

SNIS

Manual del sistema

TABLA DE CONTENIDOS

MANUAL CÓDIGO FUENTE	1
Requerimientos	1
Instalación de la aplicación	2
Acceso al sistema	4
Formularios	7
Grupos	7
Usuarios	7
Cargo	8
Dependencia	8
Funcionario	9
Instalación	9
Metadato	10
Nivel	10
Servicio	10
Tipo de instalación	10
Población	11
Corregimiento.....	11

Distrito	11
Poblado	12
Provincia	12
Región de Salud	12

GESTIÓN DE PERMISOS 13

Usuarios	13
Grupos	15
Niveles de permisos de grupos	15
Nacional	15
Regional	16
Instalación	16

CREACIÓN DE UN WEBSERVICE..... 17

MANUAL CÓDIGO FUENTE

El Sistema Nacional de Información en Salud es una aplicación web creada con el Framework de desarrollo Django, utilizando el lenguaje Python, hace uso intensivo del patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador (MVC).

REQUERIMIENTOS

Django requiere Python 2.5 o superior. No se necesitan otras bibliotecas de Python. No es necesario tener un web server instalado, ya que Django trae su propio servidor para este propósito. Las bases de datos que podemos utilizar son: PostgreSQL, MySQL, MariaDB, Oracle o SQLite.

En nuestro caso debemos tener instalados en nuestro servidor las siguientes dependencias:

- *Python 3.5.6*
- *Django 2.2.5*
- *MariaDB*

INSTALACIÓN DE LA APLICACIÓN

El primer paso es clonar la aplicación del repositorio:

```
git clone https://github.com/campusvirtualsp/snis_minsa.git
```

Una vez clonado, debemos situarnos en el root de la carpeta del sistema para poder crear un ambiente virtual de Python:

```
python3 -m venv snisenv
```

Para activar el ambiente virtual ejecutamos:

```
source snisenv/bin/activate
```

Una vez dentro del ambiente debemos realizar las siguientes instalaciones desde la consola:

```
pip3 install django
```

```
pip3 install mysqlclient
```

```
pip3 install djangoorestframework
```

```
pip3 install djangoorestframework-simplejwt
```

Antes que nada, debemos configurar la conexión con la base de datos. Editamos el archivo *snis_minsa/settings.py* y agregamos las variables de entorno que corresponden a las credenciales de conexión de la base de datos:

```
'NAME': os.environ.get('DB_NAME'),
```

```
'USER': os.environ.get('DB_USER_NAME'),
```

```
'PASSWORD': os.environ.get('DB_PASSWORD'),
```

Una vez establecida la conexión con la Base de datos, debemos cargar todas las migraciones que se han hecho y que se encuentran en el repositorio, ejecutamos el siguiente comando:

```
python3 manage.py migrate
```

Luego debemos crear el usuario administrador desde la consola:

```
python manage.py createsuperuser
```

Finalmente ejecutamos nuestro servidor para probar el sistema:

```
python manage.py runserver
```

Para verificar, debemos ir al navegador de preferencia y copiamos <http://localhost:8000> en la barra de direcciones. Si todo ha salido bien debe mostrarse nuestra página de bienvenida.



ACCESO AL SISTEMA

Para acceder a la administración de los datos debemos ir sobre *Gestión de Datos*:



Esto nos lleva a la página de *Inicio de sesión*:

The image shows the login page of the SNIS system. It has a title bar at the top that says 'Administración de SNIS'. Below this, there are two input fields. The first is labeled 'Nombre de usuario:' and contains the text 'admin'. The second is labeled 'Contraseña:' and contains masked characters represented by dots. Below these fields is a blue button labeled 'Iniciar sesión'.

Al iniciar sesión se nos debe presentar la página de gestión de datos principal desde donde tendremos acceso a las diferentes secciones del programa:

The screenshot displays the 'Administración de SNIS' interface. At the top, a dark blue header contains the title 'Administración de SNIS' on the left and a user status bar on the right that reads 'BIENVENIDO/A. ADMIN. VER EL SITIO / CAMBIAR CONTRASEÑA / TERMINAR SESIÓN'. Below the header, the main content area is titled 'Sitio administrativo'. It is divided into three main sections: 1. 'AUTENTICACIÓN Y AUTORIZACIÓN' with a table for 'Grupos' containing '+ Añadir' and 'Modificar' buttons. 2. 'CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES' with a table listing various categories: 'Cargos', 'Dependencias', 'Funcionarios', 'Instalaciones', 'Metadatos', 'Niveles', 'Servicios', and 'Tipos de instalación'. Each category has '+ Añadir' and 'Modificar' buttons. 3. 'DATOS DE CENSO DE PANAMÁ' with a table for 'Población' containing '+ Añadir' and 'Modificar' buttons. On the right side of the dashboard, there is a sidebar titled 'Acciones recientes' which lists 'Mis acciones' including 'Instalación Grupo', 'test2 Usuario', 'test2 Usuario', 'test2 Usuario', 'test2 Usuario', 'Regional Grupo', 'Regional Grupo', and 'test Usuario'.

En esta página tenemos las siguientes secciones:

- *Gestión de Usuarios y Grupos:* En esta sección nos encargamos de los diferentes tipos de usuarios con sus respectivos permisos asociados a los grupos. Está compuesto por las siguientes subsecciones:
 - *Usuarios:* usuarios del sistema
 - *Grupos:* grupos asociados a los permisos de usuario
- *Configuración de Instalaciones:* Nos muestra todas las posibles opciones asociadas a una instalación. Está compuesto por:
 - *Cargos:* Son los posibles cargos (puestos) dentro de la infraestructura del MINSA
 - *Dependencias:* Es la dependencia o patronato que rige la instalación
 - *Funcionarios:* Son los trabajadores de las instalaciones
 - *Instalaciones:* Son las instalaciones que serán modificadas desde el sistema

- *Metadatos: Son opciones que pueden ser creadas en tiempo real, sin necesidad de ser programadas desde el código fuente*
- *Niveles: Los niveles de servicio que puede ofrecer una instalación*
- *Servicios: Todos los posibles servicios que son ofrecidos por una instalación*
- *Tipos de instalación: Tipo de instalación (hospitales, centros médicos, laboratorios, etc.)*
- *Datos del censo 2010: Tablas exportadas desde la página de estadística y censo de la contraloría.*
 - *Población: la población obtenida por cada poblado del país*
- *División Política: División política de Panamá*
 - *Corregimientos*
 - *Distritos*
 - *Poblados*
 - *Provincias*
 - *Regiones de salud*

FORMULARIOS

Grupos

Administración de SNIS

BIENVENIDO/A, ADMIN. VER EL SITIO / CAMBIAR CONTRASEÑA / TERMINAR SESIÓN

Inicio

 >

Autenticación y autorización

 >

Grupos

 >

Añadir grupo

Añadir grupo

Nombre:

Permisos:

permisos Disponibles

Filtro

admin | entrada de registro | Can add log entry
admin | entrada de registro | Can change log entry
admin | entrada de registro | Can delete log entry
admin | entrada de registro | Can view log entry
auth | grupo | Can add group
auth | grupo | Can change group
auth | grupo | Can delete group
auth | grupo | Can view group
auth | permiso | Can add permission
auth | permiso | Can change permission
auth | permiso | Can delete permission
auth | permiso | Can view permission
authtoken | Token | Can add Token

permisos elegidos

Selecciona todos

Eliminar todos

Mantenga presionado "Control", o "Command" en un Mac, para seleccionar más de una opción.

Grabar y añadir otro

Grabar y continuar editando

GRABAR

Usuarios

Administración de SNIS

BIENVENIDO/A, ADMIN. VER EL SITIO / CAMBIAR CONTRASEÑA / TERMINAR SESIÓN

Inicio

 >

Users

 >

Usuarios

 >

Añadir usuario

Añadir usuario

Primero introduzca un nombre de usuario y una contraseña. Luego podrá editar el resto de opciones del usuario.

Nombre de usuario:

Requerido. 150 caracteres como máximo. Únicamente letras, dígitos y @/./+/-/_

Contraseña:

Su contraseña no puede asemejarse tanto a su otra información personal.
Su contraseña debe contener al menos 8 caracteres.
Su contraseña no puede ser una clave utilizada comunmente.
Su contraseña no puede ser completamente numérica.

Contraseña (confirmación):

Para verificar, introduzca la misma contraseña anterior.

Grabar y añadir otro

Grabar y continuar editando

GRABAR

Cargo

Administración de SNIS

BIENVENIDO/A, **ADMIN** [VER EL SITIO](#) / [CAMBIAR CONTRASEÑA](#) / [TERMINAR SESIÓN](#)

[Inicio](#) > [Configuración de instalaciones](#) > [Cargos](#) > [Añadir cargo](#)

Añadir cargo

Cargo:

Grabar y añadir otro

Grabar y continuar editando

GRABAR

Dependencia

Administración de SNIS

BIENVENIDO/A, **ADMIN** [VER EL SITIO](#) / [CAMBIAR CONTRASEÑA](#) / [TERMINAR SESIÓN](#)

[Inicio](#) > [Configuración de instalaciones](#) > [Dependencias](#) > [Añadir dependencia](#)

Añadir dependencia

Dependencia:

Código:

Grabar y añadir otro

Grabar y continuar editando

GRABAR

Funcionario

Añadir funcionario

Identificador Institucional:	<input type="text"/>
Nombre:	<input type="text"/>
Apellido:	<input type="text"/>
Cédula:	<input type="text"/>
Cargo:	<div><div>-----</div><div>✎ + ✕</div></div>
Salario Mensual:	<div><input type="text"/></div> <div>⬆ ⬇ ⬆</div>
Inicio de labores:	<div><input type="text"/> Hoy </div> <div>Nota: Usted está a 1 horas por delante de la hora del servidor.</div>
Objeto de gasto:	<input type="text"/>
Estatus:	<div>PERMANENTE</div> <div>⬆ ⬇ ⬆</div>
Instalación:	<div><div>-----</div><div>✎ + ✕</div></div>

Grabar y añadir otro

Grabar y continuar editando

GRABAR

Instalación

Añadir instalación

Corregimiento:	<div><div>-----</div><div>✎ +</div></div>
Dependencia:	<div><div>-----</div><div>✎ + ✕</div></div>
Tipo de Instalación:	<div><div>-----</div><div>✎ + ✕</div></div>
Región Asociada:	<div><div>-----</div><div>✎ + ✕</div></div>
Nivel:	<div><div>-----</div><div>✎ + ✕</div></div>
Instalación:	<input type="text"/>
Código:	<input type="text"/>
Latitud:	<div><input type="text"/></div> <div>⬆ ⬇ ⬆</div>
Longitud:	<div><input type="text"/></div> <div>⬆ ⬇ ⬆</div>
Servicios:	<div><div><div>servicios Disponibles ⓘ</div><div><div>Q Filtro</div><div>Cirugía General Colposcopia Control de Vectores Criocirugía</div></div></div><div><div>servicios elegidos ⓘ</div><div></div></div><div>+</div></div>

Metadato

Añadir metadato

Nombre:	<input type="text"/>
Descripción:	<input type="text"/>
Tabla asociada:	<input type="text"/>

Grabar y añadir otro

Grabar y continuar editando

GRABAR

Nivel

Añadir nivel

Nivel:	<input type="text"/>
Código:	<input type="text"/>

Grabar y añadir otro

Grabar y continuar editando

GRABAR

Servicio

Añadir servicio

Servicio:	<input type="text"/>
Código:	<input type="text"/>

Grabar y añadir otro

Grabar y continuar editando

GRABAR

Tipo de instalación

Añadir tipo de instalación

Tipo de instalación:	<input type="text"/>
Código:	<input type="text"/>

Grabar y añadir otro

Grabar y continuar editando

GRABAR

Población

Añadir Población

Población:	<input type="text"/>	Q
Indígena:	<input type="text"/>	
No indígena:	<input type="text"/>	
Total de viviendas:	<input type="text"/>	

Grabar y añadir otro

Grabar y continuar editando

GRABAR

Corregimiento

Añadir corregimiento

Distrito:	<input type="text"/>	
Corregimiento:	<input type="text"/>	
Código:	<input type="text"/>	
Polígono Id:	<input type="text"/>	

Grabar y añadir otro

Grabar y continuar editando

GRABAR

Distrito

Añadir distrito

Región:	<input type="text"/>	
Provincia:	<input type="text"/>	
Distrito:	<input type="text"/>	
Código:	<input type="text"/>	
Polígono Id:	<input type="text"/>	

Grabar y añadir otro

Grabar y continuar editando

GRABAR

Poblado

Añadir poblado

Corregimiento:

Poblado:

Código:

Llave de contraloría:

POBLACIÓN			
INDÍGENA	NO INDÍGENA	TOTAL DE VIVIENDAS	¿ELIMINAR?
+ Agregar Población adicional.			

Grabar y añadir otro

Grabar y continuar editando

GRABAR

Provincia

Añadir provincia

Provincia:

Código:

Polígono Id:

Grabar y añadir otro

Grabar y continuar editando

GRABAR

Región de Salud

Añadir región de salud

Provincia:

Región:

Código:

Grabar y añadir otro

Grabar y continuar editando

GRABAR

GESTIÓN DE PERMISOS

La gestión de permisos consiste en dos partes la gestión de usuarios y la gestión de grupos.

USUARIOS

Para crear un usuario simplemente debemos irnos a la sección de usuarios y hacer clic en *Añadir Usuario* como se puede apreciar en la siguiente imagen:

The screenshot shows the 'Administración de SNIS' interface. At the top, there's a header with the title and navigation links. Below it, a breadcrumb trail shows 'Inicio > Users > Usuarios'. The main content area is titled 'Escoja usuario a modificar'. It features a search bar with a 'Buscar' button and a table of users. The table has columns for 'NOMBRE DE USUARIO', 'NOMBRE', 'APELLIDOS', and 'DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO'. Three users are listed: 'admin', 'test', and 'test2'. A '3 usuarios' summary is at the bottom. On the right, a 'FILTRO' sidebar allows filtering by 'Por es staff' and 'Por es superusuario'. The 'AÑADIR USUARIO +' button is circled in red.

Administración de SNIS BIENVENIDO/A. ADMIN VER EL SITIO / CAMBIAR CONTRASEÑA / TERMINAR SESIÓN

Inicio > Users > Usuarios

Escoja usuario a modificar

Acción: Ir seleccionados 0 de 3

<input type="checkbox"/>	NOMBRE DE USUARIO	NOMBRE	APELLIDOS	DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO
<input type="checkbox"/>	admin			admin@admin.com
<input type="checkbox"/>	test			
<input type="checkbox"/>	test2			

3 usuarios

FILTRO

Por es staff

Todo

Sí

No

Por es superusuario

Todo

Sí

No

Por activo

AÑADIR USUARIO +

Al hacer esto nos llevará al formulario de creación de usuario:

Administración de SNIS

BIENVENIDO/A, **ADMIN**. [VER EL SITIO](#) / [CAMBIAR CONTRASEÑA](#) / [TERMINAR SESIÓN](#)

[Inicio](#) > [Users](#) > [Usuarios](#) > [Añadir usuario](#)

Añadir usuario

Primero introduzca un nombre de usuario y una contraseña. Luego podrá editar el resto de opciones del usuario.

Nombre de usuario:

Requerido. 150 caracteres como máximo. Únicamente letras, dígitos y @./+/_-

Contraseña:

Su contraseña no puede asemejarse tanto a su otra información personal.
Su contraseña debe contener al menos 8 caracteres.
Su contraseña no puede ser una clave utilizada comunmente.
Su contraseña no puede ser completamente numérica.

Contraseña (confirmación):

Para verificar, introduzca la misma contraseña anterior.

Grabar y añadir otro

Grabar y continuar editando

GRABAR

Una vez creado el usuario podemos editar sus propiedades. En este caso mostramos la selección de permisos de grupo Regional y seleccionamos su región

Permisos

☒ **Activo**
Indica si el usuario debe ser tratado como activo. Desmarque esta opción en lugar de borrar la cuenta.

☒ **Es staff**
Indica si el usuario puede entrar en este sitio de administración.

☐ **Es superusuario**
Indica que este usuario tiene todos los permisos sin asignárselos explícitamente.

Grupos:

grupos Disponibles ⓘ

Q

Instalacion Nacional

Selecciona todos ⓘ

grupos elegidos ⓘ

Regional

Eliminar todos ⓘ

Los grupos a los que pertenece este usuario. Un usuario tendrá todos los permisos asignados a cada uno de sus grupos. Mantenga presionado "Control", o "Command" en un Mac, para seleccionar más de una opción.

14

Region:

Panamá Metro    

Dependiendo del tipo de grupo podemos asignar o no una región o una instalación. Debemos recordar que para los usuarios Nacionales no es necesario ya que tendrán acceso a toda la información del país.

GRUPOS

Los permisos están gestionados por grupos de usuarios. En nuestro caso tenemos 3 grupos en los cuales podemos dividir los usuarios

- *Nacional*
- *Regional*
- *Usuario de Instalación*

El grupo *Nacional* se refiere a los usuarios que van a gestionar completamente todos los datos del sistema a nivel nacional. Sin embargo, no tendrá permisos de súper administrador.

El grupo *Regional* se refiere a aquellos usuarios que gestionan los datos asociados a su región.

El grupo de la instalación se refiere al usuario que solo gestionará la información de su instalación.

NIVELES DE PERMISOS DE GRUPOS

Nacional

- *Población: acceso total*
- *Dependencia: acceso total*
- *Funcionarios: acceso total*
- *Metadatos: acceso total*

- *Horarios: acceso total*
- *Instalaciones: acceso total*
- *Niveles: acceso total*
- *Contacto: acceso total*
- *Cargos: acceso total*
- *Servicios: acceso total*
- *Tipos de instalación: acceso total*
- *Corregimiento: acceso total*
- *Distrito: acceso total*
- *Poblado: acceso total*
- *Provincia: acceso total*
- *Región de salud: acceso total*

Regional

Debemos recordar que el usuario regional solo tiene acceso a su región asignada

- *Población: acceso total a su región*
- *Funcionarios: acceso total a su región*
- *Instalaciones: acceso total a su región*
- *Corregimiento: acceso total a su región*
- *Distrito: acceso total a su región*
- *Poblado: acceso total a su región*
- *Provincia: acceso de solo lectura*
- *Región de salud: acceso de solo lectura*

Instalación

Debemos recordar que el usuario por instalación solo tiene acceso a su instalación asignada

- *Población: acceso total la población de la instalación*
- *Funcionarios: acceso total los funcionarios de la instalación*
- *Instalaciones: acceso total a su instalación*
- *Corregimiento: acceso de solo lectura*

CREACIÓN DE UN WEBSERVICE

Instalar via *pip* el servicio web de Django.

```
pip install djangorestframework
```

Agregar 'rest_framework' en la seccion INSTALLED_APPS de setting.py y la autenticación.

```
INSTALLED_APPS = [  
    ...  
    'rest_framework',  
    'rest_framework.authtoken',  
]  
  
REST_FRAMEWORK = {  
    'DEFAULT_AUTHENTICATION_CLASSES': [  
        'rest_framework.authentication.TokenAuthentication',  
    ],  
    'DEFAULT_PAGINATION_CLASS':  
    'rest_framework.pagination.PageNumberPagination',  
    'PAGE_SIZE': 100  
}
```

En el archivo *rest_api/views.py* se asignan los permisos de accesos a la información a través de un ViewSet. Tambien se hace el link con la clase

serializadora que se encarga de devolver la información. Ejemplo del ViewSet

```
class InstalacionViewSet(viewsets.ModelViewSet):
    permission_classes = (IsAuthenticated,)
    queryset = Instalacion.objects.all().order_by('id')
    serializer_class = InstalacionSerializer
```

Por cada tabla (modelo) de la aplicación se podrá extraer la información necesaria. En el archivo `rest_api/serializers.py` se creará un Serializer por cada servicio. Por ejemplo, para el modelo Instalacion se creará una clase serializadora InstalacionSerializer con los respectivos campos que serán devueltos. A continuación, se muestra la clase que devuelve la información en formato JSON:

```
class InstalacionSerializer(serializers.Serializer):
    id = serializers.IntegerField()
    instalacion = serializers.CharField()
    cod_inst = serializers.CharField()
    tipo_instalacion = serializers.StringRelatedField()
    nivel = serializers.StringRelatedField()
    latitude = serializers.DecimalField(max_digits=9, decimal_places=6)
    longitude = serializers.DecimalField(max_digits=9, decimal_places=6)
    corregimiento = serializers.StringRelatedField()
    dependencia = serializers.StringRelatedField()
    region_dependencia = serializers.StringRelatedField()
    servicios = serializers.StringRelatedField(many=True)

    class Meta:
        model = Instalacion
```

Para el redireccionamiento url se usa el archivo `rest_api/urls.py`, en el siguiente caso se asigna al url la terminación instalaciones y se contacta el ViewSet.

```
router = routers.DefaultRouter()
router.register(r'instalaciones', views.InstalacionViewSet)
```