

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA OT N°1

Detalles de la Documentación

| | |
|------------------------|--------------------------|
| Tipo de Documentación: | Documentación Técnica |
| Cliente: | MITIC |
| Interesados: | OEE |
| Autores: | Freelancers del Paraguay |
| Fecha de Entrega: | 19/01/2024 |

Versiones y Modificaciones

| Versión | Fecha | Autor | Modificaciones |
|---------|------------|--------------------------|------------------------------------|
| 1.0 | 06/12/2023 | Freelancers del Paraguay | Inicio |
| 2.0 | 26/12/2023 | Freelancers del Paraguay | Base de datos, recursos necesarios |
| 3.0 | 19/01/2024 | Freelancers del Paraguay | Base de datos. |

| | |
|---------------------------------|----|
| Detalles del Sistema | 2 |
| Funcionalidades globales | 2 |
| Recursos necesarios | 3 |
| Despliegue backend | 3 |
| Despliegue Frontend | 11 |
| Diccionario de Datos | 14 |
| Modificaciones de Base de Datos | 16 |

Detalles del Sistema

Stack tecnológico

- **Backend**
 - JAVA 11
 - MAVEN 3.8.4
 - SPRING BOOT 2.7.5
 - REDIS 5.0
- **Frontend**
 - ANGULAR 13.1.1
 - ULTIMA PRIMENG FROM PRIMEFACES 13.1.1
 - NODE 16.17
 - NPM 8.15
- **Base de datos**
 - POSTGRESQL 14.10

Funcionalidades globales

- Gestion de usuarios
- Gestión de Instituciones
- Auditoría de acciones de los usuarios
- Gestión de los datos de la OEE

Recursos necesarios

Para poder generar los reportes es necesario tener una fuente de letra específica la cual podemos con los siguientes comandos

Crear el directorio de destino:

```
sudo mkdir -p /usr/share/fonts/microsoft
```

Copiar la fuente Arial.ttf del proyecto al directorio creado:

```
sudo cp Arial.ttf /usr/share/fonts/microsoft
```

Actualizar el caché de fuentes:

```
sudo fc-cache -f -v
```

Verificar si la fuente está instalada:

```
sudo fc-list
```

Despliegue backend

Paso 1 - Instalar OpenJDK

Verificar versión de Java, que coincida con la versión 11

Paso 2 - Generar el ejecutable

Se despliega la aplicación a través de perfiles de configuración para cada ambiente. Se definen 3 perfiles que hacen referencia al ambiente local, desarrollo (DEV) y producción (PROD) pudiendo agregarse mas, dependiendo de la necesidad

Copiar el archivo application-example.properties que se encuentra en el directorio src/main/resources y renombrarlo como el environment seleccionado a levantar, ejemplo: application-local.properties. Modificar los valores por los del ambiente local.

Crear un archivo en el mismo directorio denominado application.properties cuyo contenido es el siguiente:

```
spring.profiles.active=@activatedProperties@
```

Generar .jar

Para generar el .jar con Maven, verificar si el archivo de configuración pom.xml contiene el siguiente fragmento de código

```
<plugin>
  <groupId>org.springframework.boot</groupId>
  <artifactId>spring-boot-maven-plugin</artifactId>
  <configuration>
    <executable>true</executable>
  </configuration>
</plugin>
```

Obs.: si no existe, agregar



Se agregó al pom.xml la dependencia URL Validator a la version 1.7, utilizado para validar la integridad de los datos recibidos.

Agregar la directiva

```
<!-- URL Validator-->
<dependency>
  <groupId>commons-validator</groupId>
  <artifactId>commons-validator</artifactId>
  <version>1.7</version>
</dependency>
```

Para generar el DDL de las tablas que se han agregado se debe configurar en el application-local.properties la seccion SPRING JPA las directivas:

```
spring.jpa.hibernate.ddl-auto=update
spring.jpa.generate-ddl=true
```

de esta manera se actualizará el esquema en la base de datos agregando los nuevos campos luego de realizar la compilación revertir los cambios hechos a esas directivas

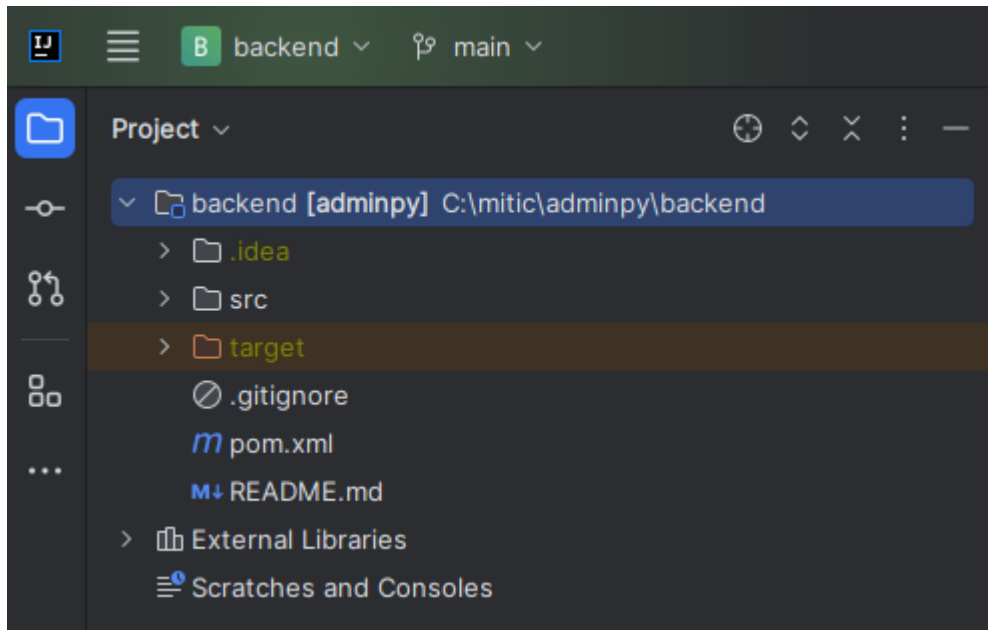
```
spring.jpa.hibernate.ddl-auto=none
spring.jpa.generate-ddl=false
```

Generar el ejecutable en src/main/resources

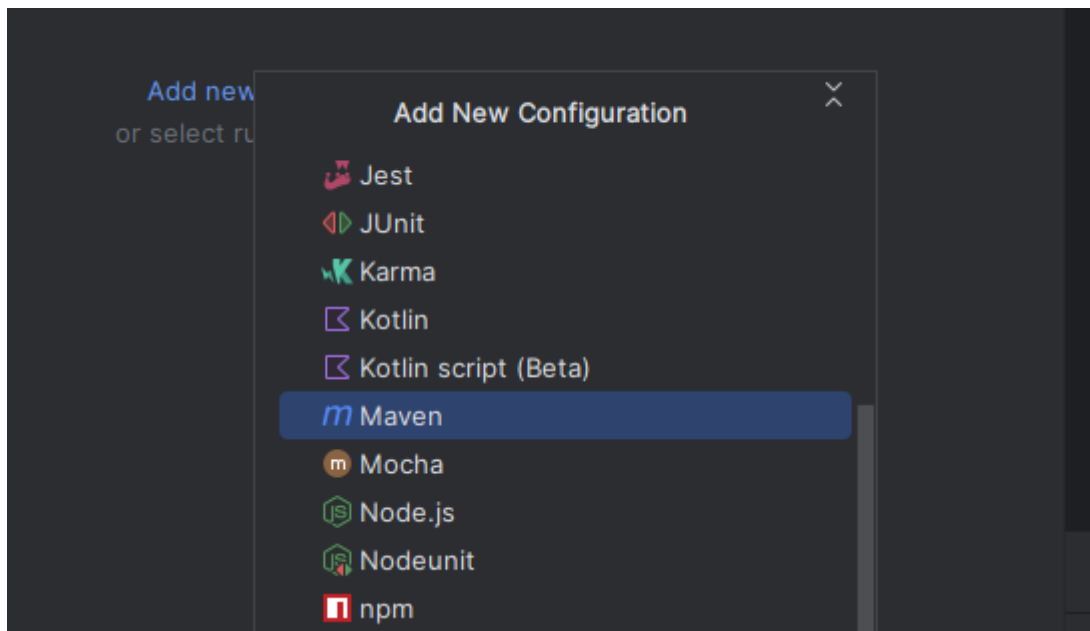
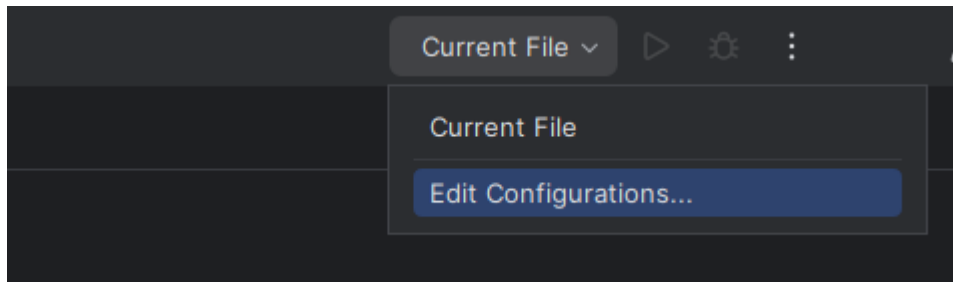
```
$ mvn clean package -p local
$ mvn spring-boot:run -p local
```

Desplegar mediante IntelliJ

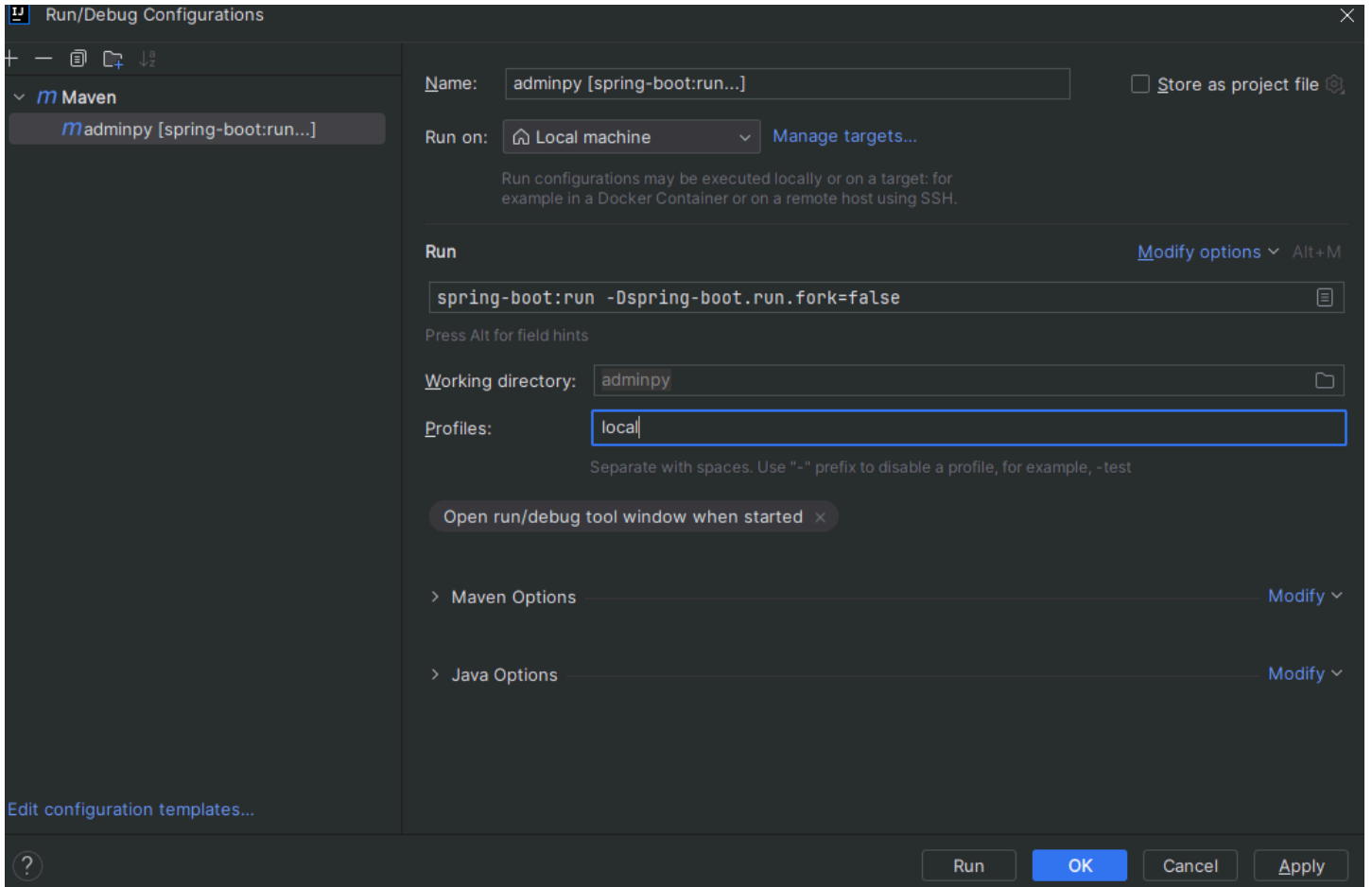
1. Ubicar el proyecto en la carpeta backend



2. Agregar una nueva configuración para el despliegue del proyecto eligiendo Maven



3. Configurar con las siguientes directivas

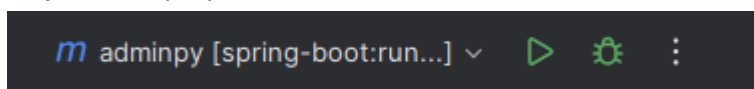


The image shows the 'Run/Debug Configurations' dialog box in an IDE. On the left, under the 'Maven' section, the configuration 'adminpy [spring-boot:run...]' is selected. The main area shows the following settings:

- Name:** adminpy [spring-boot:run...]
- Run on:** Local machine (with a 'Manage targets...' link)
- Run:** spring-boot:run -Dspring-boot.run.fork=false
- Working directory:** adminpy
- Profiles:** local
- Buttons:** 'Open run/debug tool window when started' (checked), 'Maven Options' (Modify), 'Java Options' (Modify)
- Footer:** 'Run', 'OK', 'Cancel', 'Apply' buttons.

```
spring-boot:run -Dspring-boot.run.fork=false
```

5. Ejecutar el proyecto



Paso 3 - Despliegue del ejecutable como un servicio (ambiente Linux)

Se asume que la aplicación fue copiada en el directorio /opt/[directorio-aplicacion]/. Para instalar una aplicación Spring Boot como un servicio, se debe crear un enlace simbólico de la siguiente manera:

```
$ sudo ln -s /opt/[directorio-aplicacion]/[nombre-aplicacion].jar /etc/init.d/[enlace-aplicacion]
```

Ejemplo: `sudo ln -s /opt/adminpy/backend-adminpy.jar /etc/init.d/adminpy`

Una vez instalado, se puede iniciar y detener el servicio de la forma habitual. Por ejemplo, en un sistema basado en Debian, podría iniciarlo con el siguiente comando:

```
$ service [enlace-aplicacion] start
```

start, stop, restart, status

Paso 4 - Restaurar permisos agregados en la base de datos

Para restaurar los nuevos permisos agregados en la base de datos se debe copiar del archivo db/PermisosSQL.sql las sentencias INSERT, pegarlos en el administrador de la base de datos y ejecutarlos.

A continuación la tabla de permisos agregados\

| Permiso | Descripción |
|---|---|
| ver:menu:oeo | Permite ver el agrupador o menú de Oeo |
| ver:menu:administracion:planestic | Permite ver el menú de Planes TIC |
| planes:editar | Permite editar los Planes TIC |
| planes:borrar | Permite eliminar los Planes TIC |
| ver:menu:administracion:dependencias | Permite ver el menú de Dependencias |
| servicioOeo:servicioInformacion:crear | Permite crear las informaciones de un servicio |
| servicioOeo:servicioInformacion:borrar | Permite eliminar las informaciones de un servicio |
| organigrama:mostrarOrganigramaFuncionario | Mostrar Organigrama con funcionarios |
| auditoria:detalle | Permite ver el botón del detalle de auditoría |
| ver:menu:administracion:datosOeo | Permite ver el menú de Datos OEO |
| usuarios:editarPerfil | Permite que el usuario pueda modificar su perfil |

| | |
|--|---|
| planes:crear | Permite crear Nuevos Planes TIC |
| planes:listar | Permite listar los Planes TIC |
| ver:menu:administracion:organigramatic | Permite crear nuevo dato de Organigrama |
| organigrama:crear | Permite listar los datos del Organigrama |
| organigrama:listar | Permite editar dato de Organigrama |
| organigrama:editar | Permite editar dato de Organigrama |
| PermisoAdmin | Permite ver todos los datos de la tabla sin importar la OEE |
| dependencia:downloadReport | Permite descargar Documento PDF de Dependencias |
| datosOee:descargar | Permite descargar Documento PDF de Datos OEE |
| oeo:downloadReport' | Permite descargar Documento PDF de OEE |
| dependencia:pemisoLibre | Editar |
| organigrama:downloadReport | Permite descargar Documento PDF de Funcionarios (Organigrama) |
| organigrama:ver' | Permite visualizar el boton Ver Organigrama |
| datosOee:listar | Permite listar datos de la tabla Datos Oee |
| datosOee:editar | Permite editar Datos del Oee |
| dependencia:ver | Permite visualizar el boton Ver Organigrama |
| dependencia:listar | Permite listar los datos de las Dependencias |
| dependencia:crear | Permite crear nuevas Dependencias |
| dependencia:editar | Permite editar las Dependencias |
| dependencia:obtenerPorParametros | Permite obtener Dependencias por parametros |
| dependencia:getShowDependencia | Ver Organigrama Dependencia |
| oeo:servicio:confirmarServicios | Permiso para confirmar servicios del OEE |

Despliegue Frontend

1. Instalar nvm (Node Version Manager)

nvm permite gestionar múltiples versiones de Node.js y npm de manera sencilla.

```
$ curl -o- https://raw.githubusercontent.com/nvm-sh/nvm/v0.38.0/install.sh | bash
```

Este comando descargará e instalará nvm en tu sistema.

Cierra y abre la terminal.

Instalar Node.js y npm con nvm

```
$ nvm install 16.17.0
```

Esto instalará Node.js en la versión 16.17.0 y también configurará la versión adecuada de npm para esa versión de Node.js.

2. Configurar proxy local

Copiar el archivo /frontend/proxy.config.example.json y renombrarlo a proxy.config.json. Modificar los valores del target para acceso al backend.

```
{
  "/api/*": {
    "target": "http://{IP or LOCALHOST}:{PORT}/",
    "secure": false,
    "loglevel": "debug",
    "changeOrigin": true
  }
}
```

3. Instalación de CLI de angular

```
$ cd /frontend
$ npm install -g @angular/cli
```

4. Comando sass para compilar css.

```
$ npm install -g node-sass  
$ node-sass src/assets/layout/css/layout-light.scss src/assets/layout/css/layout-light.css  
$ node-sass src/assets/theme/indigo/theme-light.scss src/assets/theme/indigo/theme-light.css
```

5. Instalar paquetes y librerías del package.json

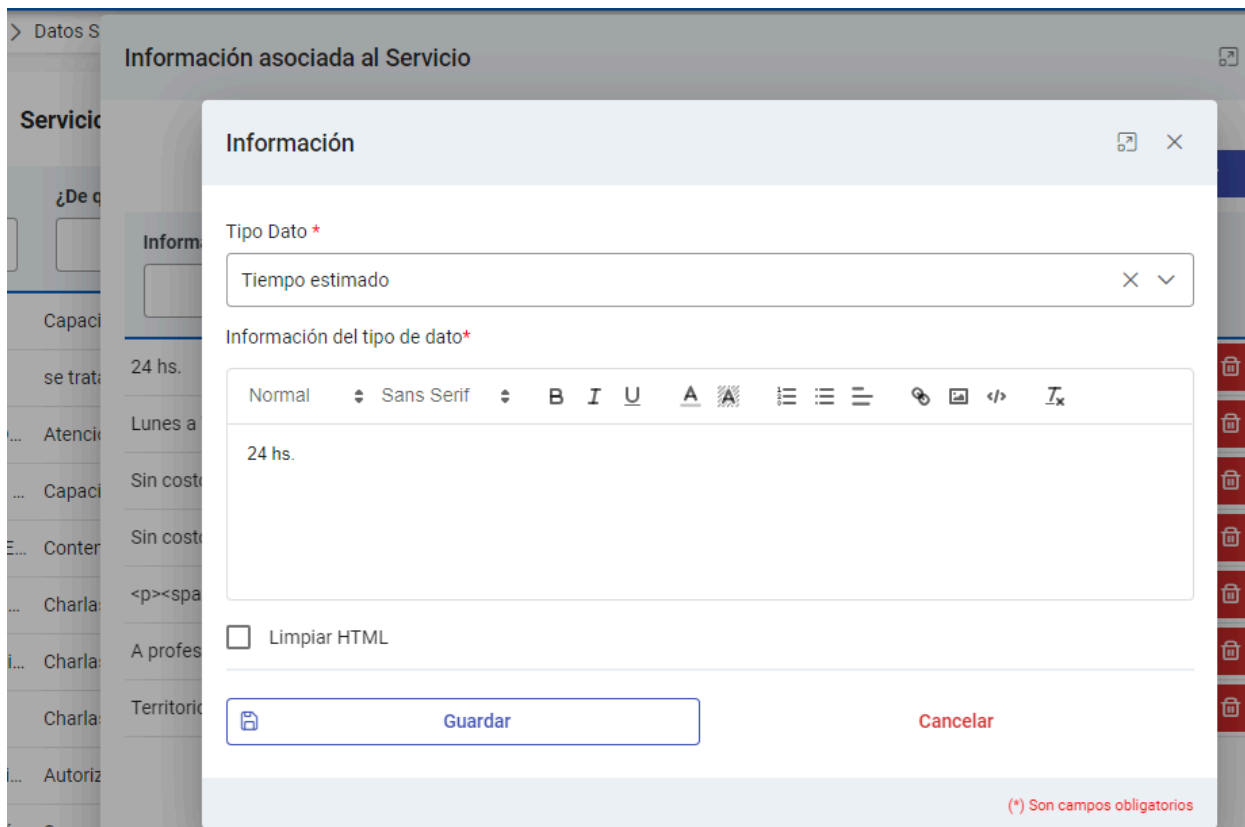
```
$ npm install
```

En caso de presentar error en la instalación de los paquetes lanzar el comando con `–force`

6. Se agregaron 2 nuevas librerías

quill: editor WYSIWYG. Utilizado en la pantalla de servicios, para agregar o editar la información asociada al servicio

```
npm install quill
```



Datos S

Información asociada al Servicio

Servicio

¿De q

Inform

Capaci

se trata

24 hs.

Atenci

Lunes a

Sin cost

Capaci

Sin cost

Conter

<p><spa

Charla

A profes

Territor

Charla

Autoriz

Son no

Información

Tipo Dato *

Tiempo estimado

Información del tipo de dato*

Normal Sans Serif B I U A A List List List Link Image Code Text

24 hs.

☐ Limpiar HTML

Guardar Cancelar

(*) Son campos obligatorios

diff: componente de Angular para comparar diferencias en el texto. Utilizado para presentar las diferencias en Auditoría para resaltar lo modificado en la acción de modificar

```
npm install ngx-diff@1.0.0 diff-match-patch-ts --save --force
```

| Auditoría registro #239 de la tabla permiso | | |
|---|---|--|
| 1 | 1 | { |
| 2 | 2 | "idPermiso": 239, |
| 3 | 3 | "nombre": "organigrama:ver", |
| 4 | - | "descripcion": "Permite visualizar el organigrama" |
| - | 4 | "descripcion": "Permite visualizar el boton Ver Organigrama" |
| 5 | 5 | } |

Antiguo Registro ● Nuevo Registro ●

Estos ya están incluidos en el archivo package.json

7. Levantar instancia de desarrollo

```
$ npm start
```

8. Compilar el proyecto frontend para ambiente producción.

```
$ npm run build --output-hashing=all
```

La opción output-hashing=all borra/renueva el caché del proyecto

Diccionario de Datos

Tabla **Planes TIC (plan)**

| Campo | Dominio | Tipo de Campo | Indicación | Validación |
|-----------------------------|--|---------------|--------------|-----------------------------|
| id_plan | Clave principal | Integer | Numérico | Entrada obligatoria y única |
| anho | Año del plan | Varchar | Alfanumérico | |
| fecha | Fecha del plan | Date | Fecha | |
| link_plan | URL del plan | Varchar | Alfanumérico | |
| cantidad_funcionarios_tic | Cantidad de los funcionarios TIC | Varchar | Alfanumérico | |
| cantidad_funcionarios_admin | Cantidad de los funcionarios de Administración | Varchar | Alfanumérico | |
| presupuesto_tic_anual | Presupuesto anual TIC | Varchar | Alfanumérico | |
| estado | Estado del registro | Boolean | Boolean | |

Tabla **Dependencia (dependencia)**

| Campo | Dominio | Tipo de Campo | Indicación | Validación |
|-------------------------|---|---------------|-----------------|-----------------------------|
| id_dependencia | Clave principal | Integer | Numérico | Entrada obligatoria y única |
| descripcion_dependencia | Nombre de la Dependencia | Varchar | Alfanumérico | |
| estado_dependencia | Estado actual de la dependencia | Boolean | Boolean | |
| fecha_creacion | Fecha en la que se creó la Dependencia | Timestamp | Marca de tiempo | |
| orden | Orden en el cual aparecen | Integer | Numérico | |
| id_dependencia_padre | Clave de la Dependencia de la cual depende esta Dependencia | Integer | Numérico | |
| id_oe | Clave principal de la OEE | Integer | Numérico | |
| codigo | Código de la Dependencia | Varchar | Alfanumérico | |

Tabla Funcionario (**funcionario**)

| Campo | Dominio | Tipo de Campo | Indicación | Validación |
|----------------------|---|---------------|-----------------|-----------------------------|
| id_funcionario | Clave principal | Integer | Númérico | Entrada obligatoria y única |
| apellido | Apellido del funcionario | Varchar | Alfanumérico | |
| cargo | Cargo del Funcionario | Varchar | Alfanumérico | |
| cedula | Cédula del Funcionario | Varchar | Alfanumérico | |
| correo_institucional | Correo del Funcionario | Varchar | Alfanumérico | |
| estado_funcionario | Estado actual del Funcionario | Boolean | Boolean | |
| fecha_creacion | Fecha en la que se creó el registro | Timestamp | Marca de tiempo | |
| nombre | Nombre del Funcionario | Varchar | Alfanumérico | |
| id_dependencia | Clave principal de la Dependencia a la cual pertenece | Integer | Númérico | |

Modificaciones de Base de Datos

El archivo con las modificaciones se encuentra en la ruta db/sql_changes.sql

Se debe ejecutar los ALTER en el administrador de Base de Datos teniendo en cuenta el seguimiento de las fechas especificadas en cada uno. (Se adjunta fecha y hora del cambio realizado en el archivo)

Carpeta bd:

| Name | Last commit message |
|---------------------------------------|--|
| .. | |
| 202304281552-dump-portal_paraguay.sql | Base |
| PermisosSQL.sql | update permisos |
| sql_changes.sql | update sql_change y se agrego auditoria a subdominio |

Listado de cambios realizados:

```
1  -- Jose Prado 15/11/23 14:17 --
2  -----
3  ALTER TABLE usuario DROP CONSTRAINT cedula_uk;
4
5
6  -- Angel Ojeda 21/12/23 13:17 --
7  ALTER TABLE public.auditoria ALTER COLUMN detalle TYPE text USING detalle::text;
8
9
10 -- Angel Ojeda 22/12/23 09:10 --
11 -- Se crea la secuencia para planes
12 CREATE SEQUENCE public.plan_id_plan_seq
13     INCREMENT 1
14     MINVALUE 1
15     MAXVALUE 9223372036854775807
16     START 1
17     CACHE 1;
18
19 -- Se agrega la secuencia a la tabla de plan
20 ALTER TABLE public.plan ALTER COLUMN id_plan SET DEFAULT nextval('plan_id_plan_seq'::regclass);
21
22 -- Asigna el ultimo valor del id al secuenciador
23 SELECT setval('public.permiso_permiso_id_seq', (SELECT MAX(id) FROM permiso));
24
25 -- Asigna el ultimo valor del id al secuenciador
26 SELECT setval('public.auditoria_id_auditoria_seq', (SELECT MAX(id_auditoria) FROM auditoria));
27
28 -- Asigna el ultimo valor del id al secuenciador
29 SELECT setval('public.sistema_sistema_id_seq', (SELECT MAX(id_sistema) FROM sistema));
30
31 -- Asigna el ultimo valor del id al secuenciador
32 -- Angel Ojeda 26/12/23 09:10 --
33 SELECT setval('public.rol_rol_id_seq', (SELECT MAX(id) FROM rol));
34
35 -- Asigna el ultimo valor del id al secuenciador
36 -- Angel Ojeda 29/12/23 10:10 --
37 ALTER SEQUENCE usuario_usuario_id_seq RESTART WITH 27.754;
```