



Manual de Instalación y Despliegue

Sistema de Gestión de Prácticas Profesionales

Grupo 7

Integrantes: Luís Bahamonde

Maira Brante

Jorge Castillo

Benjamín Farías

Anaís Tuteleers

Versión del Sistema: 2.3

Estado: Final

Fecha: Diciembre 2025

Índice

Introducción	3
Arquitectura del Sistema	3
Requisitos Previos	3
Instalación del Backend (Servidor n8n).....	3
Preparación del Entorno	3
Configuración del Contenedor (Docker Compose)	4
Despliegue del Servicio	4
Configuración de la Lógica de Negocio (Workflow)	5
Acceso y Configuración Inicial	5
Importación del Flujo de Trabajo	5
Configuración de Credenciales	5
Activación	5
Despliegue del Frontend (Interfaz de Usuario).....	6
Configuración del Cliente Web	6
Verificación de Funcionamiento	6

Introducción

El presente documento técnico detalla el procedimiento para la instalación, configuración y puesta en marcha del Sistema de Gestión de Prácticas Profesionales. Este sistema está diseñado para operar en un entorno de servidor Linux, utilizando contenedores Docker para la lógica de negocio (Backend) y una interfaz web ligera para la interacción del usuario (Frontend).

Arquitectura del Sistema

El sistema se compone de los siguientes elementos:

- **Servidor de Aplicaciones:** Ubuntu Server (Recomendado 24.04 LTS).
- **Motor de Procesos:** n8n (Workflow Automation Tool) ejecutado sobre Docker.
- **Persistencia de Datos:** Google Sheets (Integración vía API REST).
- **Gestión Documental:** Google Drive y Google Docs (Generación de cartas de presentación).
- **Interfaz de Usuario:** HTML5, JavaScript y Tailwind CSS.

Requisitos Previos

Antes de comenzar la instalación, asegúrese de disponer de:

1. **Servidor VPS o Local:** Con acceso root o privilegios sudo.
2. **Docker Engine & Docker Compose:** Instalados y actualizados.
3. **Google Cloud Console:** Un proyecto activo con credenciales OAuth 2.0 creadas y las APIs de Sheets, Drive, Docs y Gmail habilitadas.
4. **Conectividad:** Puertos 80 (HTTP) y 5678 (n8n) abiertos en el firewall del servidor.

Instalación del Backend (Servidor n8n)

Preparación del Entorno

En el servidor, cree un directorio dedicado para alojar la configuración del contenedor:

```
Bash
```

```
mkdir ~/sistema-practicas
```

```
cd ~/sistema-practicas
```

Configuración del Contenedor (Docker Compose)

Cree el archivo de orquestación docker-compose.yml. Es imperativo incluir las variables de entorno para el manejo de CORS para permitir la comunicación con el Frontend.

Ejecute: `nano docker-compose.yml` e ingrese el siguiente contenido:

YAML

```
version: '3.8'
```

```
services:
```

```
  n8n:
```

```
    image: n8nio/n8n:latest
```

```
    container_name: n8n_practicas
```

```
    restart: always
```

```
    ports:
```

```
      - "5678:5678"
```

```
    environment:
```

```
      - N8N_HEADER_ACCESS_CONTROL_ALLOW_ORIGIN=*
```

```
      - GENERIC_TIMEZONE=America/Santiago
```

```
      - TZ=America/Santiago
```

```
    volumes:
```

```
      - n8n_data:/home/node/.n8n
```

```
volumes:
```

```
  n8n_data:
```

Despliegue del Servicio

Ejecute el siguiente comando para descargar la imagen e iniciar el servicio en segundo plano:

Bash

docker-compose up -d

Verifique que el contenedor se encuentra en ejecución:

Bash

docker ps

Configuración de la Lógica de Negocio (Workflow)

Acceso y Configuración Inicial

1. Abra un navegador web e ingrese a <http://10.40.5.13/5678>.
2. Configure la cuenta de propietario inicial siguiendo los pasos en pantalla.

Importación del Flujo de Trabajo

El sistema opera bajo un flujo predefinido en formato JSON.

1. En el menú lateral izquierdo de n8n, seleccione **"Workflows"**.
2. Haga clic en **"Add Workflow"** y seleccione **"Import from File"** en el menú de opciones.
3. Cargue el archivo entregable: *"Sistema práctica profesional.json"*

Configuración de Credenciales

El flujo importado mostrará nodos con advertencias si faltan las credenciales. Debe configurar:

1. **Google Sheets OAuth2 API:** Para lectura y escritura en la base de datos de estudiantes.
2. **Google Drive OAuth2 API:** Para la gestión de archivos y plantillas.
3. **Google Docs OAuth2 API:** Para la edición de la plantilla de carta de presentación.
4. **Gmail OAuth2 API:** Para el envío de correos electrónicos transaccionales.

Activación

Una vez configuradas las credenciales y verificados los IDs de los documentos en los nodos correspondientes, cambie el estado del flujo de **Inactive** a **Active**.

Despliegue del Frontend (Interfaz de Usuario)

Configuración del Cliente Web

El frontend consiste en el archivo index.html. Este archivo debe ser configurado para apuntar a la dirección IP de su servidor backend.

1. Abra el archivo index.html con un editor de texto.
2. Localice la constante de configuración en la sección de scripts (Línea ~650):

JavaScript

// CONFIGURACIÓN: Reemplaza con tu IP

```
const N8N_BASE_URL = 'http://10.40.5.13:5678';
```

3. Reemplace 10.40.5.13 con la dirección IP real de su servidor de despliegue si es diferente.

Verificación de Funcionamiento

Para validar el correcto despliegue:

1. Acceda a <http://10.40.5.13/> desde un navegador.
2. Complete un registro de prueba en el formulario público.
3. Verifique la recepción del mensaje de éxito en la interfaz.
4. Confirme la creación de la fila en Google Sheets y la recepción del correo electrónico de confirmación.
5. Inicie sesión como coordinador con las credenciales por defecto:

Usuario: usuario

Contraseña: Unab.2025