeta "bin", ruta de acceso por defecto: "C:\Archivos de programa\PostgreSQL\9.1\bin\pgAdmin3.exe" ("Archivos de programa" o "Program files"). Una vez iniciada la aplicación, en el árbol de objetos ubicado en el lado izquierdo de la pantalla, bajo la rama Servers, seleccionar el servidor "PostgreSQL 9.1 (localhost:5432)", e ingresar la contraseña establecida durante la instalación del motor de bases de datos. Al acceder sobre el nodo "Databases", presionar el botón derecho del mouse y seleccionar "NewDatabase...".



Luego, en la nueva ventana que se abre, en el campo "Name" (Nombre), ingresar el nombre de la base de datos, en este caso "Axis", después, en el campo "Owner" (Propietario), ingresar el nombre del super usuario "postgres", finalmente presionar Ok. Hecho esto, se podrá encontrar, bajo el nodo Databases del árbol de objetos, la nueva base de datos "Axis".





A continuación, hacer doble click sobre la base de datos recientemente creada, para acceder a ella. Luego, presionar el botón “SQL” de la barra de herramientas del administrador.



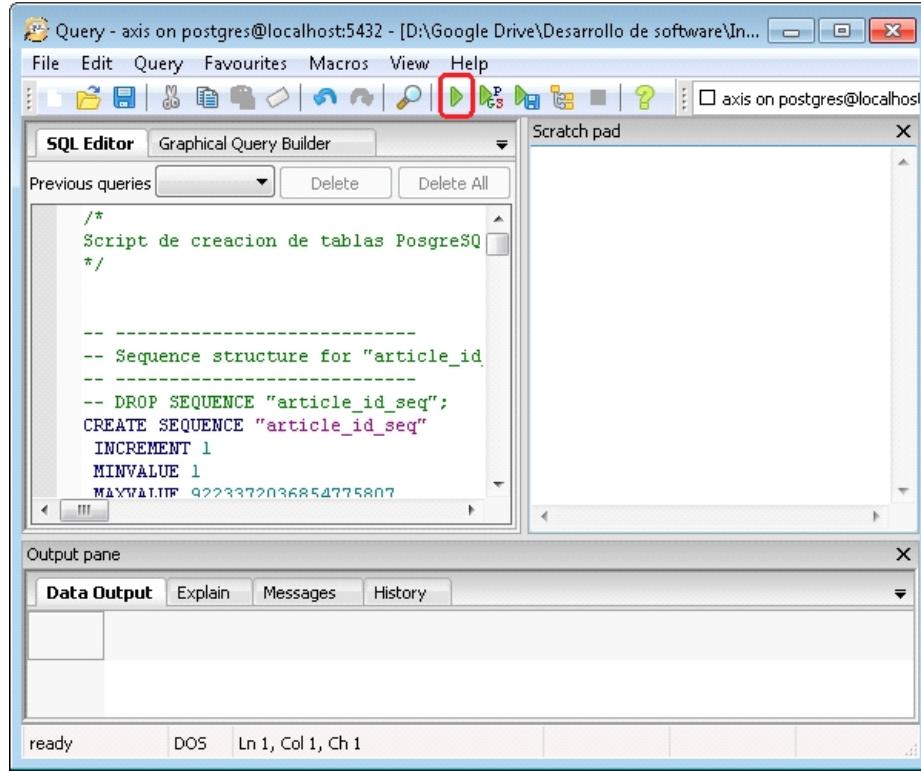
Boton “SQL”

Al hacerlo se abrirá una nueva ventana, el editor de scripts SQL. En esta nueva ventana, presionar el botón "Abrir", y buscar el archivo "axis.db.sql" ubicado en el disco de instalación bajo la carpeta "Aplicación\SQL".

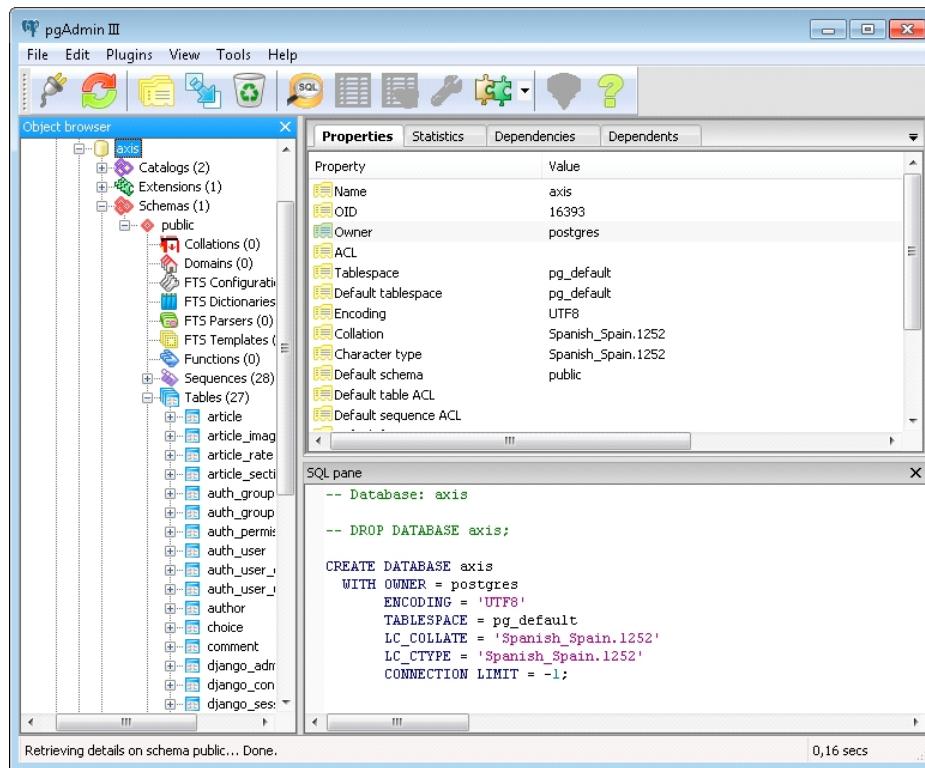


Boton “Abrir”

Una vez cargado el archivo, mediante el botón “Ejecutar”, resaltado en la imagen a continuación, se ejecutará el script SQL para crear la estructura de tablas de la aplicación Axis.



Una vez finalizada la ejecución del script, se podrá explorar, mediante el explorador de objetos, el listado de tablas requeridas por la aplicación Axis.



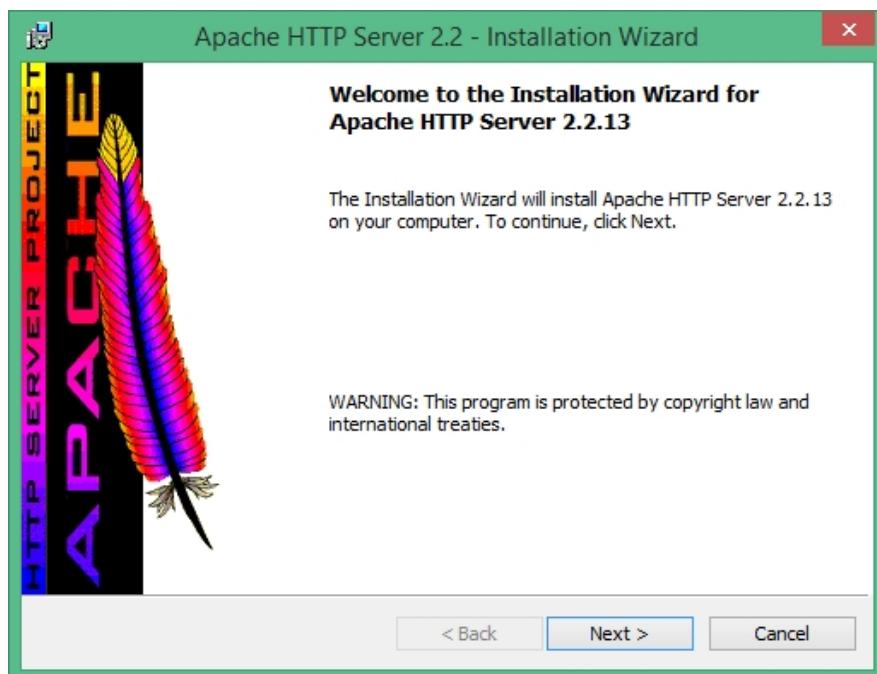
Instalación de servidor Apache

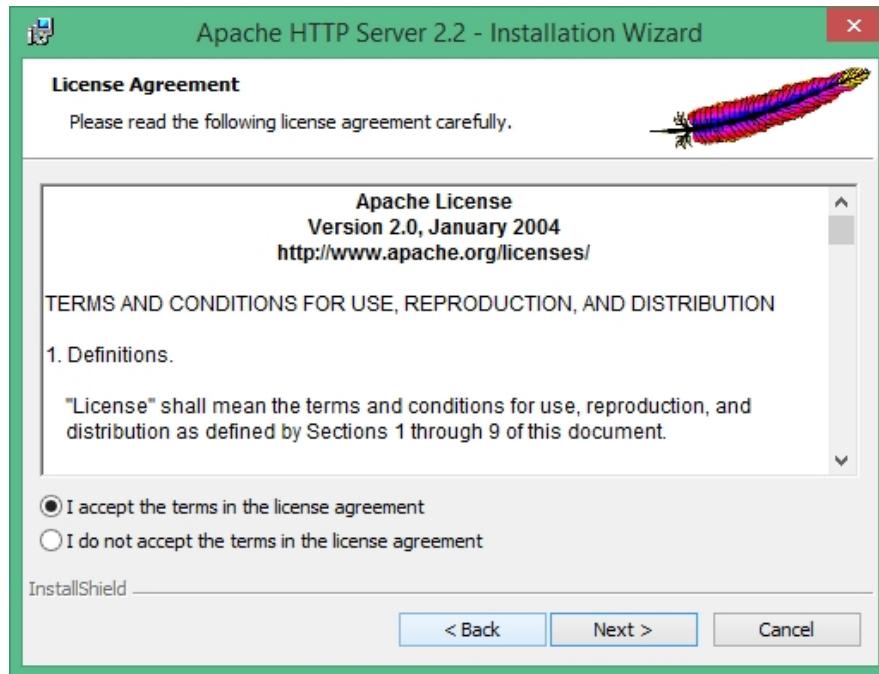
Instalación de servidor Apache

Para iniciar la instalación del servidor Apache, se deberá utilizar uno de los siguientes archivos, ubicados en el disco de instalación, bajo la carpeta "Software\Apache". Allí, dependiendo de la versión de sistema operativo utilizada, podremos seleccionar uno de los siguientes archivos:

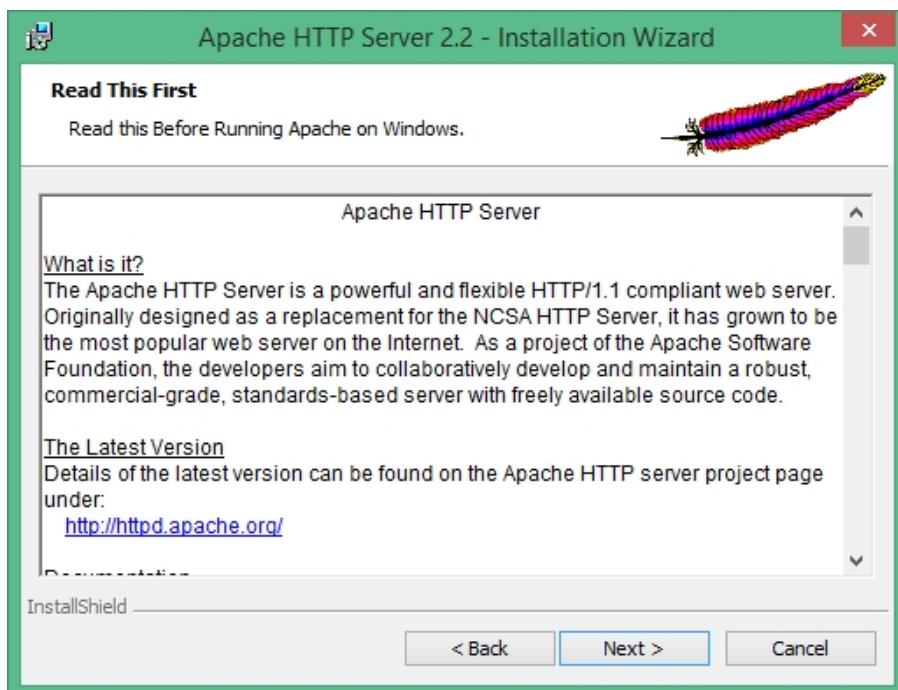
- Windows 32\apache_2.2.13-x64-no-ssl.msi
- Windows 64\apache_2.2.13-x86-no-ssl.msi

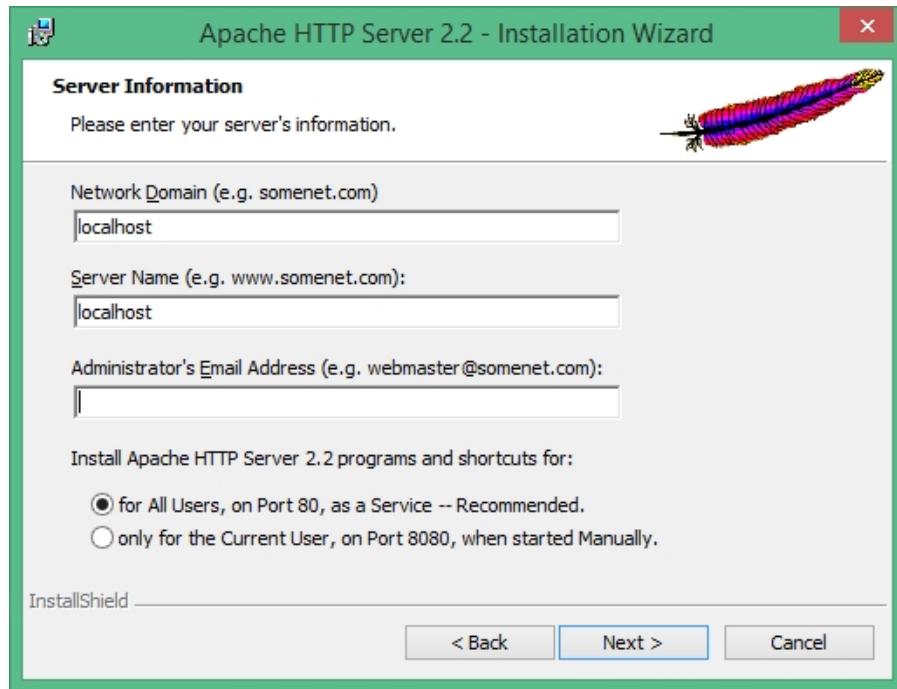
Al ejecutar el instalador nos encontramos con las pantallas que se muestran a continuación. En la pantalla de inicio, presionar el botón "Siguiente" (Next), aceptar el acuerdo de licencia seleccionando "I accept the terms in the license agreement" y luego presionar el botón "Siguiente" nuevamente.





Luego se muestra una descripción del servidor Apache. Una vez leída la información, presionar el botón "Siguiente" para llegar a la pantalla de configuraciones iniciales del servidor:



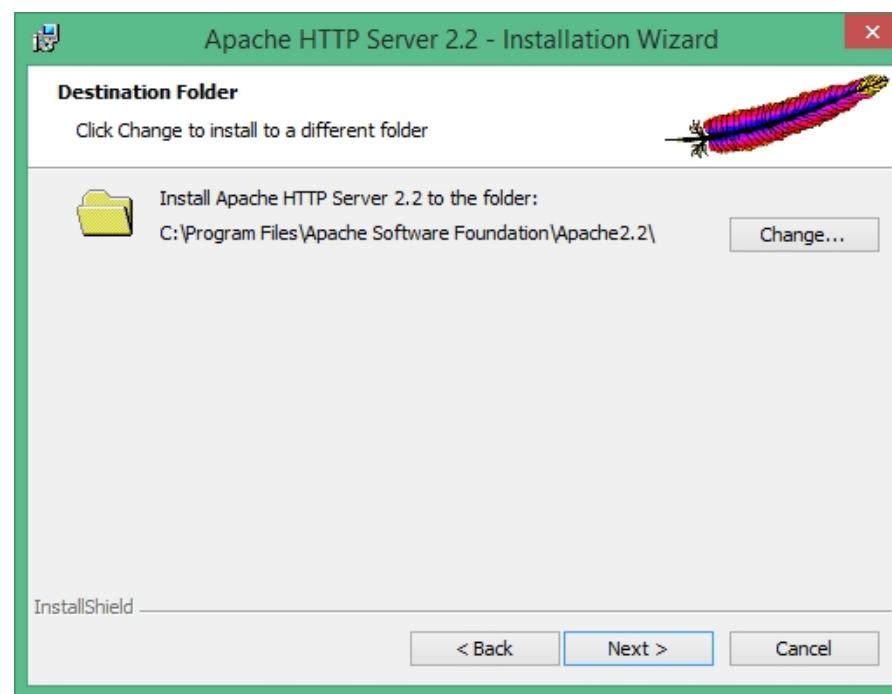
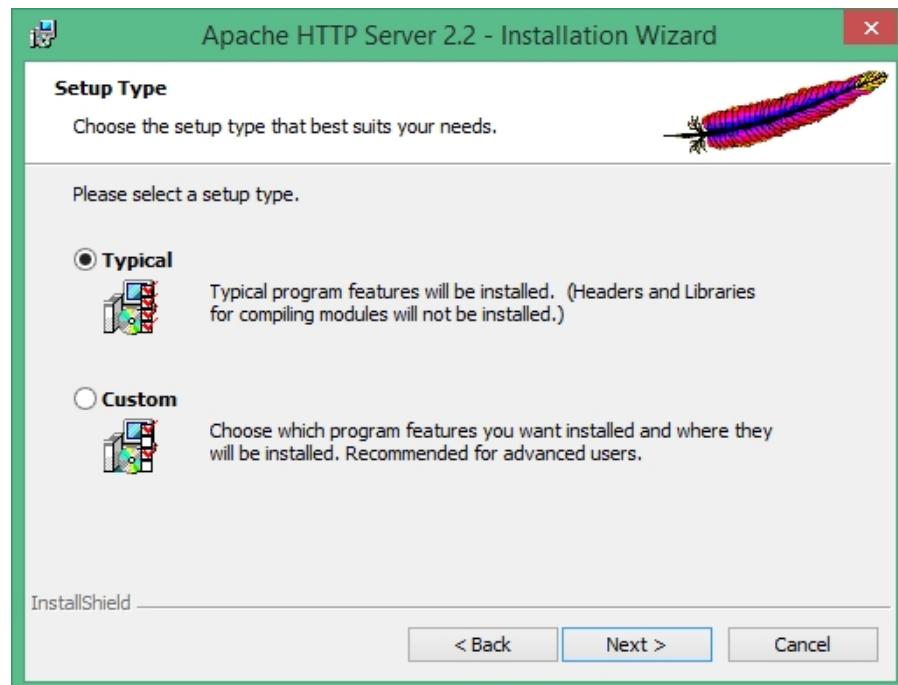


En la pantalla de configuración, deberemos ingresar un "Dominio de red" (Network Domain, por ejemplo: direccionweb.com) y una denominación o nombre para el servidor (Server Name, por ejemplo: www.direccionweb.com), para los propósitos de este manual se utilizará el nombre "localhost" para ambos. El último campo a completar será el de "Dirección de Email del Administrador" (Administrator's Email Adress), por ejemplo: webmaster@axis.com.

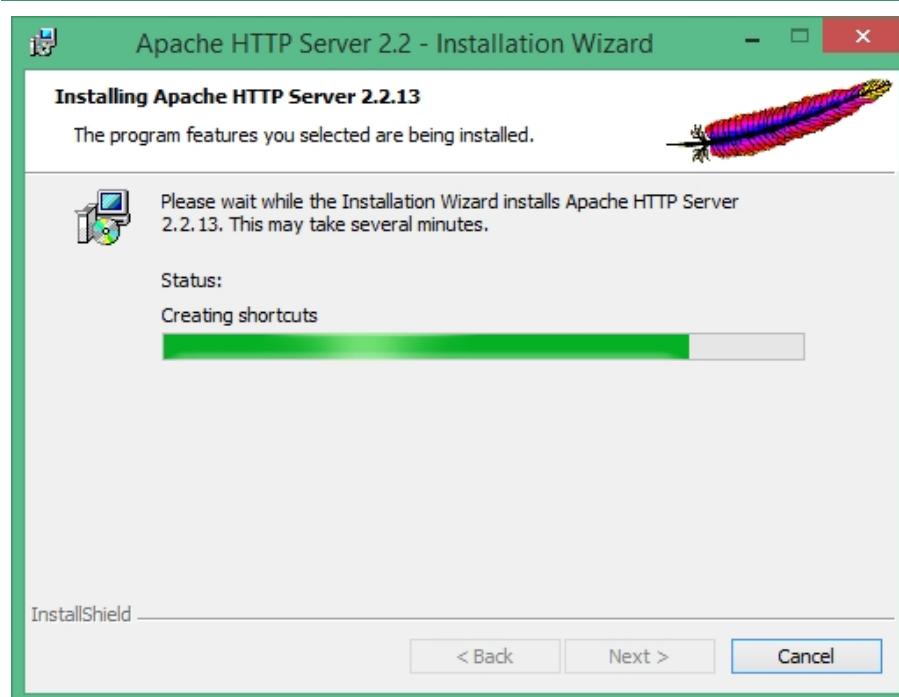
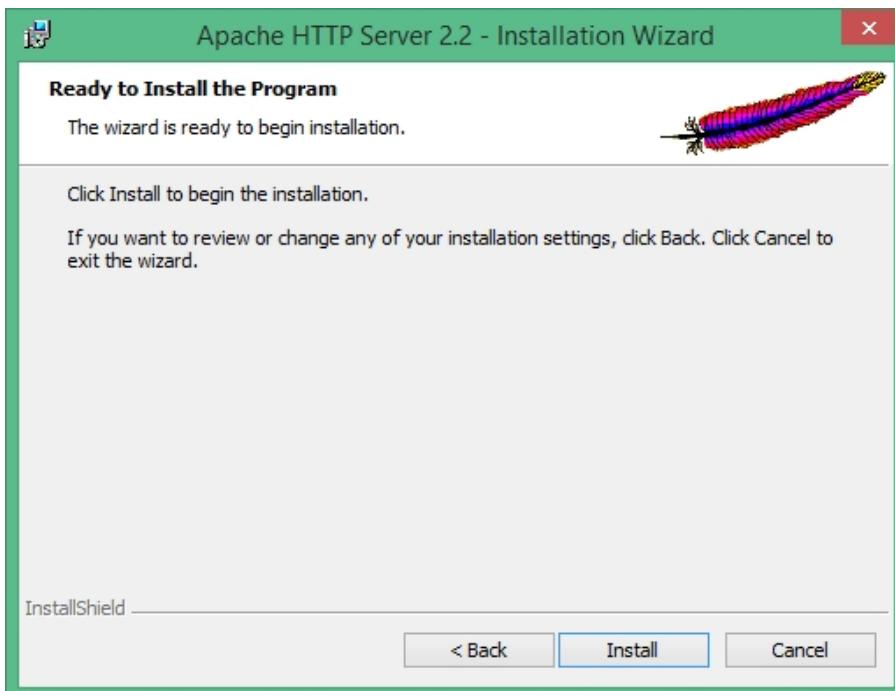
Por último se deberá seleccionar un tipo de instalación para programas y accesos directos asociados a Apache. En este caso, se seleccionará la opción recomendada: "Para todos los usuarios, a través del puerto 80, como servicio" ("for All Users, on Port 80, as a Service").

Presionar el botón "Siguiente" (Next).

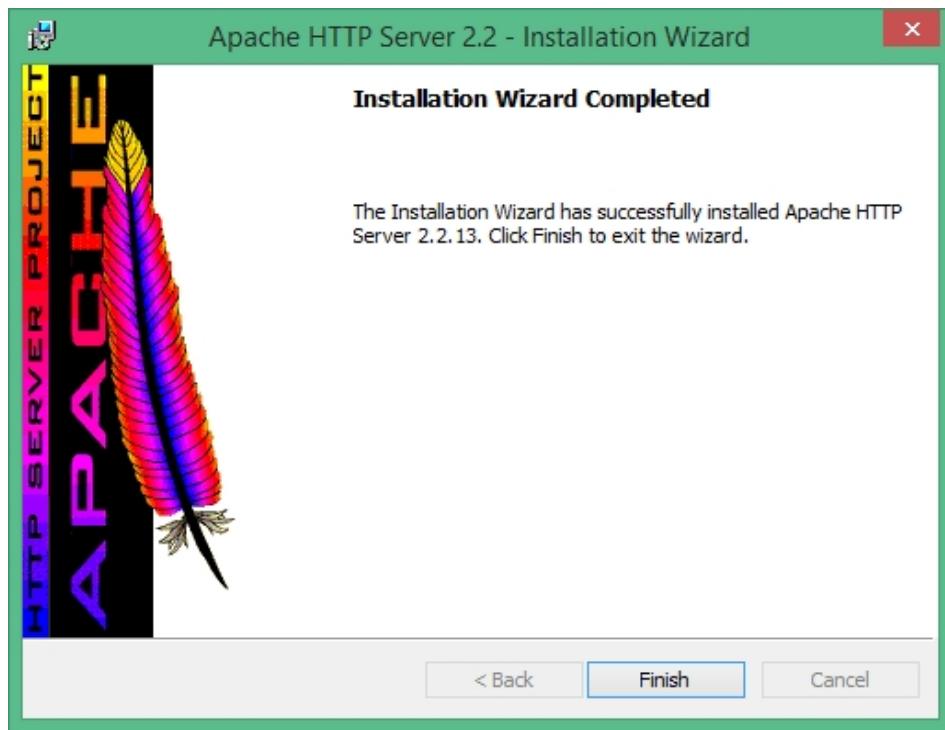
En las siguientes pantallas, se deberá seleccionar un tipo de instalación, en este caso "Típica" (Typical), presionar el btón "Siguiente" (Next), luego se podrá seleccionar una carpeta de instalación (en este caso se utilizará la carpeta de instalación por defecto), para luego presionar el botón "Siguiente" (Next) y continuar.



En la siguiente pantalla se podrá iniciar la instalación del servidor Apache mediante el botón "Instalar" (Install).



Una vez finalizada la instalación, se podrá cerrar el instalador mediante el botón "Finalizar" (Finish).



Publicación de aplicaciones Django

Publicación de aplicaciones Django

Una vez instalado Apache, se deberá agregar un módulo especial, encargado de la manipulación de aplicaciones Django: "mod_wsgi". Para esto dirigirse a la carpeta de módulos de Apache, dentro de su carpeta de instalación:

- "C:\Archivos de programa\Apache Software Foundation\Apache2.2\modules" (Archivos de programa o Program files)

A esta carpeta se debe copiar el archivo "mod_wsgi.so", ubicado en una de las siguientes carpetas dentro de la carpeta "Software\Apache" del disco de instalación (Dependiendo del tipo de sistema operativo utilizado):

- Windows 32: "Windows 32\mod_wsgi-3.4.ap22.win32-py2.7"
- Windows 64: "Windows 64\mod_wsgi-3.4.ap22.win-amd64-py2.7"

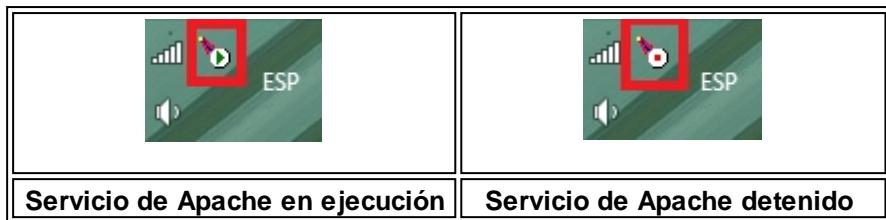
Luego dirigirse la dirección:

- "C:\ Archivos de programa\Apache Software Foundation\Apache2.2\conf" (Archivos de programa o Program files)

Y editar el archivo "httpd.conf" con cualquier programa editor de texto, como por ejemplo "Bloc de notas" de Windows, o "Notepad++".

- (**Aclaración importante:** para editar este archivo, nuestro editor debe ejecutarse como usuario Administrador de Windows. Para esto se debe hacer click derecho sobre el acceso directo del programa editor y seleccionar "Ejecutar como Administrador". Por otro lado, el servidor Apache debe detenerse, para ello hacer click izquierdo sobre el ícono del monitor de Apache ubicado en la barra de herramientas de Windows y seleccionar "Apache2.2

>Stop").



Al editar el archivo "httpd.conf", se deberá agregar la siguiente sentencia al final de la sección "Dynamic Shared Object (DSO) Support":

- LoadModule wsgi_module modules/mod_wsgi.so

Esta sección contiene un listado instrucciones, similares a la que se agrega en este manual, que permiten incorporar módulos al servidor Apache para distintos propósitos.

De esta manera, se cuenta con todo el software necesario para realizar la publicación de la aplicación web Axis.

Despliegue de aplicación web Axis

Publicación de aplicación web Axis

A continuación se detallan los pasos necesarios para la publicación de la aplicación web Axis.

Publicación de aplicación en servidor Apache

Publicación de aplicación en servidor Apache

Para la publicación de la aplicación Axis, se deberá crear la carpeta: "C:\servidor_web\proyectos\axis", en la cual se deberá copiar el contenido de la carpeta "Aplicación\Sitio" del disco de instalación.

Luego, abrir una consola de comandos de Windows, como administrador (Ir a "C:\WINDOWS\system32", hacer click derecho en el ejecutable "cmd.exe", luego seleccionar "Ejecutar como Administrador"), y ejecutar el siguiente grupo de ordenes:

```
cd C:\servidor_web\proyectos\axis  
python ./manage.py collectstatic
```

Se pedirá al usuario una confirmación de la acción que esta a punto de realizarse, para confirmar ingresar "yes" y presionar Enter.

```
Símbolo del sistema - python ./manage.py collectstatic  
Microsoft Windows [Versión 6.3.9600]  
(c) 2013 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.  
C:\Users\Luis>cd C:\servidor_web\proyectos\axis  
C:\servidor_web\proyectos\axis>python ./manage.py collectstatic  
You have requested to collect static files at the destination  
location as specified in your settings.  
This will overwrite existing files!  
Are you sure you want to do this?  
Type 'yes' to continue, or 'no' to cancel:
```

```
cmd Símbolo del sistema
ry.js'
Copying 'C:\Python27\lib\site-packages\django\contrib\admin\static\admin\js\jquery.min.js'
Copying 'C:\Python27\lib\site-packages\django\contrib\admin\static\admin\js\LICENSE-JQUERY.txt'
Copying 'C:\Python27\lib\site-packages\django\contrib\admin\static\admin\js\populate.js'
Copying 'C:\Python27\lib\site-packages\django\contrib\admin\static\admin\js\populate.min.js'
Copying 'C:\Python27\lib\site-packages\django\contrib\admin\static\admin\js\selectBox.js'
Copying 'C:\Python27\lib\site-packages\django\contrib\admin\static\admin\js\selectFilter2.js'
Copying 'C:\Python27\lib\site-packages\django\contrib\admin\static\admin\js\timeparse.js'
Copying 'C:\Python27\lib\site-packages\django\contrib\admin\static\admin\js\urlify.js'
Copying 'C:\Python27\lib\site-packages\django\contrib\admin\static\admin\js\admin\DateTimeShortcuts.js'
Copying 'C:\Python27\lib\site-packages\django\contrib\admin\static\admin\js\admin\RelatedObjectLookups.js'
999 static files copied.
C:\servidor_web\proyectos\axis>
```

Esta acción, creará una nueva carpeta, llamada “static” en “C:\servidor_web\proyectos\axis\”, que contendrá archivos importantes para el funcionamiento de la aplicación web.

A continuación, se deberá realizar una última modificación al archivo httpd.conf, agregando las siguientes sentencias al final del mismo:

```
WSGIScriptAlias / C:/servidor_web/proyectos/axis/axis/wsgi.py

<Directory C:/servidor_web/proyectos/axis/axis/>

<Files wsgi.py>

Order deny,allow

Allow from all

</Files>

</Directory>

<Directory C:/servidor_web/proyectos/axis/static/>

Order allow,deny

Allow from all

</Directory>

WSGIPythonPath C:/servidor_web/proyectos/axis/

<VirtualHost *:80>

AliasMatch ^/axis/static/(.*) C:/servidor_web/proyectos/axis/static/$1

</VirtualHost>
```

Con este grupo de sentencias, se definen directorios importantes que la aplicación web utilizará para desplegar su contenido en pantalla, así como la referencia a la aplicación web misma, para ser reconocida por el servidor Apache.

Publicación de base de datos inicial

Configuración de base de datos Axis

Para la ejecución correcta de la aplicación web Axis, se debe configurar la conexión a la base de datos instalada en secciones anteriores.

Para ello dirigirse a la carpeta de la aplicación instalada bajo el servidor Apache:

"C:/servidor_web/proyectos/axis/axis/"

En esta carpeta abrir el archivo "settings.py" con un editor de texto, como por ejemplo "Bloc de notas" de Windows, o "Notepad++", para ver un contenido similar a la siguiente imagen:

```
1 # Django settings for NewsSite project.
2 import os
3 import django
4 import django.template
5 django.template.add_to_builtins('django.templatetags.future')
6
7 DJANGO_ROOT = os.path.dirname(os.path.realpath(django.__file__))
8 SITE_ROOT = os.path.dirname(os.path.realpath(__file__))
9
10 DEBUG = True
11 TEMPLATE_DEBUG = DEBUG
12
13 ADMINS = (
14     # ('Your Name', 'your_email@example.com'),
15 )
16
17 MANAGERS = ADMINS
18
19 DATABASES = {
20     'default': {
21         'ENGINE': 'django.db.backends.postgresql_psycopg2',
22         'NAME': 'axis',
23         'USER': 'postgres',
24         'PASSWORD': '123',
25         'HOST': '',
26         'PORT': '5432',
27     }
28 }
```

Luego, en la sección DATABASES, se deberán ingresar los siguientes valores de configuración, de acuerdo la instalación del motor de bases de datos visto en secciones anteriores de este manual:

- 'ENGINE': 'django.db.backends.postgresql_psycopg2' (Referencia al conector psycopg2 para el motor de bases de datos con python. Valor por defecto, **no modificar**)
- 'NAME': 'axis' (Nombre de la base de datos a utilizar, valor por defecto según el contenido de este manual)
- 'USER': 'postgres' (Nombre del super usuario con acceso a la base de datos , valor por defecto según el contenido de este manual)
- 'PASSWORD': '123' (Contraseña ingresada al crear la base de datos según las indicaciones de este manual. Valor ilustrativo, utilizar el valor ingresado al instalar el motor de bases de datos PostgreSQL.)
- 'HOST': '' (Valor por defecto, cadena vacía. Con el valor por defecto se referencia a un motor de bases de datos instalado en el mismo servidor que el servidor Apache para la publicación de la aplicación Axis, según las instrucciones de este manual. Si el servidor de bases de datos se aloja en otro servidor ingresar su dirección IP o dominio)

- 'PORT': '5432' (Valor por defecto de cualquier instalación del motor PostgreSQL, empleado por este manual de instalación. Puerto de escucha del motor de Bases de datos PostgreSQL).

De esta manera, la aplicación web Axis queda para preparada para su normal funcionamiento.