



Manual técnico y de instalación

Versión 1.0

David Cortés
1 de abril de 2022

Índice

1. Introducción	2
2. Requisitos	2
3. Instalación	3
3.1. Sistema operativo	3
3.2. .NET	3
3.3. MySQL	3
3.4. Workbench	3
4. Código fuente	4
5. Configuración	4

1. Introducción

Este manual documenta los pasos para instalar el sistema de información del proyecto Innube. Por el momento, la instalación cubre toda la parte de desarrollo hasta la parte de despliegue local ya que en ningún momento se hizo un despliegue en un servidor. Al final, el objetivo es teclear una url en el navegador (usualmente `localhost:5001`) para empezar a ver la página principal del sistema.

2. Requisitos

El sistema de información fue codificado usando C# para el backend, junto con elementos de HTML5, CSS3 y JavaScript para el frontend. Para la parte de la base de datos se usó MySQL como motor y MySQL Workbench como cliente para manipular la base. A continuación se mencionan las versiones utilizadas:

- *Para C#.* Como tal, C# pertenece al famoso *framework* de Microsoft, .NET 6.0, así que solamente hay que instalar esta versión.
- *Para MySQL.* Se usó la última versión de MySQL, la octava, en particular, 8.0.28. Cualquiera a partir de la versión 8.0.17 sirve.
- *Para Workbench.* Siguiendo la indicaciones propias de este programa, la versión va a la par con la de MySQL, entonces cualquier versión igual o superior a 8.0.23 sirve.

Puede que sea obvio, pero para HTML y CSS se usan las últimas versiones para aprovechar las mejores características de cada uno.

Asimismo, como el despliegue es local, el entorno usado será Linux, en especial, la distribución Ubuntu 20.04 LTS. Hay otras distribuciones que también pueden ser usadas, sin embargo, creo que Ubuntu es una de las más fáciles para implementar el despliegue.

3. Instalación

3.1. Sistema operativo

El primer paso es instalar el sistema operativo. Windows también es una opción, pero las instrucciones dadas serán para la distribución de Linux llamada Ubuntu 20.04 LTS, que se puede descargar de la [página oficial](#)¹.

3.2. .NET

Después de haber instalado el sistema operativo, el siguiente paso es instalar el *framework* de .NET. Afortunadamente Microsoft tiene [documentación](#)² con respecto a ello para poder instalarlo en Ubuntu, así que no replico los pasos, aunque sugiero ir con la instalación con APT. Nótese que la versión disponible para descargar debe ser la sexta.

3.3. MySQL

Como estamos desde Ubuntu, la instalación es mediante APT, es decir, se instala con el siguiente comando:

```
sudo apt install mysql-server
```

Con ello se instala la última versión que esté disponible en los repositorios de Ubuntu.

3.4. Workbench

Para la instalación es necesario descargar el archivo desde la [página oficial](#)³. Se selecciona el Ubuntu Linux y la versión 20.04, habrá dos opciones, no importa cuál, se puede descargar cualquiera. Generalmente se descarga en la carpeta Descargas, desde ahí se abre una terminal y se digita y se corre el siguiente comando:

```
sudo dpkg -i nombre_del_paquete.deb
```

¹<https://ubuntu.com/>

²<https://docs.microsoft.com/es-mx/dotnet/core/install/linux-ubuntu>

³<https://dev.mysql.com/downloads/workbench/>

Ubuntu trae también otra forma de instalar el paquete y es haciendo doble click sobre el archivo y seguir los pasos que aparezcan. La opción del comando es generalmente la más rápida.

4. Código fuente

El código fuente del sistema de información se encuentra en [Github](#)⁴, desde ahí se puede descargar oprimiendo el botón verde (Code) y seleccionando Download ZIP para luego descomprimirlo. El nombre de la carpeta es Proyecto-sena-main y este es el directorio principal para toda la configuración.

5. Configuración

Es importante tener en cuenta que después de instalar MySQL, hay que configurarlo. Por defecto, para acceder a cualquier conexión de base de datos, el usuario es root y no tiene contraseña. Para cambiar este comportamiento, se corre el siguiente comando desde la terminal:

```
sudo mysql_secure_installation
```

El objetivo es crear una contraseña para root para luego crear usuarios con diferentes privilegios. En este [enlace](#)⁵ se pueden ver las opciones disponibles para crear varios usuarios. Se recomienda crear uno con los siguientes privilegios: ALTER, INSERT, UPDATE, SELECT, REFERENCES, RELOAD. Después de crear uno, el siguiente paso es crear un archivo llamado `.env` en la carpeta principal y ahí estarán el usuario y la contraseña que se acabaron de crear:

```
usuario_bd=usuario_creado
contraseña_bd=contrasena_creada
```

El siguiente paso es crear la base de datos. El *script* para crearla se llama `exportar_bd.sql` y se encuentra en la carpeta principal cuando se descarga el código fuente. Para correrlo, se puede usar la terminal (entrando como `mysql -u`

⁴<https://github.com/rosgori/Proyecto-sena>

⁵<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-mysql-on-ubuntu-20-04-es>

usuario_creado -p) o usar Workbench. Por supuesto que lo primero es crearla y seleccionarla, así:

```
create database proyecto_innube charset utf8mb4;  
use proyecto_innube;
```

Extrañamente el *script* no hace esto. Con ello la base de datos se crea y se rellenan las tablas pertinentes. Desde la carpeta se abre una terminal y se corren los siguientes comandos:

```
dotnet build  
dotnet publish
```

Uno es para compilar y el otro para publicar el proyecto. Después de ello se crea una carpeta con ruta bin/Debug/net6.0/publish/. Esta carpeta tiene casi todo lo necesario para abrir, solamente falta copiar el archivo .env a esta carpeta. Desde la terminal, se corre el siguiente comando:

```
./Proyecto-sena
```

Para abrir el sistema de información es necesario abrir un navegador y teclear `localhost:5001` o `localhost:5000`. Posiblemente diga que no puede seguir a esa dirección porque no es segura, se puede omitir esta advertencia sin ningún problema.