	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 1 de 34	

MANUAL TÉCNICO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE SAN MIGUEL DE IBARRA




MANUAL TÉCNICO DEL SISTEMA: *SISTEMA DE CONTROL DE PROCESOS DE INSPECCIONES*

Fecha: 05/02/2014


Responsable(s) del Sistema: Edison Rivadeneira

Autor del manual: Edison Rivadeneira

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
	PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 2 de 34

INDICE DE CONTENIDO

1.	DESCRIPCIÓN	3
2.	ARQUITECTURA DEL SISTEMA.....	3
2.1	ARQUITECTURA DEL SISTEMA INTEGRADO GAD-I.....	3
2.2	CORE DE LA VISTA DEL SISTEMA INTEGRADO GAD-I.....	5
2.3	ARQUITECTURA FUNCIONAL DEL SISTEMA DE INSPECCIONES.....	7
3.	REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA.....	9
3.1	REQUERIMIENTOS DEL SERVIDOR.....	9
3.2	REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE.....	9
4.	INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN	10
5.	MÓDULOS DEL SISTEMA.....	27
6.	MODELO DE DATOS FÍSICO.....	29
7.	BASE LEGAL.....	33
8.	DEFINICIONES	34

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
	PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 3 de 34

MANUAL TÉCNICO SISTEMA DE CONTROL DE PROCESOS DE INSPECCIONES

1. DESCRIPCIÓN

El sistema fue desarrollado para el uso en algunos procesos de la Dirección de Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Ibarra, específicamente para el registro y control de inspecciones que se realizan a los predios para la posterior aprobación de un trámite, esto con la finalidad de mejorar el proceso y agilizar los trámites de los ciudadanos, además de ayudar en la toma de decisiones a los Arquitectos y funcionarios dentro del departamento.

El funcionamiento en general del sistema es la de ordenar predios según sus ubicaciones en el mapa GIS y generar una agenda de inspecciones con la cual se asigna según el horario actual de inspección la fecha de visita a cada uno de los predios en la cual principalmente se registran los datos de la ficha y fotos obtenidas que luego servirán de apoyo para futuras consultas y generación de reportes relacionadas con las inspecciones registradas.


2. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

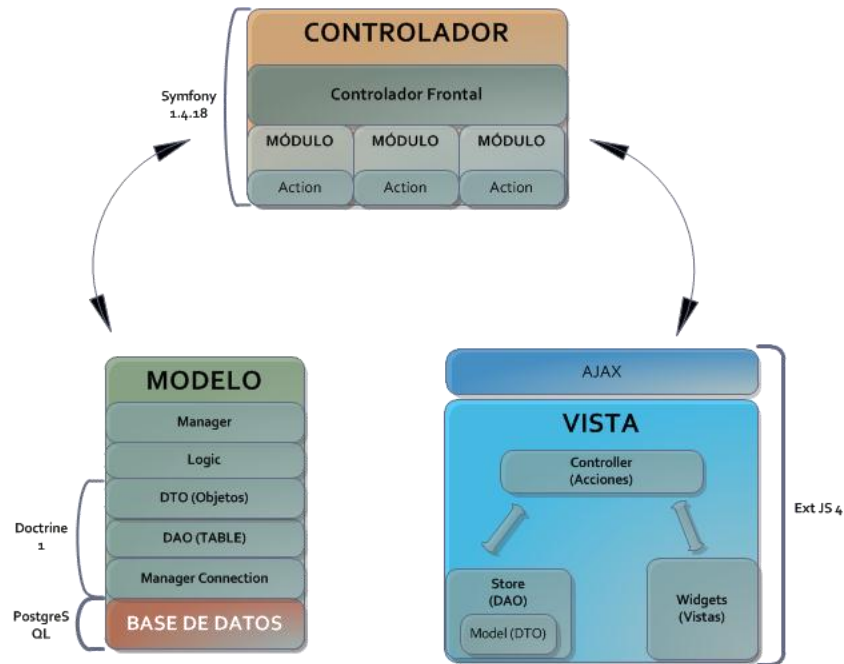
A continuación se describe la arquitectura del sistema integrado y Core GAD-I y la arquitectura funcional del sistema de inspecciones.

2.1 ARQUITECTURA DEL SISTEMA INTEGRADO GAD-I

La arquitectura del Sistema Integrado, está basado principalmente en el patrón de diseño MVC (Modelo, Vista, Controlador), donde cada uno de estos componentes se usó según las necesidades y características de los framework usados para el desarrollo del sistema; además de tener la posibilidad de agregar más capas para una mejor estructura del código y mejorar la escalabilidad.

En la siguiente figura se puede observar la arquitectura del sistema integrado y como se interactúa entre la parte del servidor y el cliente.

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
	PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 4 de 34




Modelo: Esta capa mediante el uso del ORM Doctrine permite la comunicación y obtención de datos a través de las clases DTO¹ creadas a partir de las tablas de la base de datos PostgreSQL y el uso de los DAO (Table) para la ejecución de consultas SQL y DQL.

El manager fue creado para integrar y a la vez separar los componentes del controlador y los DAOs y funciona como intermediario por el cual se reciben solicitudes *request* desde el controlador y este llama a las consultas SQL o DQL para la obtención de datos a través de los objetos persistentes.

Controlador: Esta capa es la encargada de interactuar las consultas y datos obtenidos en el modelo para ser enviados y presentados en la vista. Basándose en el funcionamiento del framework Symfony esta capa nos provee de las siguientes características:

- El controlador frontal que tiene todo el enrutamiento de la aplicación y permite la asignación de los recursos de la misma, dependiendo del componente o modulo del sistema a ser solicitado.

¹ DTO: Objeto de Transferencia de Datos (DTO por sus siglas en inglés)

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
	PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 5 de 34

- Los módulos existentes dentro de cada aplicación se encuentran fundamentado en el uso de sus acciones, donde cada una recibe el request de una solicitud del cliente y está a su vez invoca al manager encargado de gestionarla. Podríamos decir que estas acciones se convierten en los listeners de las solicitudes Ajax generadas por el cliente.

Vista: La capa de la vista está creada mediante el uso del framework ExtJS el cual nos provee de componentes ricos y dinámicos para un mejor manejo y representación de la información hacia el cliente.


Este framework utiliza como principal medio de solicitud de datos un conector Ajax, permitiéndonos mejorar el resultado de la respuesta y acceso a la misma. Además, la versión Ext JS 4.0.7 con la cual se desarrolló el sistema se fundamenta en el patrón de diseño MVC, el mismo que cuenta con las siguientes capas:

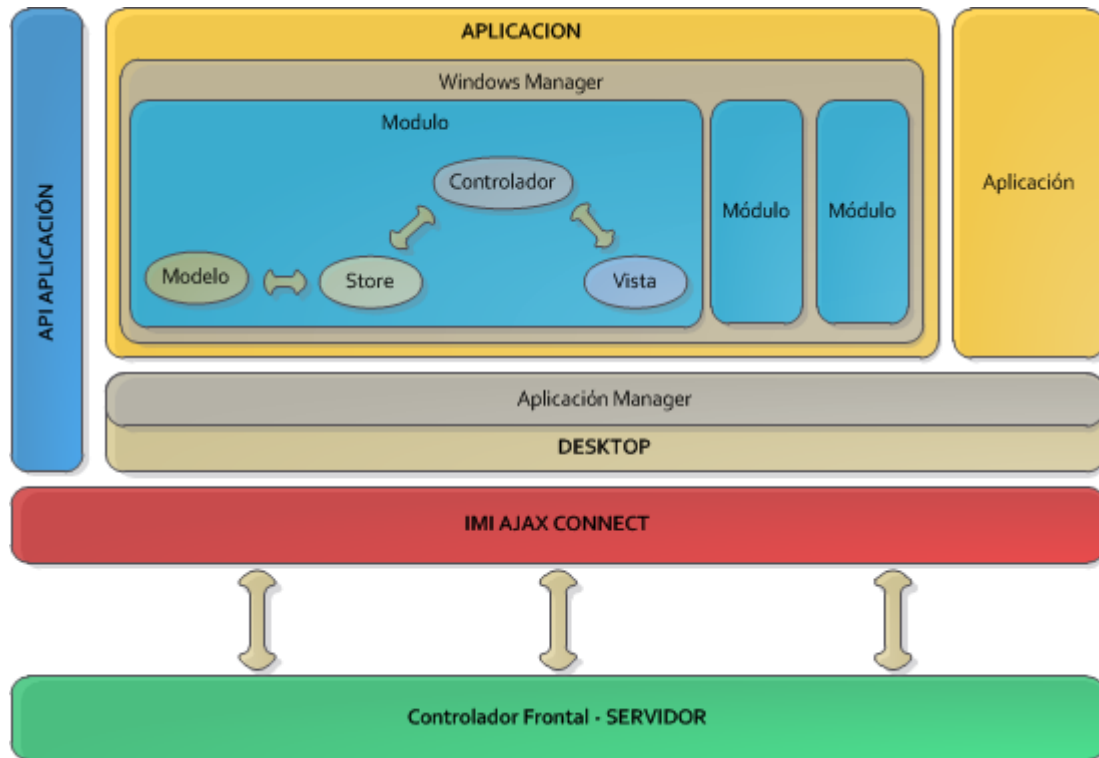
- **Widgets:** Estos son los componentes o vistas, que son mostradas al cliente, las mismas que contienen la información a ser presentada, mejorando la manipulación y acceso a la misma.
- **Model:** Esta capa es el mapeo u objeto de la entidad a ser presentada por la vista.
- **Store:** Esta capa permite almacenar los datos usando la capa model para luego ser visualizado en componentes como comboBox, Grid, etc.
- **Controller:** Esta capa controla la lógica de la vista, sus métodos, eventos, así como también él envió de peticiones solicitadas con Ajax al servidor.

2.2 CORE DE LA VISTA DEL SISTEMA INTEGRADO GAD-I

El Core del sistema Integral relacionada con la vista se fundamenta a través de una arquitectura principal, con el fin de que esta sea más gestionable y nos permita obtener una única presentación y acceso al Sistema, ya que este cuenta con varias aplicaciones que tienen funciones diferentes dependiendo de los permisos del usuario logueado.


La siguiente figura se muestra la estructura y capas del Core para la vista.

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
	PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 6 de 34



El Core de la vista está compuesto por las siguientes capas:

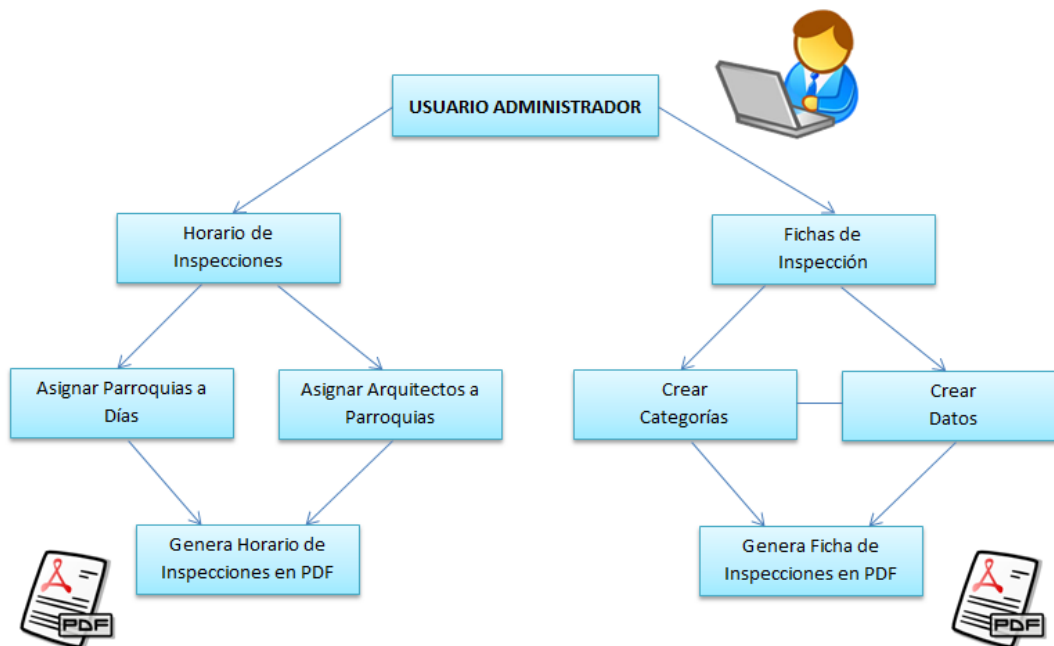
- **Imi Ajax Connect:** Este componente permite la comunicación entre la vista del cliente y la lógica que se encuentra en el servidor (Controlador Frontal), a su vez nos permite controlar las sesiones creadas por el cliente y no tener inconsistencia al momento de comunicarse con el servidor.
- **Api Application:** Es la Instancia principal del Sistema Integral a nivel de la vista, el cual permite la gestión de todos los controladores y vistas creadas durante la ejecución de la aplicación, es la encargada de eliminar instancias y listeners activos al momento de cerrar una aplicación.
- **Desktop:** Es la vista principal del Sistema Integral, es la encargada de la administración de la carga de las aplicaciones, dentro de su entorno.


	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
	PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 7 de 34

- **Aplicación Manager:** Este componente gestiona la carga de la vista principal (Desktop) y la de una aplicación asignando las opciones permitidas dentro de la misma dependiendo del usuario que ingreso al Sistema Integral.
- **Aplicación:** Este componente representa una aplicación en el nivel del servidor, en el cual cada una cuenta con las siguientes capas o componentes:
 - Windows Manager: Este componente permite gestionar la lógica de las ventanas a representarse dentro de una aplicación.
 - Modulo: Cada entidad dentro de una aplicación se gestiona a través de un módulo, tanto en la parte del cliente y servidor. El mismo que a su vez cumple con el patrón MVC del framework Ext JS, funcionalidad y capas que fueron descritas en la Arquitectura del Sistema Integral GAD-I.

2.3 ARQUITECTURA FUNCIONAL DEL SISTEMA DE INSPECCIONES

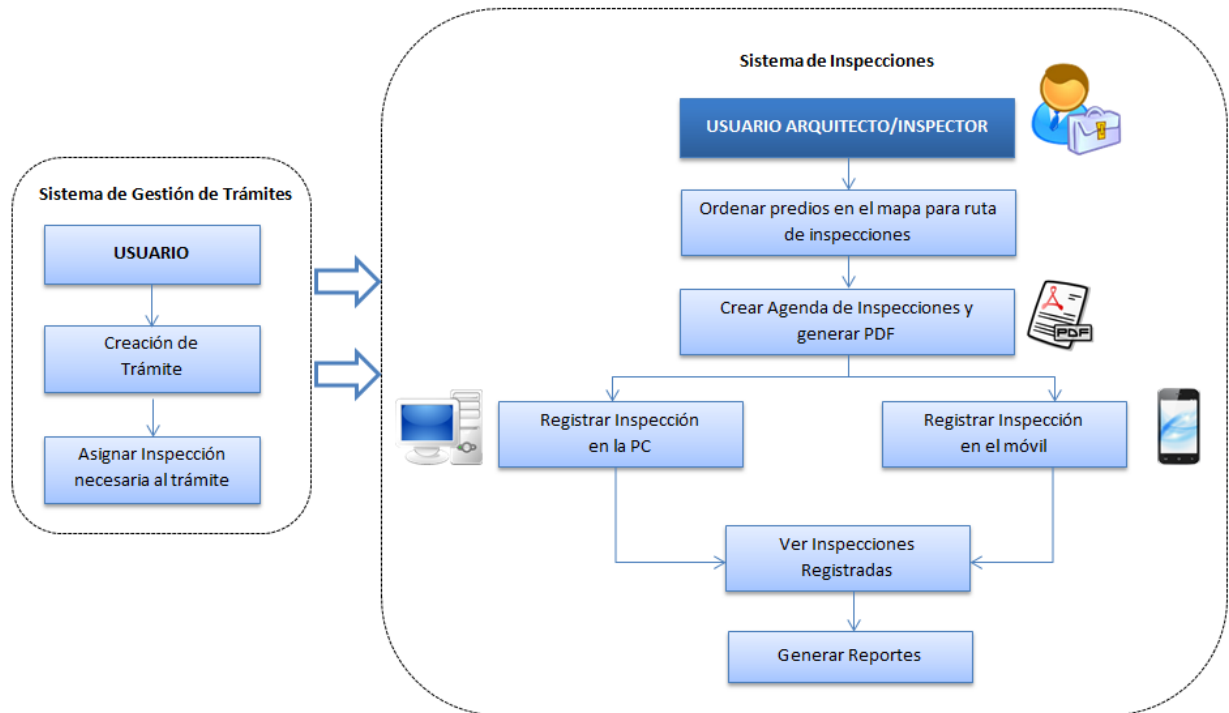
A continuación se visualiza el funcionamiento en general del Sistema de Inspecciones según la función de los 2 tipos de usuario:




	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
	PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 8 de 34

En la figura anterior podemos visualizar el funcionamiento del sistema según los permisos del usuario administrador el cual es el encargado de usar el Módulo de Horario de Inspecciones donde mediante la asignación de las parroquias a los días y arquitectos se puede crear e imprimir el Horario actual de inspecciones con el cual se trabaja dentro de la Dirección de Planificación.

Además este usuario tiene acceso al módulo de Fichas de Inspecciones donde puede visualizar y crear nuevas fichas por proceso o tipo de trámite en las cuales se pueden crear o agregar categorías y a su vez en estas crear los datos que va contener la ficha que luego es usada para el registro de inspecciones. Esta ficha puede ser consultada por proceso y visualizada en formato PDF para imprimirla.



En la figura anterior podemos observar el funcionamiento del sistema según los permisos del usuario inspector o arquitecto el cual tiene una relación muy importante con el Sistema de Gestión de Trámites dado que es en él, donde se crean los trámites con toda la información necesaria como datos del trámite, predio, persona solicitante y dueño del predio; además en este sistema se eligen cuáles son los trámites que necesitan realizar una inspección.

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
	PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 9 de 34

Luego de haber creado y seleccionado los trámites que necesitan inspección, se reciben y visualizan en el Módulo Agenda de Inspecciones en el cual se determina el número de inspecciones a realizarse y con la ayuda de un mapa de ubicación de los predios, el usuario crea la ruta y agenda de inspecciones que da como resultado generar un archivo PDF con la información básica de los trámites como fecha de inspección, datos del trámite, foto y mapa del predio; además en el momento de generar una agenda de inspecciones se envía un correo electrónico a los ciudadanos informando la fecha asignada automáticamente según el horario de inspecciones en el cual se va a visitar el predio a ser inspeccionado.

Después de haber generado las inspecciones se realiza su registro, el cual se lo puede hacer a través de un entorno web y móvil; en estos se registran los datos necesarios obtenidos en la inspección como: ficha, fotos, personal responsable, observaciones, entre otros.

Por ultimo este usuario puede consultar las inspecciones realizadas y basándose en éstas, pueda generar reportes estadísticos de: inspecciones realizadas, inspecciones por parroquia e inspecciones por proceso; estos se pueden visualizar en un archivo PDF e imprimirlos.

3. REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA


3.1 REQUERIMIENTOS DEL SERVIDOR

Requerimientos de Hardware	
Procesador	Intel Core i3, recomendado Intel XEON
Memoria RAM	Mínimo 1GB, Recomendable 4GB
Disco Duro	Recomendable en total 100GB y 3 GB libres

Requerimientos de Software	
Sistema Operativo	Mínimo: Windows Server, Recomendable: Linux Debian
Base de Datos	PostgreSQL con la extensión PostGIS
Servidores de Aplicaciones	Apache, Tomcat
Mapas	MapServer, OpenLayers
Software Adicional	PHP 5, Symfony 1.4, ExtJS 1.4, Sencha Touch 2, JasperReports

3.2 REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE

Requerimientos de Hardware	
Procesador	Pentium 4 o superior
Memoria RAM	Mínimo 512, Recomendable 2GB
Resolución de pantalla	800x600 mínimo. Recomendable 1024x768

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 10 de 34	

Requerimientos de Software	
Sistema Operativo	Windows/Linux/Mac
Software adicional	Windows: Adobe Reader. Linux: Mozplugger. Navegadores: Firefox, Internet Explorer, Google Chrome, Opera, Safari.

**Como requerimiento adicional se debe tener una conexión a internet o a la red local intranet del GAD-I.*

4. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

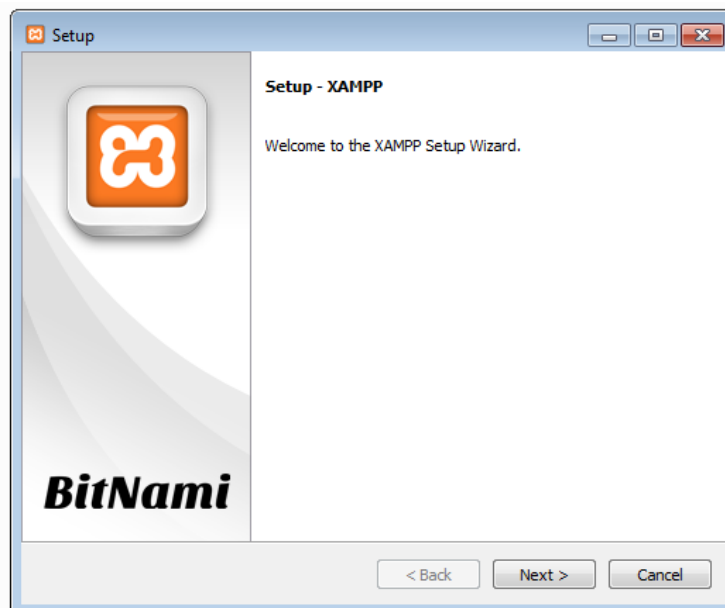
A continuación se detalla la instalación de las herramientas y configuración del proyecto en un Sistema Operativo Windows:


- **Instalación del Servidor Web Apache:**

Descargar Xampp 1.8.2 del siguiente enlace, esta versión viene incluido Apache 2.2 y PHP 5.4:

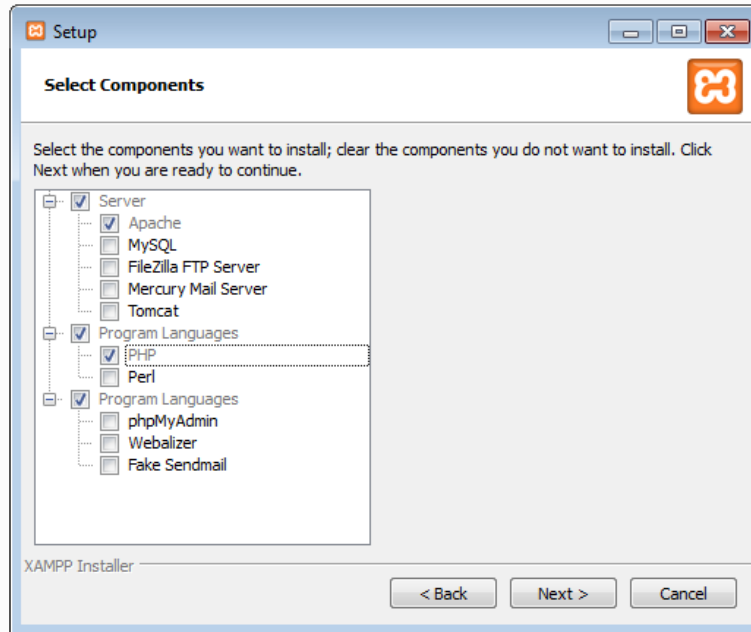
<http://www.apachefriends.org/en/xampp-windows.html>

a) Ejecutamos el instalador

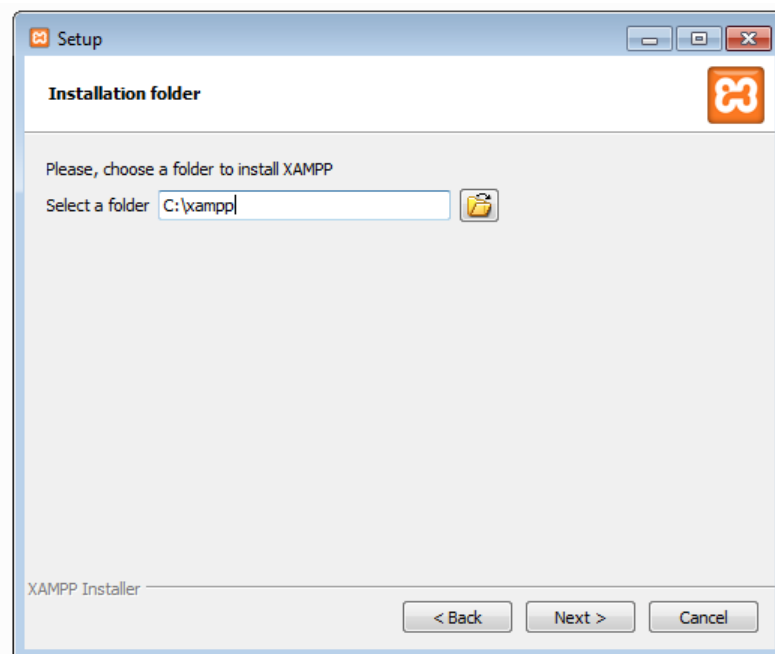



	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 11 de 34	

- b) Seleccionamos solo los requerimientos que vamos a necesitar que son el servidor Apache y el lenguaje de programación PHP

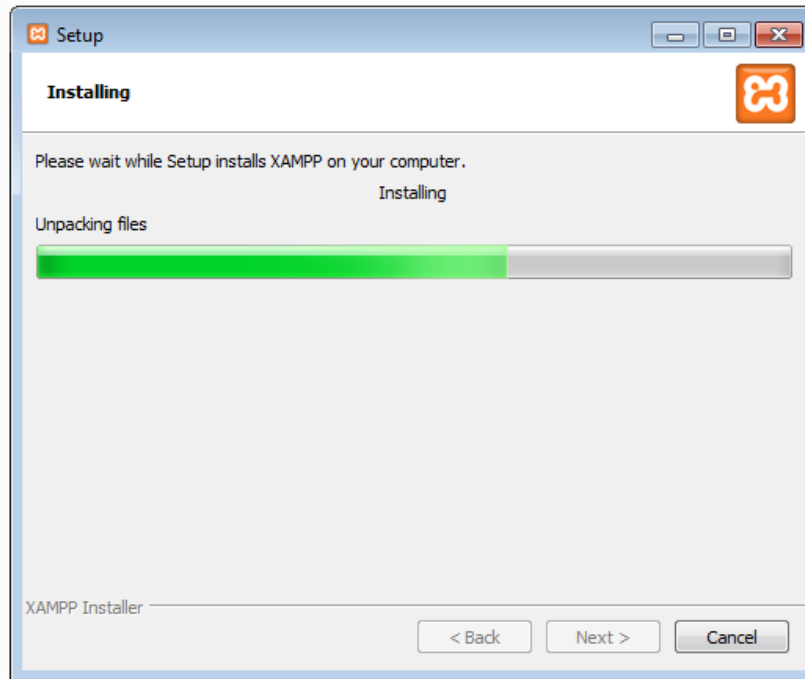


- c) Escogemos la ruta donde se va a instalar

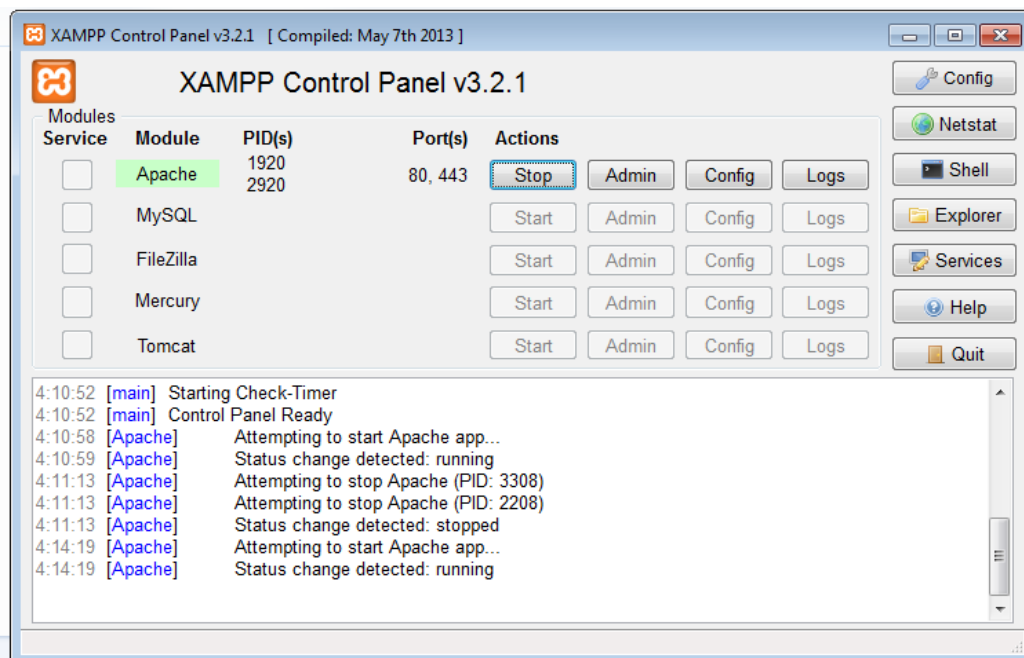



	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 12 de 34	

d) Click en siguiente y comienza la instalación



e) Abrimos el panel de control e iniciamos Apache



	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 13 de 34	

- f) Escribimos localhost en el navegador para verificar si esta ejecutandose correctamente el servidor web.



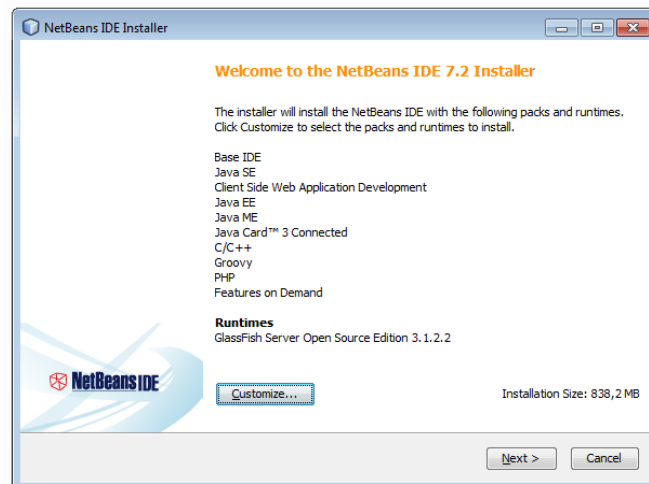
Si damos click en phpinfo() podremos ver que se ha instalado una versión mayor a PHP 5.4 y Apache 2.2


- **Instalación de NetBeans**

Descargamos el instalador desde: <https://netbeans.org/downloads/7.2/>

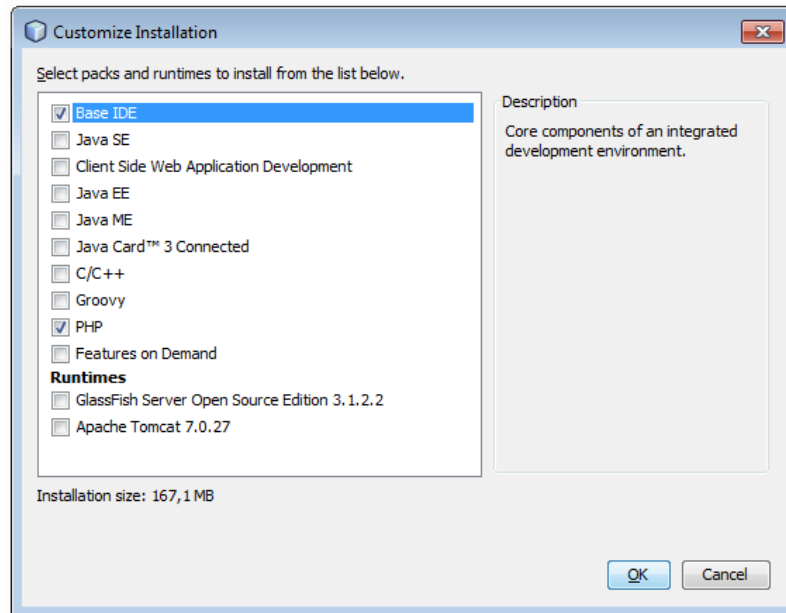
También es necesario descargar el jdk de java, desde el siguiente enlace: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>

- Primero instalamos el jdk
- Ejecutamos el instalador de Netbeans

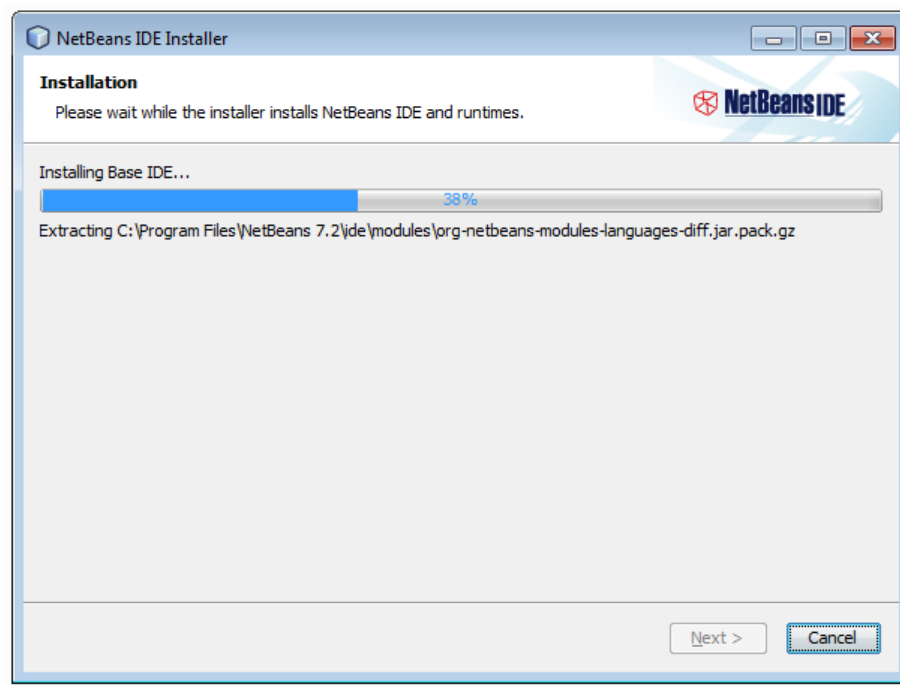



	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
	PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 14 de 34

c) Seleccionamos para instalar solo Base IDE y PHP

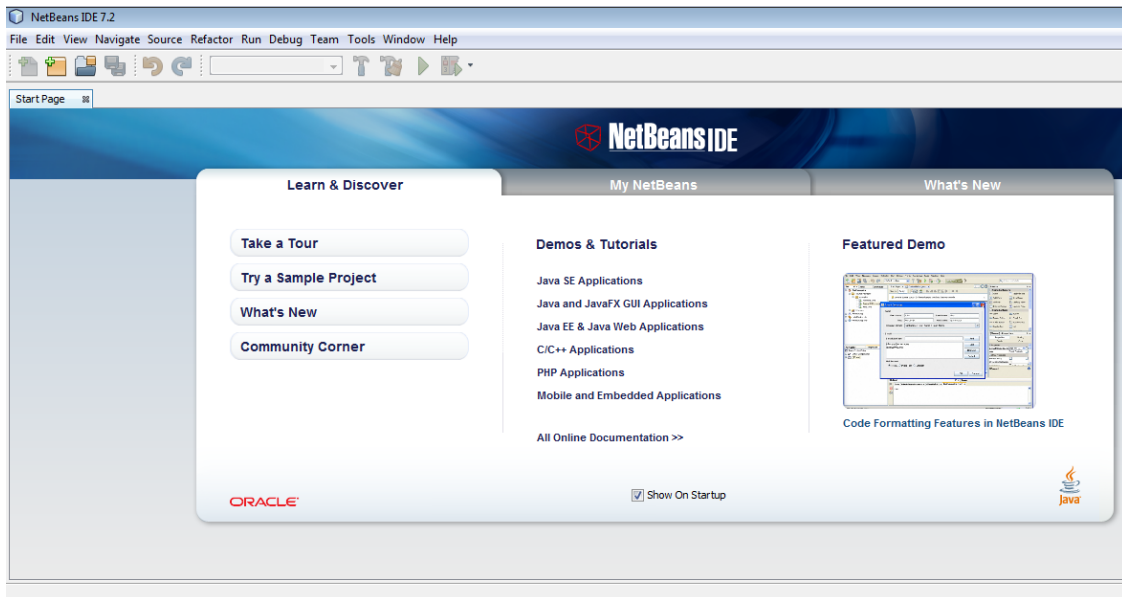


d) Damos click todo en Siguiente e Instalar



	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 15 de 34	

e) Ejecutar el Programa Netbeans




Instalación de PostgreSQL

Descargar el instalador desde el enlace:

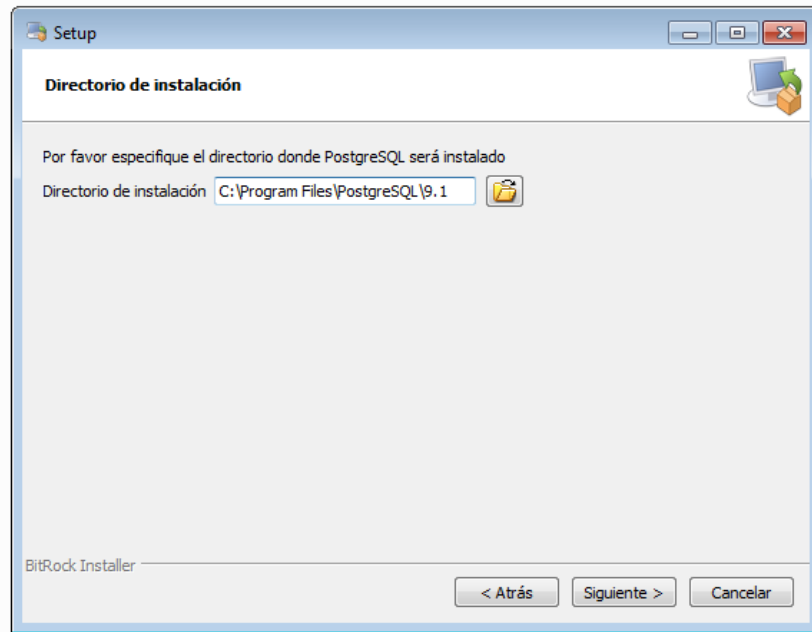
<http://www.enterprisedb.com/products-services-training/pgdownload>

a) Ejecutamos el instalador

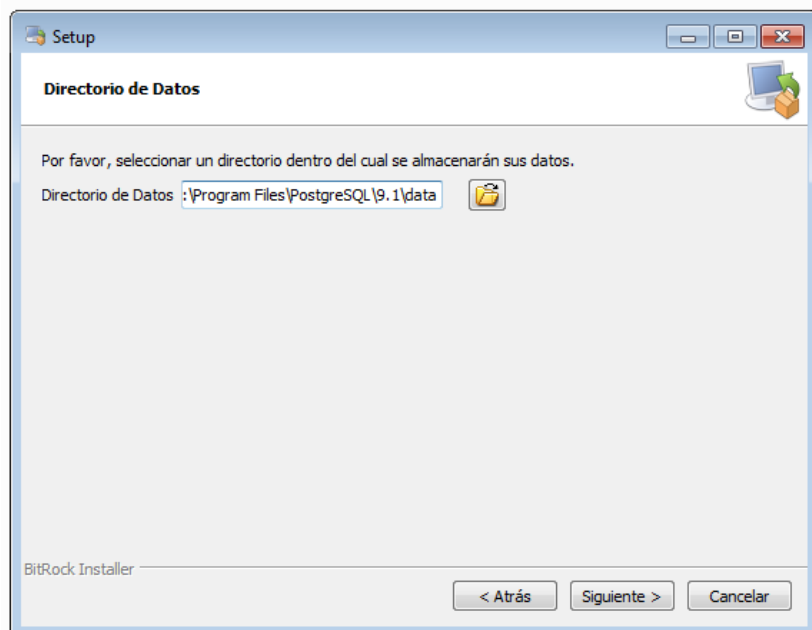



	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 16 de 34	

b) Escogemos la ruta donde se va instalar PostgreSQL



c) Seleccionamos la ruta donde se van a guardar los datos de la bdd

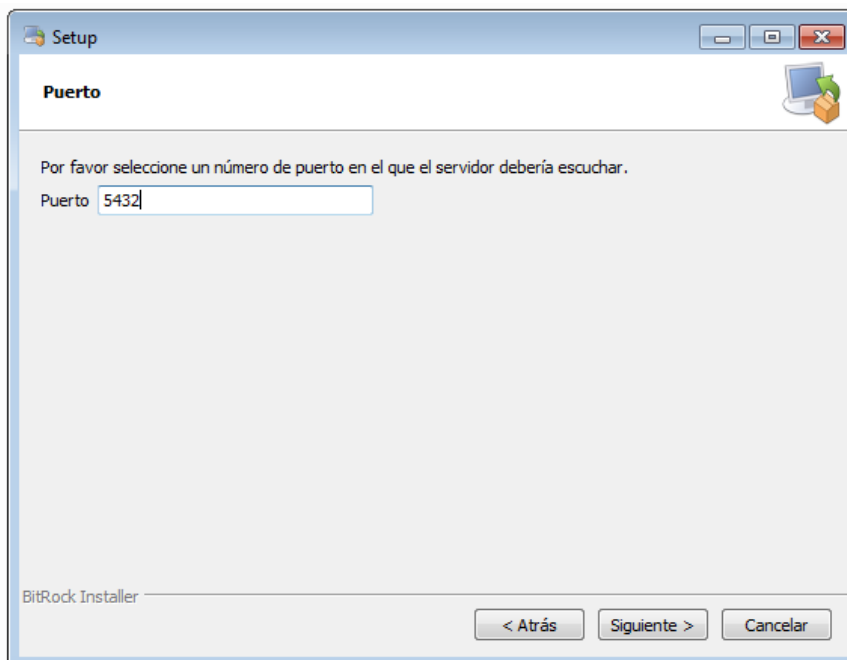



	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 17 de 34	

d) Establecemos la contraseña para el súper-usuario postgres

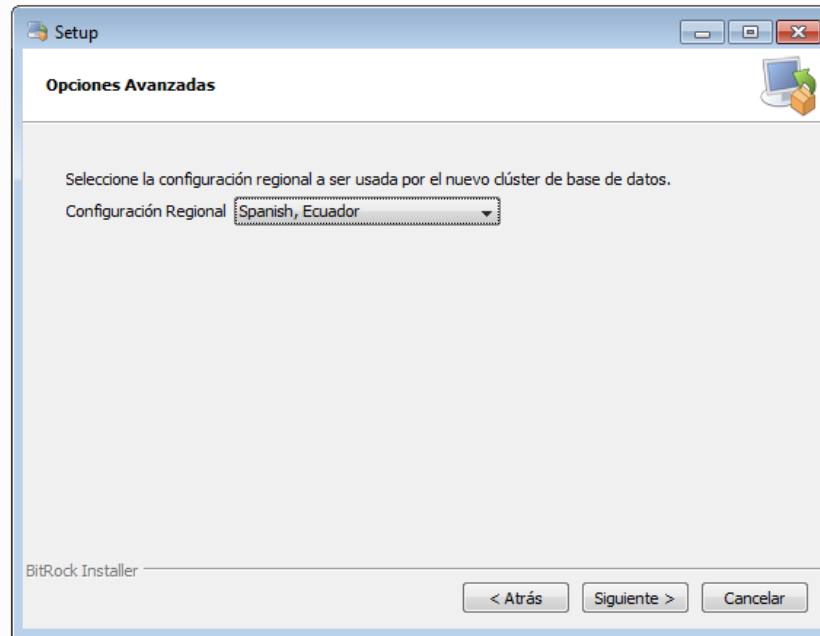


e) Establecemos el puerto para conexión (Por defecto 5432)

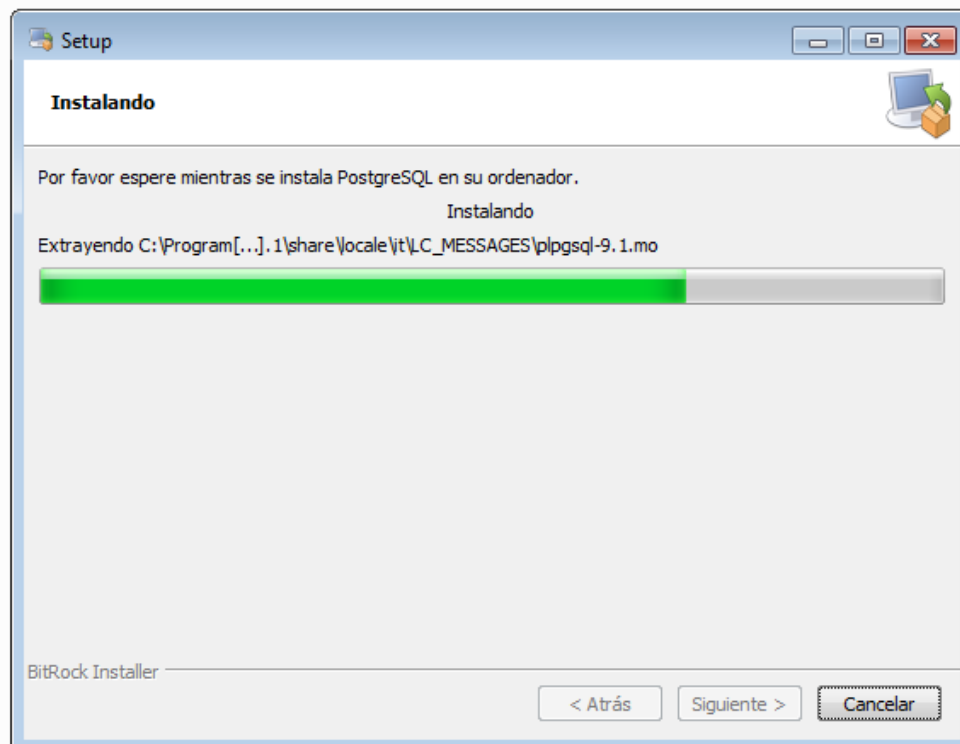



	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 18 de 34	

f) Seleccionamos la configuración regional

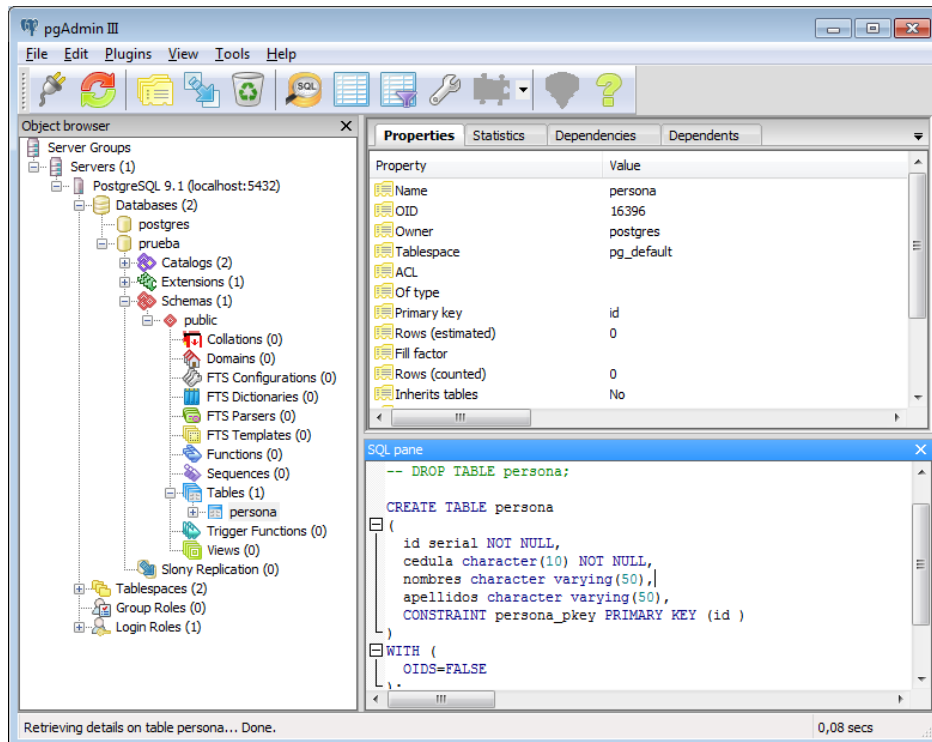


g) Click en Siguiete e Instalar



	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 19 de 34	

- h) Ejecutar el programa y crear una nueva base de datos y una tabla que va servir para verificar la conexión desde un proyecto Symfony




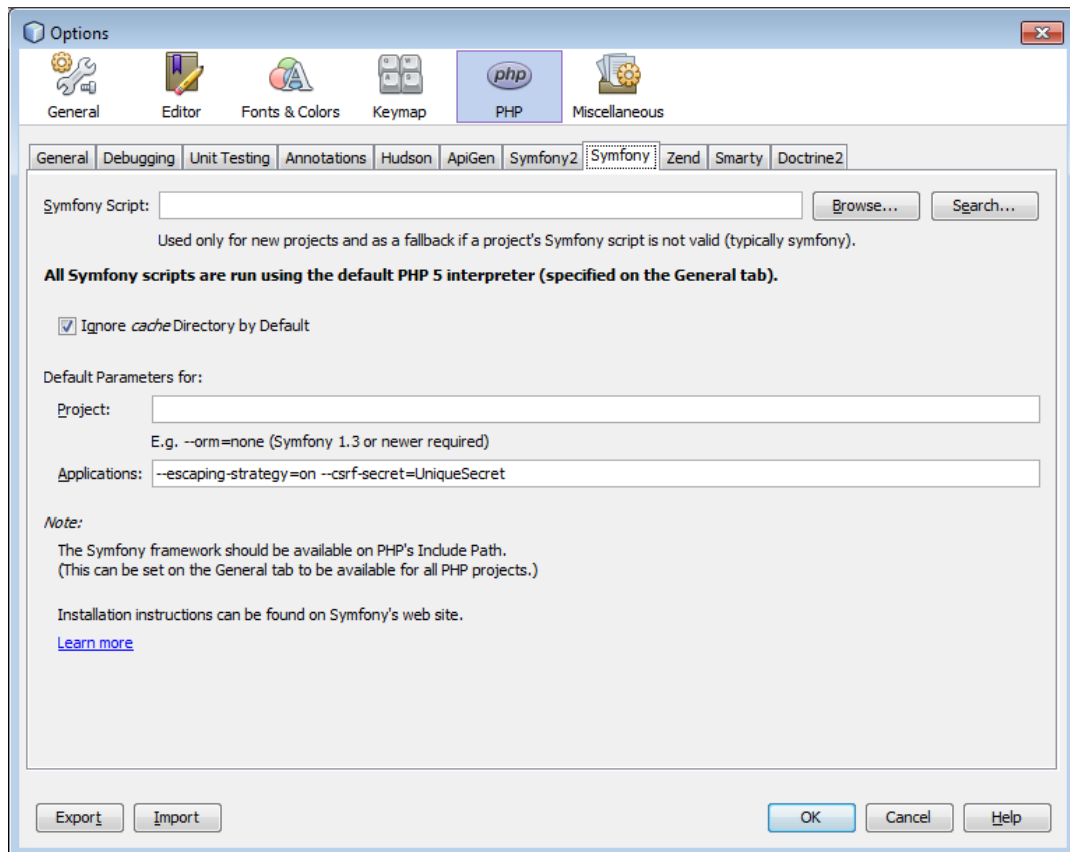
Configuración y creación de un proyecto en Symfony 1.4

Descargar el framework desde el enlace:

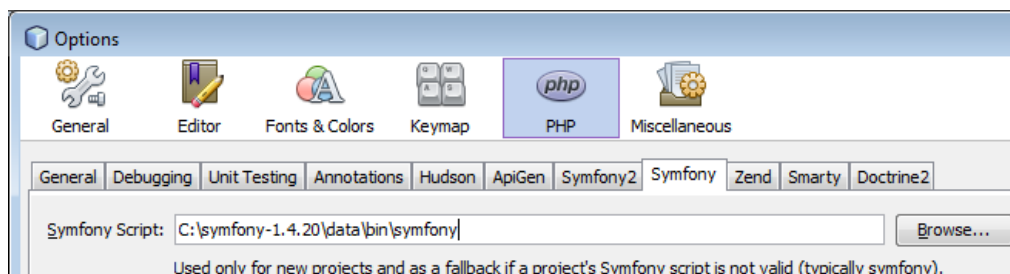
<http://symfony.com/download>

- a) Descomprimir el archivo y copiar la carpeta de symfony-1.4.20 en cualquier lugar, en este caso lo vamos a poner en la ruta: C:\symfony-1.4.20
- b) Abrimos el Netbeans y entramos en el menú Herramientas>Opciones; luego Seleccionamos la pestaña PHP y dentro de esta la pestaña Symfony


	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 20 de 34	

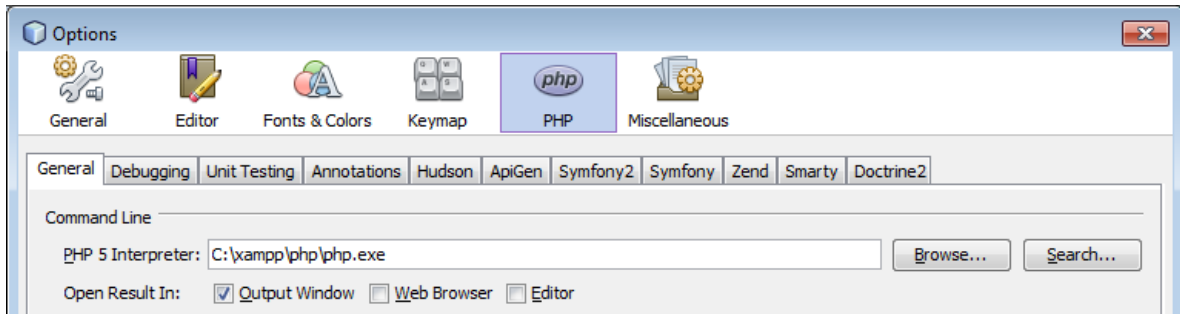


- c) En la parte que dice Symfony Script elegimos la ruta donde copiamos la carpeta del framework: C:\symfony-1.4.20\data\bin\symfony y click en OK.

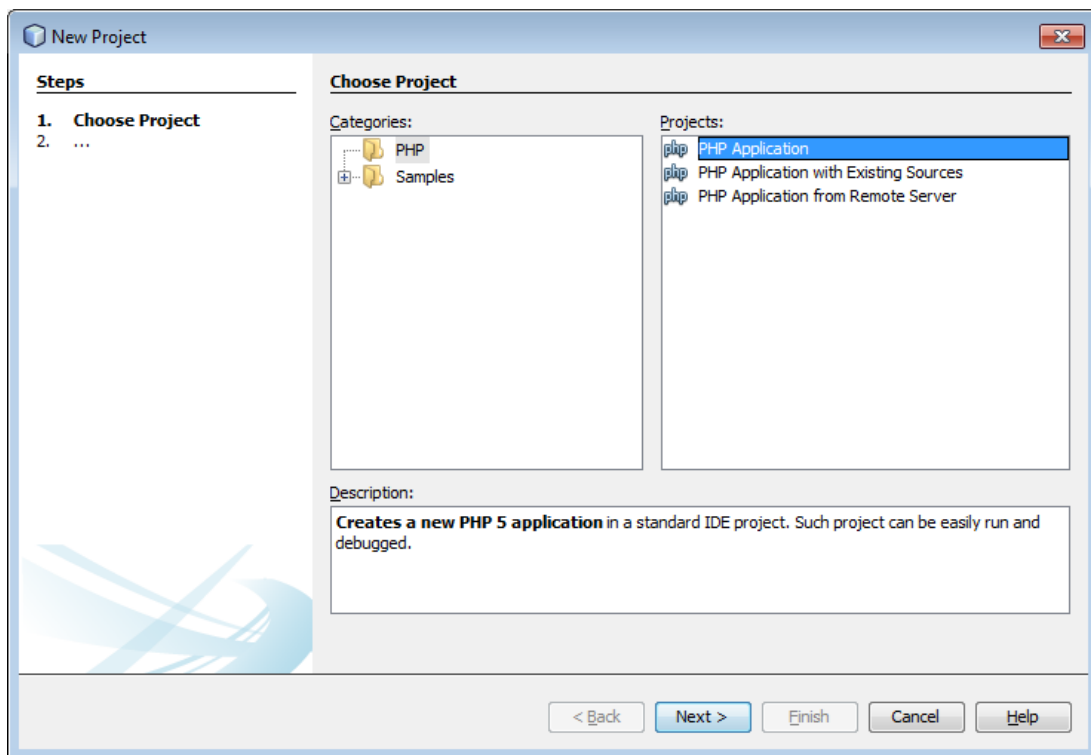



- d) Antes de crear un nuevo proyecto con Symfony verificar si en las opciones de PHP dentro de la pestaña General en la parte PHP 5 Interpreter se ha seleccionado el archivo php.exe que está ubicado en la ruta: C:\xampp\php\php.exe

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 21 de 34	

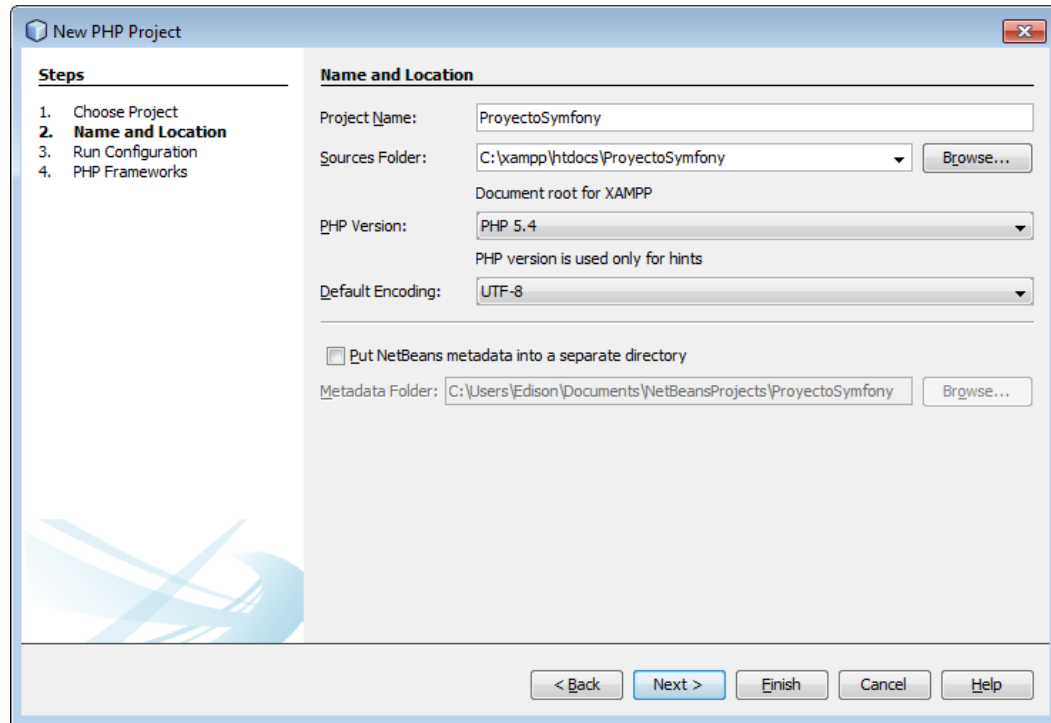


- e) Creamos un nuevo proyecto PHP (Archivo>Nuevo Proyecto). Elegimos PHP Application y click en siguiente.




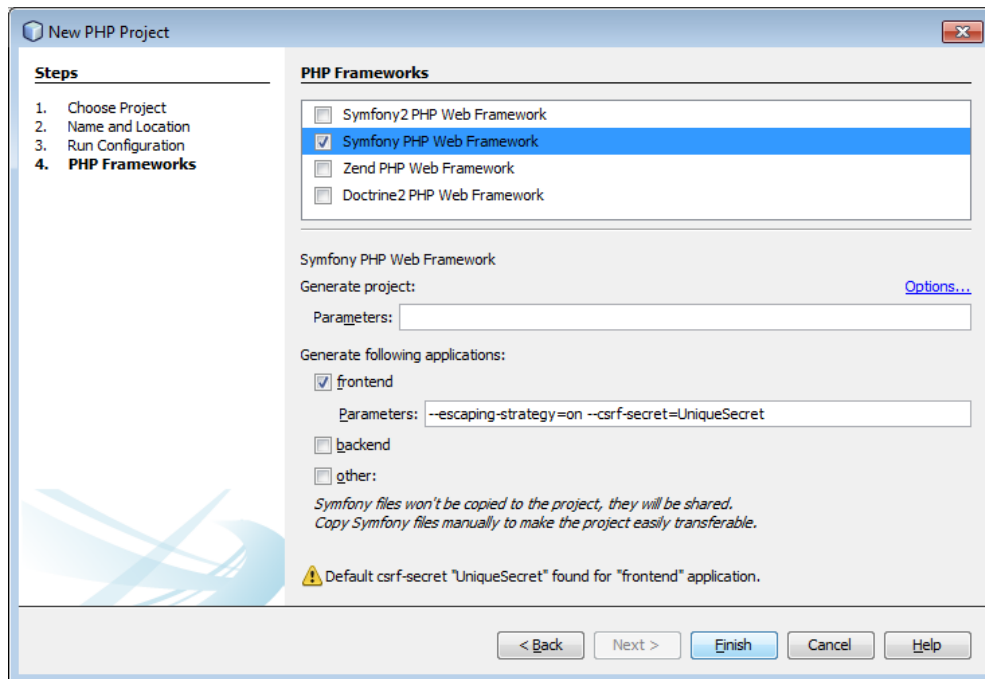
	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 22 de 34	

f) Definimos el nombre del proyecto, localización y versión de PHP

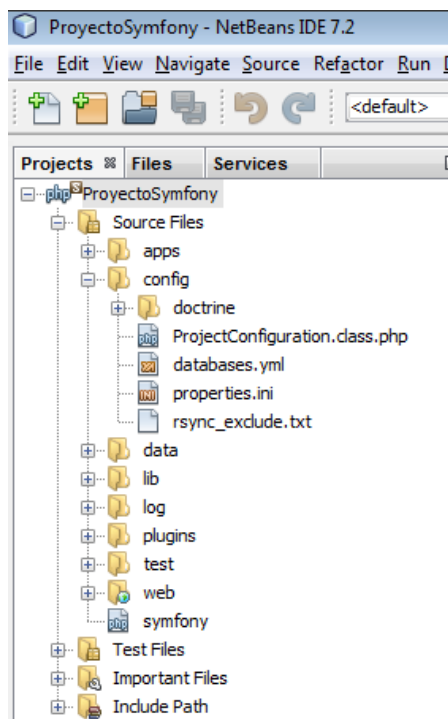



g) Click en siguiente hasta llegar a la siguiente pantalla, elegir Symfony y click en Finalizar

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 23 de 34	

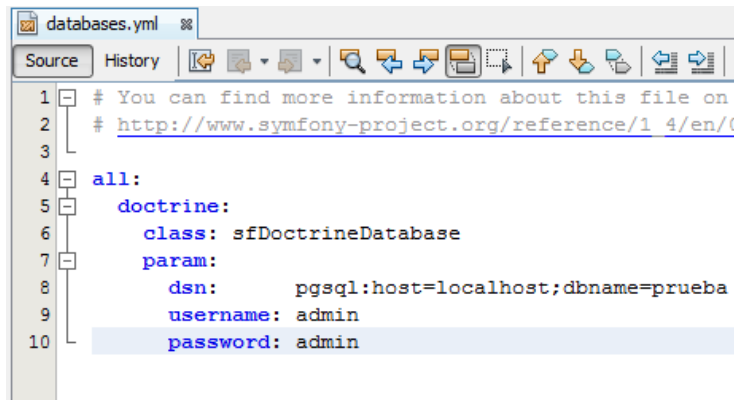


h) Podemos ver el proyecto PHP con la estructura de Symfony 1.4



	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
	PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 24 de 34

- i) Configuramos el archivo `databases.yml` para verificar si el proyecto se conecta a la base de datos en Postgres



```

1 # You can find more information about this file on
2 # http://www.symfony-project.org/reference/14/en/0
3
4 all:
5   doctrine:
6     class: sfDoctrineDatabase
7     param:
8       dsn:      pgsql:host=localhost;dbname=prueba
9       username: admin
10      password: admin

```

- j) Además para poder conectar PHP con postgresql se debe habilitar en el archivo `php.ini` la siguiente línea:

`extension=php_pdo_pgsql.dll`

- k) Ahora ya podremos crear un CRUD de la table de la base de datos prueba. Ejecutar los siguientes comandos en la consola de Symfony:

```


symfony doctrine:build-schema
symfony doctrine:build-model
symfony doctrine:build-forms
symfony doctrine:generate-module frontend persona persona

```

- l) Para visualizar el funcionamiento del proyecto debemos configurar el archivo `virtualhost` del servidor web que se encuentra en la ruta:

`C:\xampp\apache\conf\extra\httpd-vhosts.conf`

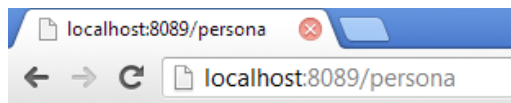
Y copiamos lo siguiente:

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 25 de 34	

Listen *:8089

```
<VirtualHost *:8089>
  DocumentRoot "C:\xampp\htdocs\ProyectoSymfony\web"
  DirectoryIndex index.php
  <Directory "C:\xampp\htdocs\ProyectoSymfony\web">
    AllowOverride All
    Allow from All
  </Directory>
  Alias /sf C:/symfony-1.4.20/data/web/sf
  <Directory "C:/symfony-1.4.20/data/web/sf">
    AllowOverride All
    Allow from All
  </Directory>
</VirtualHost>
```

- m) Con esto si en el navegador escribimos <http://localhost:8089/persona> comprobamos que el proyecto y la conexión a Postgresql se ha realizado correctamente.



Personas List


Id	Cedula	Nombres	Apellidos
1	1003672789	Juan	Perez
2	0467895643	Anita	Perez

[New](#)

Instalación de Ext JS 4

Descargar la versión ExtJS4 del siguiente enlace: <http://www.sencha.com/products/extjs/download>, dentro de esta carpeta encontraremos varios archivos en el directorio raíz:

- El **archivo ext-all.js** al igual que en las versiones pasadas contiene todas las clases de la librería comprimidas y listas para subir al ambiente de producción.

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
	PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 26 de 34

- En el **archivo ext-all-debug.js** las clases están descomprimidas y es el archivo que usábamos en las versiones anteriores para el ambiente de desarrollo.
- En esta nueva versión encontramos el **ext-all-dev.js**, este archivo también contiene todo el framework pero además contiene mensajes de error y warning que nos servirán en la fase de desarrollo, recomendable usar este archivo para el desarrollo.
- El **archivo ext-dev.js y ext.js**, estos archivos están pensados para cuando no requerimos cargar toda la librería y simplemente usar algún componente en específico, entonces estos archivos solo cargan lo básico para poder cargar únicamente las clases que se requieran.

Agregando EXTJS en Symfony:

- Para instalar la librería en ambiente de desarrollo es necesario importar el “ext-all-dev”, también requerimos importar los estilos para que se visualicen correctamente los componentes.


Entonces en el archivo view.yml agregar lo siguiente:

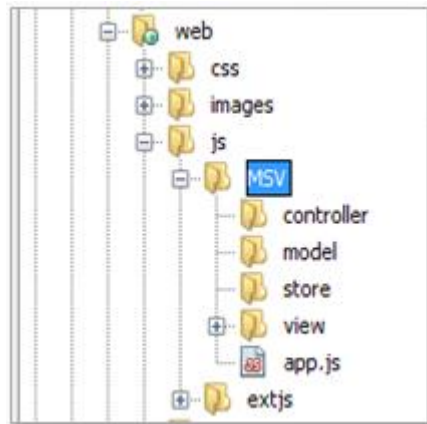
```
stylesheets: [/js/extjs/resources/css/ext-all.css]

javascripts: [extjs/ext-all-dev.js]
```

Estructura de archivos:

Las aplicaciones ExtJS4 siguen una estructura de directorio unificado que es el mismo para cada aplicación. En el diseño MVC, todas las clases se colocan en la carpeta app, que contiene a su vez sub-carpetas para generar el espacio de nombres de los modelos, las vistas, controladores y almacenes (stores).

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
	PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 27 de 34




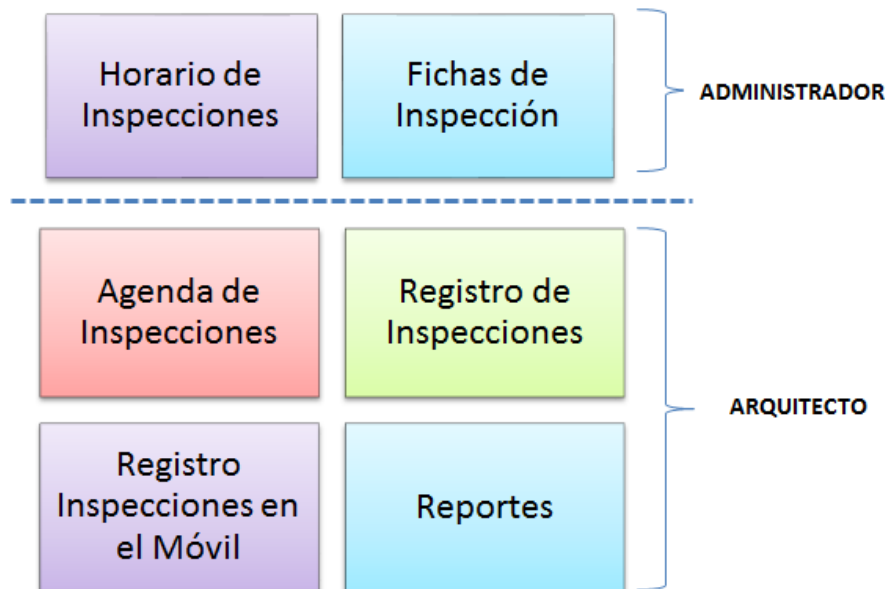
5. MÓDULOS DEL SISTEMA

El sistema de inspecciones está desarrollado para el uso de 2 tipos de usuarios o roles los cuales son:


- **Usuario Administrador:** Este usuario es el encargado de crear los Horarios de Inspección y las Fichas de Inspección por proceso.
- **Usuario Arquitecto/Inspector:** Este usuario es el encargado de generar, registrar, consultar y obtener reportes de las inspecciones.

En la siguiente figura se visualizan los módulos existentes en el Sistema de Inspecciones y sus permisos para los 2 tipos de usuario:

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
	PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 28 de 34



- **Módulo Horario de Inspecciones:** En este módulo se asignan parroquias a días y arquitectos con lo cual se obtiene la información para generar el horario de inspecciones que luego sirve para asignar una fecha de visita a los predios.
- **Módulo Fichas de Inspección:** En este módulo se puede crear de forma dinámica una ficha de inspección por proceso o tipo de trámite el cual contiene categorías y dentro datos que pueden ser de 3 tipos: simple, selección única y selección múltiple. Esta ficha sirve para registrar los datos obtenidos al momento de realizar la inspección.
- **Módulo Agenda de Inspecciones:** En este módulo se receptan y visualizan los trámites que han sido seleccionados para realizar una inspección; además con la ayuda de un mapa donde se visualiza la ubicación de los predios se crea una ruta de inspección, el cual sirve de apoyo al momento de realizar las inspecciones.
- **Módulo Registro de Inspecciones:** En este módulo que tiene un entorno web se registran todos los datos de las inspecciones realizadas como son: fotos, ficha, observaciones y personas responsables de la inspección. Además de que las inspecciones realizadas luego se

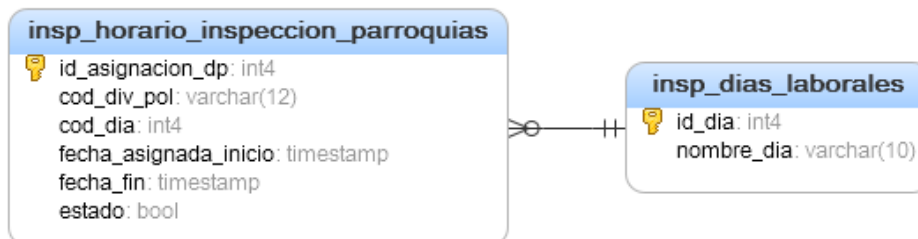
	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
	PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 29 de 34

las puede buscar a través de algunos filtros como: fechas, agenda, número de trámite e inspecciones aprobadas.


- **Módulo Registro de Inspecciones en el Móvil:** Este módulo es similar al anterior con la diferencia de que su objetivo es ayudar a realizar un registro rápido de los datos obtenidos de inspección; esto es posible ya que fue creado para ejecutarlo en dispositivos móviles el cual se lo puede usar en el momento exacto de la visita a cada uno de los predios.
- **Módulo de Reportes:** Este módulo sirve para generar e imprimir reportes gráficos y estadísticos basándose en los datos de las inspecciones realizadas; además puede ser usado por los arquitectos para tener documentos de apoyo en el cumplimiento de indicadores existentes dentro del departamento.

6. MODELO DE DATOS FÍSICO

Modelo de Datos Físico de la base de datos por historias de usuario



Diseño inicial de la base de datos - Tablas para la creación de Horarios

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
	PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 30 de 34

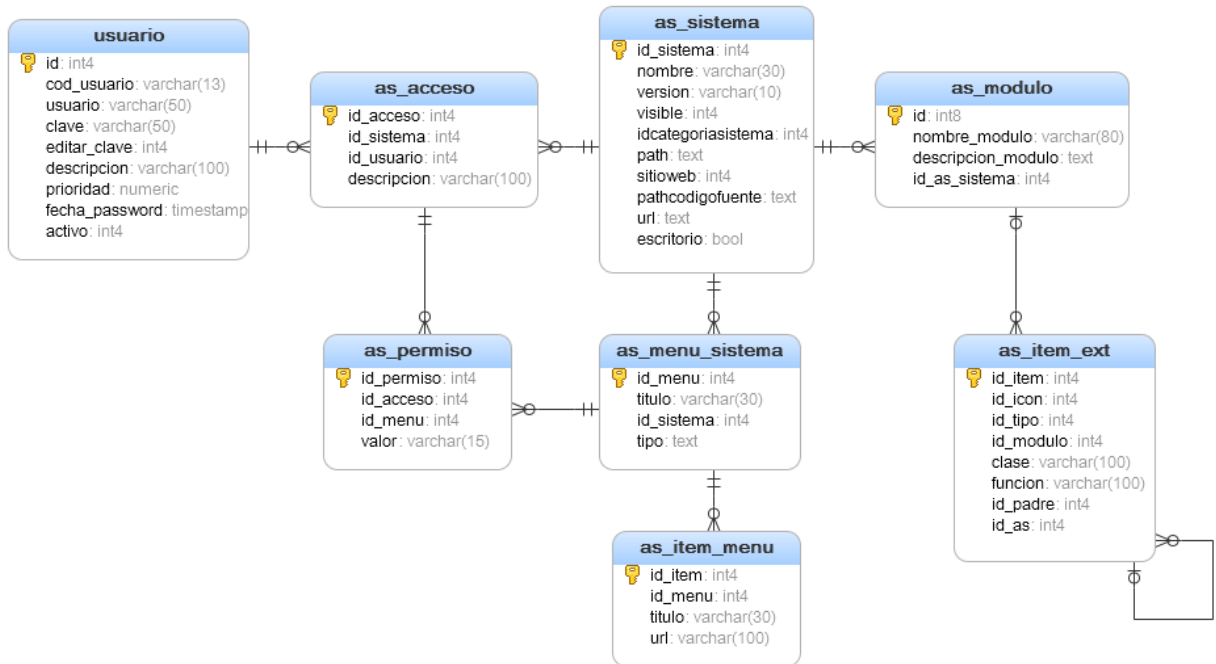


Diagrama Entidad Relación de las tablas usadas para permisos y accesos



Diagrama de las tablas usadas para asignación de parroquias-arquitecto

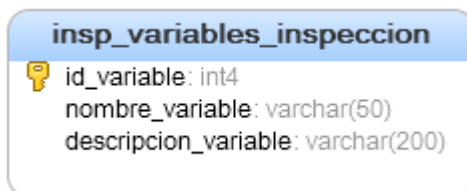



Tabla inicial de las variables o datos de una ficha

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
	PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 31 de 34

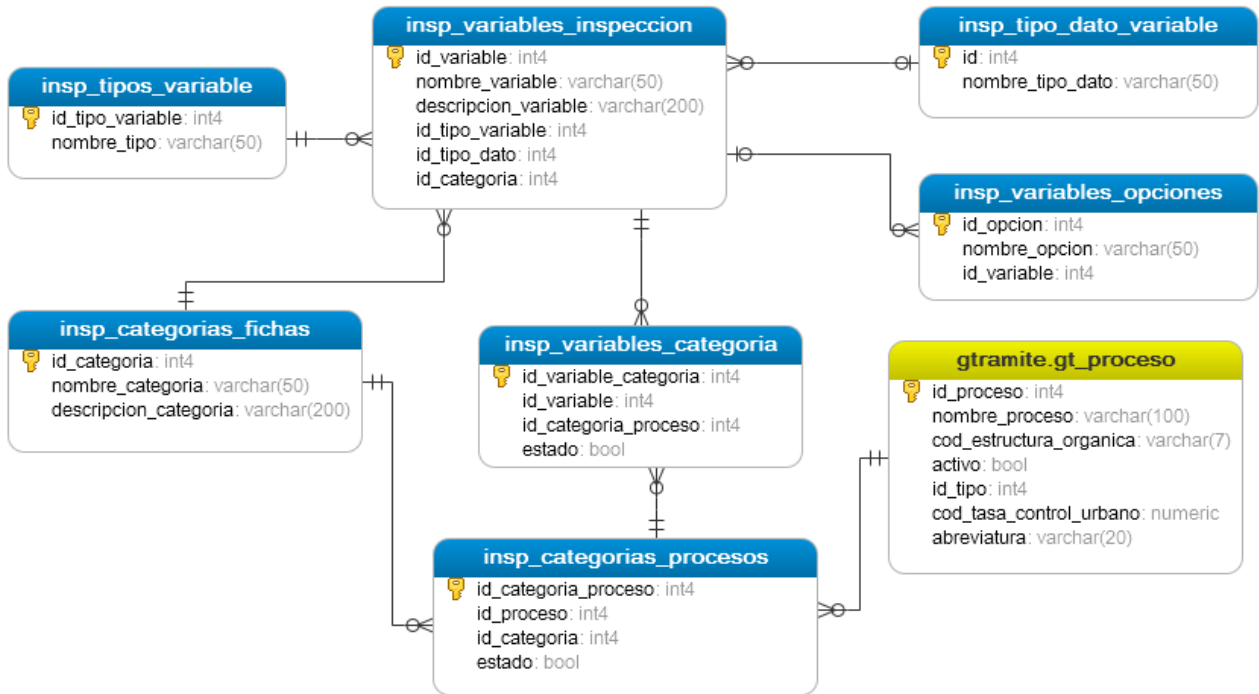


Diagrama Entidad Relación de las tablas usadas para la ficha de inspección

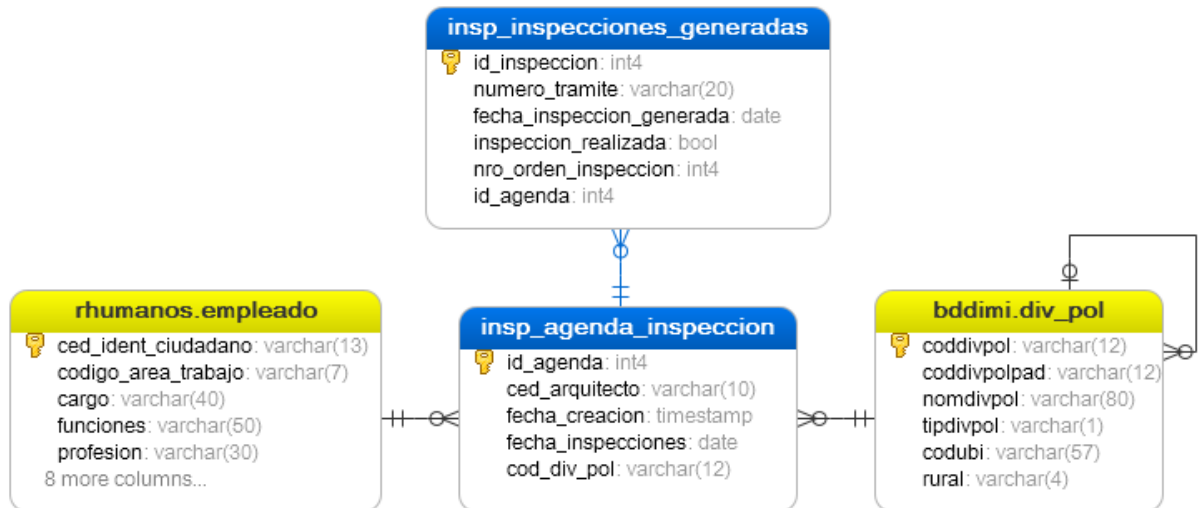



Diagrama Entidad Relación de las tablas usadas para la agenda de inspecciones

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
	PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 32 de 34

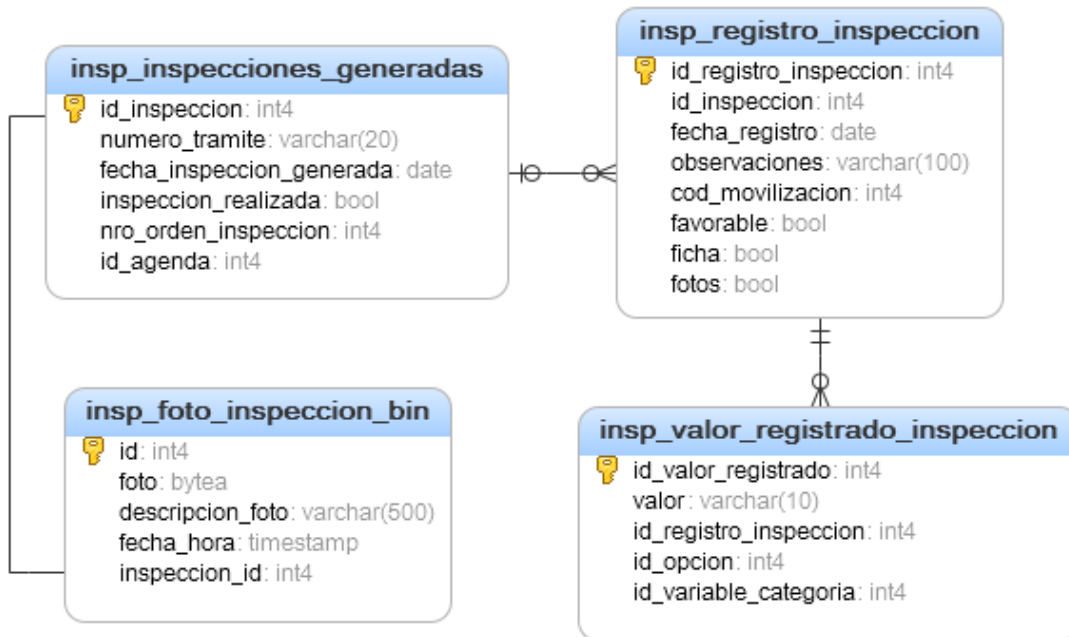


Diagrama Entidad Relación de las tablas para registrar una inspección

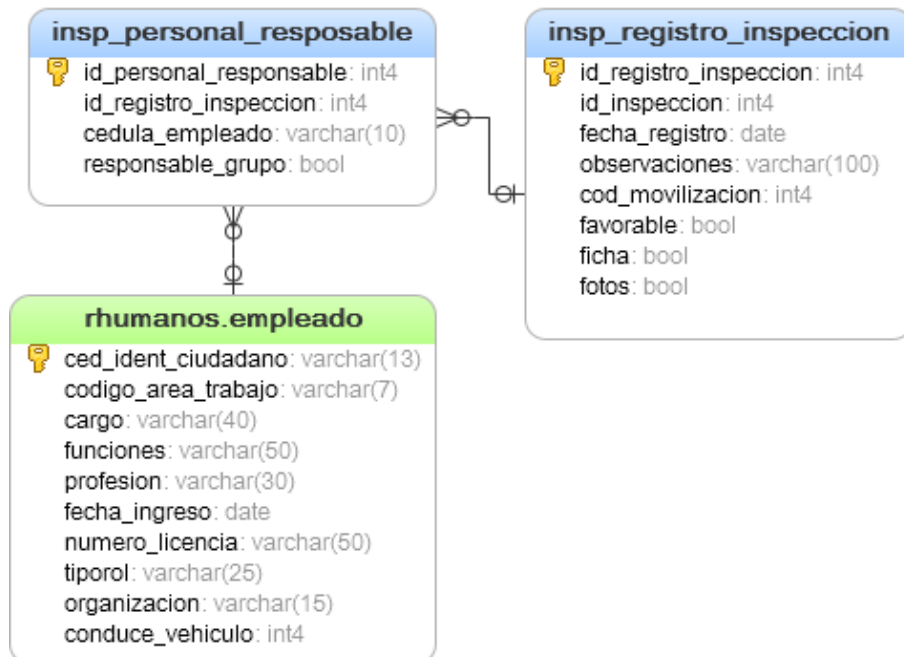

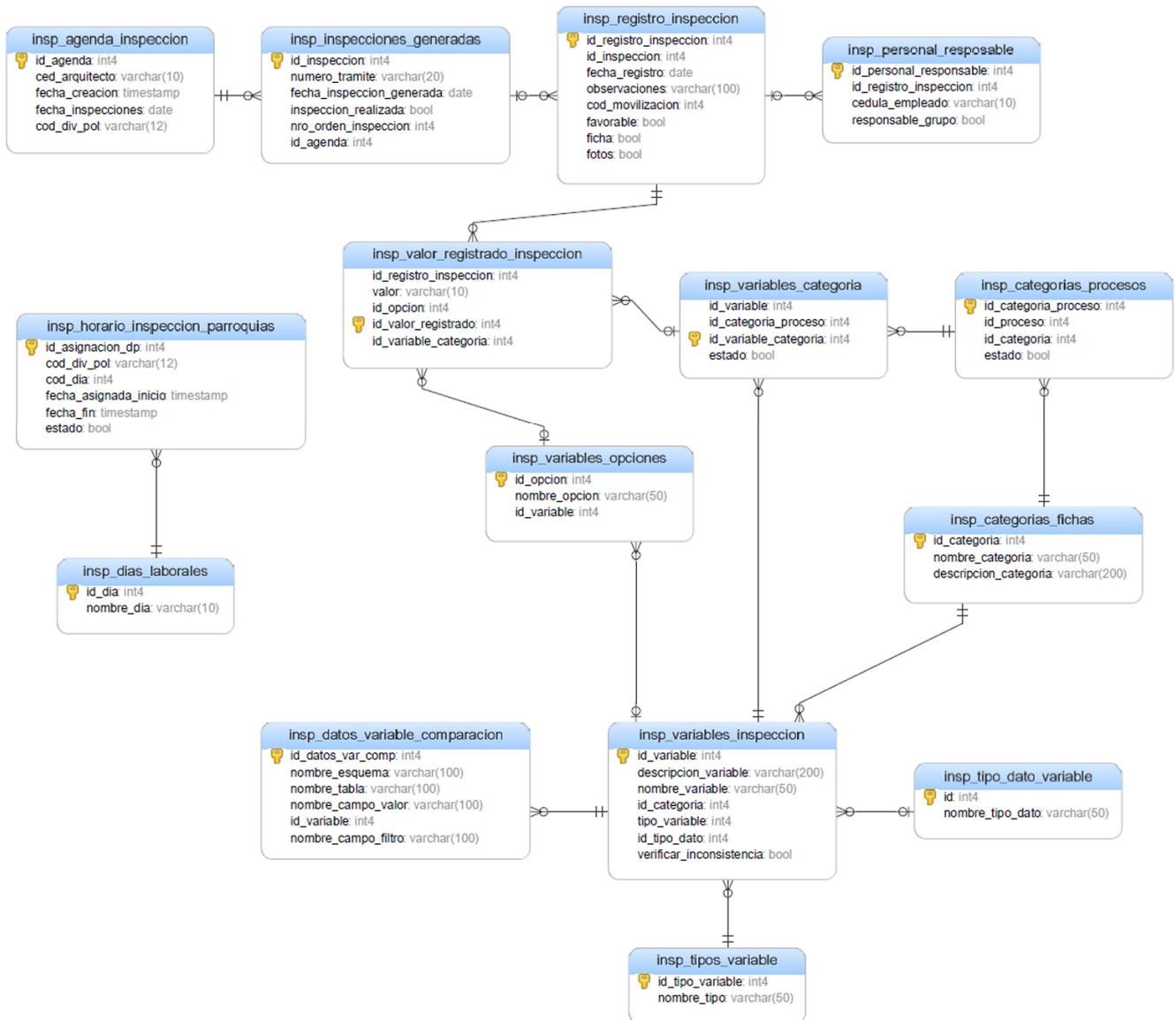


Diagrama Entidad Relación de las tablas usadas para el registro del personal

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
	PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 33 de 34


Modelo de Datos Físico General



7. BASE LEGAL

El sistema de Control de Inspecciones se Basa en la Ordenanza del GADI: REGLAMENTACIÓN URBANA 1996 4.

También en el levantamiento de procesos (Donde consta el proceso de inspección)

	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL DE IBARRA		MANUAL TÉCNICO	
	PROCESO:	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	CÓDIGO:	FOR-3.9.4.5
	SUB PROCESO:	SOFTWARE E INTERNET	VERSION:	1.0
	PROCEDIMIENTO:	DESARROLLO DE SOFTWARE	PÁGINA:	Página 34 de 34

8. DEFINICIONES

DEFINICIONES		
N°	TÉRMINO	DEFINICIÓN
1	GAD-I	Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra
2	GIS	Geographic Information System
3	ORM	Object Relational Mapping