**AsistenciaUN**

Manual de Instalación

**Versión: 0100**

**Fecha: DD/MM/AAAA**

**HOJA DE CONTROL**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proyecto** | AsistenciaUN | | |
| **Entregable** | Manual de Instalación | | |
| **Autor** | Dirección Académica | | |
| **Versión/Edición** | 0100 | **Fecha Versión** | DD/MM/AAAA |
| **Aprobado por** |  | **Fecha Aprobación** | DD/MM/AAAA |

REGISTRO DE CAMBIOS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versión** | **Causa del Cambio** | **Responsable del Cambio** | **Fecha del Cambio** |
| 0100 | Versión inicial | Miguel Ángel Vargas Valencia | DD/MM/AAAA |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# INTRODUCCIÓN

## 

## Objeto

El objetivo de este manual de instalación es proporcionar una guía detallada y paso a paso sobre cómo instalar y configurar la aplicación web de toma de asistencia para estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia. Este manual está diseñado para facilitar la instalación correcta y eficiente del sistema en el entorno de producción, asegurando que todos los componentes necesarios estén correctamente configurados y funcionando.

## Alcance

Este manual de instalación está dirigido a diversas unidades organizativas dentro de la Universidad Nacional de Colombia (UNAL) que participan en la implementación, validación y registro de la aplicación web AsistenciaUN.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

## Antecedentes y descripción funcional del sistema

Antes del desarrollo del sistema de toma de asistencia en la Universidad Nacional de Colombia (UNAL), la gestión académica enfrentaba desafíos manuales a la hora de tomar asistencias cuando la cantidad de estudiantes era considerablemente grande, con dificultades en el registro de asistencia y pérdida de tiempo de clase. La motivación para construir el nuevo sistema fue mejorar la eficiencia mediante la automatización, centralizar y controlar la gestión de la asistencia, y proporcionar acceso transparente a la información. El sistema automatiza la toma de asistencia, centraliza los datos para facilitar su análisis y generación de informes, y ofrece acceso a estudiantes y docentes, promoviendo una gestión académica más eficiente y transparente en la universidad.

# RECURSOS DE HARDWARE

## Servidores

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Servidor 1** | | |
| **Dato** | **Valor mínimo** | **Valor recomendado** |
| Procesador | 2 Core | 2 Core |
| Memoria RAM | 8 Gb | 8 Gb |
| Tamaño Almacenamiento | 100 Gb | 100 Gb |

## Estaciones cliente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dato** | **Valor mínimo** | **Valor recomendado** |
| Procesador | Intel Pentium | Intel Pentium |
| Memoria RAM | 4 Gb | 4 Gb |

## Conectividad

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dato** | **Valor mínimo** | **Valor recomendado** |
| Tarjeta de Red | Ancho de banda de 10Mb | Ancho de banda de 10Mb |

## Restricciones

|  |  |
| --- | --- |
| **Restricción** | **Detalle** |
| Acceso al sitio | El acceso al sitio web de toma de asistencia está restringido exclusivamente a dispositivos conectados a la red WiFi de la Universidad Nacional de Colombia (UNAL). |

# RECURSOS SOFTWARE

## Restricciones Técnicas del Sistema

|  |  |
| --- | --- |
| **Elemento** | **Descripción** |
| Sistema operativo | Linux Ubuntu, versión 20.04 LTS |
| Servidor de aplicaciones | Apache, versión 2.4 |
| Servidor de base de datos | PostgreSQL, versión 13.3 |

# INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE BASE

|  |  |
| --- | --- |
| **Apache y mod\_wsgi** | |
| Descripción | Instalación de apache |
| Localización | Se encuentra alojada localmente |
| Procedimiento de instalación | |
| Paso 1 | Actualizar la lista de paquetes:  sudo apt update |
| Paso 2 | Instalar apache y mod\_wsgi:  sudo apt install apache2 libapache2-mod-wsgi-py3 |
| Procedimiento de configuración | |
| Paso 1 | Crear un archivo de configuración para la aplicación:  sudo nano /etc/apache2/sites-available/my\_django\_app.conf |
| Paso 2 | Configurar el archivo de configuración:  <VirtualHost \*:80>  ServerName mydomain.com  # Ruta al directorio raíz del proyecto Django  WSGIScriptAlias / /ruta\_absoluta\_proyecto/wsgi.py  WSGIDaemonProcess my\_django\_app python-path=/ruta\_absoluta\_proyecto  WSGIProcessGroup my\_django\_app  <Directory /path/to/your/django\_project>  Require all granted  </Directory>  Alias /static ruta\_absoluta\_proyecto/static  <Directory ruta\_absoluta\_proyecto /static>  Require all granted  </Directory>  </VirtualHost> |
| Paso 3 | Habilitar el sitio de Apache:  sudo a2ensite my\_django\_app.conf |
| Paso 3 | Reiniciar Apache:  sudo systemctl restart apache2 |

|  |  |
| --- | --- |
| **PostgreSQL** | |
| Descripción | Conexión con la base de datos |
| Localización | Se encuentra alojada localmente |
| Procedimiento de instalación | |
| Paso 1 | Importar la llave de firma del repositorio de PostgreSQL:  wget --quiet -O - https://www.postgresql.org/media/keys/ACCC4CF8.asc | sudo apt-key add - |
| Paso 2 | Añadir el repositorio de PostgreSQL a la lista de repositorios:  echo "deb http://apt.postgresql.org/pub/repos/apt/ `lsb\_release -cs`-pgdg main" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/pgdg.list |
| Paso 3 | Actualizar la lista de paquetes:  sudo apt update |
| Paso 4 | Instalar PostgreSQL:  sudo apt install postgresql-13 |
| Procedimiento de configuración | |
| Paso 1 | Acceder a PostgreSQL como el usuario "postgres" usando el comando:  sudo -u postgres psql |
| Paso 2 | Crear un nuevo usuario con una contraseña:  CREATE USER usuarioasistenciaun WITH PASSWORD 'asistenciaun12345\*'; |
| Paso 3 | Crear una nueva base de datos y asignar al usuario los privilegios necesarios:  CREATE DATABASE database\_asistenciaun;  GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE database\_asistenciaun TO usuarioasistenciaun; |

# CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

## Configuración del sistema

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Configuración: Dependencias del Proyecto** | | |
| **Efecto** | | Instalación de requisitos |
| **Fase** | | Inicial |
| **Ubicación** | | Terminal de Desarrollo |
| **Paso** | **Descripción** | |
| **1º** | Ejecutar **pip install -r requirements.txt** para instalar dependencias del proyecto | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Configuración: Configuración de Base de Datos** | | |
| **Efecto** | | Conexión a la base de datos |
| **Fase** | | Instalación/Despliegue |
| **Ubicación** | | settings.py (Django) |
| **Paso** | **Descripción** | |
| **1º** | Abrir el archivo settings.py en el directorio del proyecto Django | |
| **2º** | Buscar la sección DATABASES y configurar el diccionario para la conexión con PostgreSQL | |
| **3º** | Asignar los siguientes parámetros:  'ENGINE': 'django.db.backends.postgresql',  'NAME': 'database\_asistenciaun ',  'USER': 'usuarioasistenciaun',  'PASSWORD': ''asistenciaun12345\*',  'HOST': 'localhost',  'PORT': '5432', | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Configuración: Configuración del Servidor Web** | | |
| **Efecto** | | Despliegue de la aplicación |
| **Fase** | | Instalación/Despliegue |
| **Ubicación** | | Archivo de Configuración del Servidor |
| **Paso** | **Descripción** | |
| **1º** | Abrir el archivo settings.py en el directorio del proyecto Django y configura la sección ALLOWED\_HOSTS para incluir el nombre de dominio o la dirección IP del servidor | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Configuración: Configuración de Seguridad** | | |
| **Efecto** | | Asegurar la aplicación |
| **Fase** | | Final |
| **Ubicación** | | settings.py (Django) |
| **Paso** | **Descripción** | |
| **1º** | Configurar DEBUG = False | |
| **2º** | Establecer claves secretas | |

## Procedimiento de instalación

|  |  |
| --- | --- |
| **Procedimiento de instalación** | |
| **Paso 1** | |
| **Tipo** | Instalación de paquetes |
| **Componente** | Sistema operativo (Ubuntu), gestor de paquetes (apt) |
| **Permisos** | Acceso de administrador (sudo) |
| **Descripción** | Instala las dependencias necesarias para que el proyecto funcione |

|  |  |
| --- | --- |
| **Paso 2** | |
| **Tipo** | Configuración de base de datos |
| **Componente** | PostgreSQL |
| **Permisos** | Permisos de superusuario de PostgreSQL |
| **Descripción** | Instalación y configuración de la base de datos con PostgreSQL |
| **Paso 3** | |
| **Tipo** | Configuración de la aplicación web |
| **Componente** | Archivos de configuración de Django (settings.py) |
| **Permisos** | Acceso de lectura/escritura a los archivos de configuración |
| **Descripción** | Configuración y parametrización de la aplicación web (Django) |
| **Paso 4** | |
| **Tipo** | Configuración del servidor web |
| **Componente** | Archivos de configuración de Apache |
| **Permisos** | Acceso de administrador (sudo) |
| **Descripción** | Instalación y Configuración de Apache |
| **Paso 5** | |
| **Tipo** | Copia de archivos |
| **Componente** | Archivos estáticos (CSS, JS), archivos multimedia (imágenes) |
| **Permisos** | Permisos de lectura/escritura en el directorio de archivos estáticos y multimedia |
| **Descripción** | Cargar los archivos estáticos que usa el sitio los cuales ya están dentro de los archivos del proyecto y se guardan dentro de la carpeta “myapp/static” |
| **Paso 6** | |
| **Tipo** | Configuración del servidor virtual |
| **Componente** | Archivos de configuración de Apache (archivo de virtual host) |
| **Permisos** | Acceso de administrador (sudo) |
| **Descripción** | Configuración del virtual host de apache |
| **Paso 7** | |
| **Tipo** | Configuración de permisos de acceso |
| **Componente** | Archivos y directorios del proyecto Django |
| **Permisos** | Permisos de lectura/escritura para el usuario de Apache (www-data) en ciertos directorios (como la base de datos, directorio de medios) |
| **Descripción** | Configuración de Permisos de Archivos y Directorios |
| **Paso 6** | |
| **Tipo** | Reinicio de servicios (PostgreSQL, Apache) |
| **Componente** | Servidores de PostgreSQL y Apache |
| **Permisos** | Acceso de administrador (sudo) |
| **Descripción** | Reinicio de Servicios |

# VERIFICACIÓN DEL PROCESO DE INSTALACIÓN

* Abrir un navegador web y acceder al sitio web para verificar que cargue correctamente.
* Registrar un nuevo usuario y verificar que el proceso de registro y el acceso a la base de datos funcione adecuadamente.
* Iniciar sesión para verificar que el proceso de autenticación funciones adecuadamente.
* Revisar el certificado SSL para asegurar que la conexión sea segura y encriptada.
* Revisar los logs de Django y del servidor web Apache para identificar posibles errores o advertencias.
* Probar la aplicación en diferentes navegadores (Chrome, Firefox, Safari) y dispositivos (computadoras de escritorio, móviles) para verificar la experiencia del usuario además de revisar que todo el contenido como las imágenes y los estilos se carguen correctamente.

# BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Referencia** | **Título** | **Código** |
| Ref. 1 | PostgreSQL | PostgreSQL. (2024, April 23). PostgreSQL. https://www.postgresql.org/ |
| Ref. 2 | Django | Django. (n.d.). Django Project. https://www.djangoproject.com/ |