

Manual para descargar y configurar el entorno

Es necesario descargar e instalar de forma adecuada el entorno para poder ejecutar el proyecto. En este caso se ha implementado el prototipo en un sistema operativo Windows, por tanto:

- Se necesita un ordenador con sistema operativo Windows, aconsejable Windows 10.
- Se necesita descargar y configurar de forma adecuada el entorno de desarrollo Node JS en el sistema operativo Windows, los pasos a seguir vienen marcados en el punto 1
- Es necesaria la descarga de librerías y entornos que Node JS utiliza, los pasos para su realización vienen detallados en el punto 1
- Es necesaria tener descargado y configurado en Windows MySQL, en el punto 2 viene detallada la instalación de MySQL para Windows 10

1 Descarga e instalación de entorno Node JS y npm

Para descargar el entorno Node JS y el administrador de paquetes de Node JS (npm) hay que seguir los pasos marcados a continuación.

1. Acceder a la página oficial de Node JS

<https://nodejs.org/es/download/>

2. Descargar el paquete correspondiente al sistema operativo de la lista de opciones. En este proyecto se ha instalado el *Windows Installer* para 64-bit.
3. Abrir el archivo y seguir con la instalación, aceptando los términos hasta finalizar la instalación.

Tras realizar estos pasos se ha descargado satisfactoriamente la plataforma Node JS, pero, se necesitan las librerías de npm, para poder ejecutar el prototipo. Para instalar las librerías hay que seguir los siguientes pasos:

1. Abrir una ventana de comandos cmd
2. Acceder al directorio donde se contiene el proyecto o donde se quiere realizar un proyecto Node JS
3. Ejecutar el comando: `npm install gulp-uglify`
4. Ejecutar el siguiente comando sobre la ruta donde está almacenado el proyecto:
`npm install`

5. Ejecutar el comando: `npm install express --save`

Una vez instalado el comando npm y actualizada la carpeta “node_modules” con las dependencias establecidas y el módulo express la plataforma de desarrollo está lista para ejecutarse.

2 Descarga en instalación de entorno MySQL para Windows

Para la descarga e instalación del entorno MySQL se han seguido los pasos del tutorial que muestra el siguiente enlace

<http://es.wikihow.com/instalar-un-servidor-de-MySQL-en-una-PC>

Consultado el 3 de abril de 2017

3 Antes de empezar

- Descomprimir el archivo “proyecto.rar”, que es donde se encuentra todo el código relacionado al proyecto.
- Acceder a la carpeta BD e importar en MySQL las diferentes bases de datos empleadas:
 - Healthprovider para el Sistema Sanitario 01
 - Healthprovider02 para el Sistema Sanitario 02
 - Healthprovider03 para el Sistema Sanitario 03

4 Pasos para poner los servidores en marcha

A continuación se explican los pasos a seguir para poner en marcha el Sistema Sanitario 01, los demás Sistemas Sanitarios se inicializan del mismo modo.

- Poner en marcha el servidor Proxy del Sistema Sanitario 01
 1. Acceder a la carpeta en la que se encuentra el proyecto
 2. Acceder a la carpeta sistema_sanitario_01 > proyecto
 3. Copiar la ruta de la carpeta “proyecto”
 4. Abrir una ventana “cmd”
 5. Introducir la instrucción: “cd ruta_copiada”
 6. Introducir la instrucción: “node proxy.js”
 7. Esperar a leer por consola la confirmación de que el servidor ha arrancado correctamente en el puerto correspondiente

En la figura 34 se muestra un ejemplo de las sentencias a seguir para obtener poner en marcha el servidor proxy

```
C:\Users\Alexandra>cd C:\Users\Alexandra\Desktop\proyecto\sistema_sanitario_01\p
royecto

C:\Users\Alexandra\Desktop\proyecto\sistema_sanitario_01\proyecto>node proxy.js
Servidor web iniciado en el puerto: 8080
Conexión establecida con la base de datos
```

Figura 1: Sentencias para poner en marcha el servidor proxy

- Poner en marcha el servidor interrogating del Sistema Sanitario 01
 1. Acceder a la carpeta en la que se encuentra el proyecto
 2. Acceder a la carpeta sistema_sanitario_01 > interrogating
 3. Copiar la ruta de la carpeta “interrogating”
 4. Abrir una ventana “cmd” (diferente a la anterior)
 5. Introducir la instrucción: “cd ruta_copiada”
 6. Introducir la instrucción: “npm start”
 7. Esperar a leer por consola la confirmación de que el servidor ha arrancado correctamente en el puerto correspondiente

En la figura 35 se muestra un ejemplo de las sentencias a seguir para obtener poner en marcha el servidor interrogating

```
C:\Users\Alexandra>cd C:\Users\Alexandra\Desktop\proyecto\sistema_sanitario_01\interrogating
C:\Users\Alexandra\Desktop\proyecto\sistema_sanitario_01\interrogating>npm start
> interrogating@0.0.0 start C:\Users\Alexandra\Desktop\proyecto\sistema_sanitario_01\interrogati
ng
> node ./bin/www
Conexión establecida con la base de datos
```

Figura 2: Sentencias para poner en marcha el servidor interrogating

Para inicializar los servidores proxy e interrogating correspondientes a los Sistemas Sanitarios restantes hay que seguir los mismos pasos pero accediendo a las carpetas correspondientes en cada caso. Una vez inicializados, los servidores se encuentran escuchando peticiones en los puertos correspondientes.

5 Acceso a la plataforma

Se han establecido tres Sistemas Sanitarios independientes:

- Sistema Sanitario de la Comunidad Autónoma de Madrid, con código 01
- Sistema Sanitario de la Comunidad Autónoma de Andalucía, con código 02
- Sistema Sanitario Privado Sanitas, con código 03

Físicamente se ha almacenado en tres carpetas diferenciadas, tal como muestra la figura 29

 sistema_sanitario_01	11/06/2017 20:02	Carpeta de archivos
 sistema_sanitario_02	14/06/2017 13:36	Carpeta de archivos
 sistema_sanitario_03	11/06/2017 20:03	Carpeta de archivos

Figura 1: Estructuración física de la información dentro del proyecto

Dentro de cada carpeta de encuentra el código correspondiente al servidor proxy al servidor interrogating y los diferentes archivos HTML que conforman las paginas accedidas por los clientes al sistema.

Para acceder a los diferentes Sistemas Sanitarios, se proporcionan los siguientes enlaces diferenciados por el Sistema Sanitario originario del cliente a acceder:

- El Sistema Sanitario de la Comunidad de Madrid se encuentra accesible a través del siguiente enlace:

<http://localhost:8080>

- El sistema Sanitario de la Comunidad de Andalucía se encuentra accesible a través del siguiente enlace

<http://localhost:4040>

- El sistema Sanitario Privado Sanitas se encuentra accesible desde el siguiente enlace

<http://localhost:2020>

Los diferentes clientes del Sistema Sanitario correspondiente accederán a través del enlace proporcionado para cada uno de ellos, es decir, tanto los pacientes, profesionales y administrativos acceden a través de la plataforma propia ofrecida.

Cada paciente tiene un identificador público único para acceder al sistema. Los clientes sólo tienen acceso a su sistema de origen. Inicialmente se han establecido los siguientes clientes para cada uno de los sistemas con las correspondientes contraseñas:

- El Sistema Sanitario 01 inicialmente sólo permite el acceso a los clientes registrados dentro de la tabla HAS de la base de datos Healthprovider, tal como muestra la figura 31. En el Sistema Sanitario01 se ha definido:
 - Un administrativo del sistema
 - Tres pacientes del sistema

- Dos profesionales del sistema

username	password	cliente
administrativo0101@healthprovider.es	pass	administrativo
paciente0101@healthprovider.es	pass	paciente
paciente0102@healthprovider.es	pass	paciente
paciente0103@healthprovider.es	pass	paciente
profesional0101@healthprovider.es	pass	profesional
profesional0102@healthprovider.es	pass	profesional

Figura 2: Información inicial de la tabla HAS de healthprovider

- El Sistema Sanitario 02 inicialmente sólo permite el acceso a los clientes registrados dentro de la tabla HAS de la base de datos Healthprovider 02, tal como muestra la figura 32. En el Sistema Sanitario01 se ha definido:
 - Un administrativo del sistema
 - Cinco pacientes del sistema
 - Cuatro profesionales del sistema

username	password	cliente
administrativo0201@healthprovider.es	pass	administrativo
paciente0201@healthprovider.es	pass	paciente
paciente0202@healthprovider.es	pass	paciente
paciente0203@healthprovider.es	pass	paciente
paciente0204@healthprovider.es	pass	paciente
paciente0205@healthprovider.es	pass	paciente
profesional0201@healthprovider.es	pass	profesional
profesional0202@healthprovider.es	pass	profesional
profesional0203@healthprovider.es	pass	profesional
profesional0204@healthprovider.es	pass	profesional

Figura 3: Información inicial de la tabla HAS de healthprovider02

- El Sistema Sanitario 03 inicialmente sólo permite el acceso a los clientes registrados dentro de la tabla HAS de la base de datos Healthprovider 03, tal como muestra la figura 33. En el Sistema Sanitario01 se ha definido:
 - Dos administrativos del sistema
 - Cuatro pacientes del sistema
 - Cuatro profesionales del sistema

username	password	cliente
administrativo0301@healthprovider.es	pass	administrativo
administrativo0302@healthprovider.es	pass	administrativo
paciente0301@healthprovider.es	pass	paciente
paciente0302@healthprovider.es	pass	paciente
paciente0303@healthprovider.es	pass	paciente
paciente0304@healthprovider.es	pass	paciente
profesional0301@healthprovider.es	pass	profesional
profesional0302@healthprovider.es	pass	profesional
profesional0303@healthprovider.es	pass	profesional
profesional0304@healthprovider.es	pass	profesional

Figura 4: Información inicial de la tabla HAS de healthprovider03