

ESTIMACIÓN INTELIGENTE DE NIVELES DE RIEGO DE APARICIÓN DE RITMIAS GRAVES POR LA COMBINACIÓN DE FÁRMACOS INDICADOS CONTRA COVID-19

MANUAL DE INSTALACIÓN

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: TIC-188. TRATAMIENTO DE SEÑALES EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN

CENTRO: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE LINARES
UNIVERSIDAD DE JAÉN



Universidad de Jaén



Escuela Politécnica Superior de Linares

Con la Colaboración de



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD
HOSPITAL SAN AGUSTIN DE LINARES



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD
COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN

Proyecto de Investigación financiado por la Consejería de Transformación económica, Industria, Conocimiento y Universidades, de la JUNTA DE ANDALUCÍA

	Manual de Instalación	
--	------------------------------	--

HOJA DE CONTROL

Proyecto	Estimación inteligente de niveles de riesgo de aparición de arritmias graves producidas por la combinación de fármacos indicados contra el COVID-19		
Entregable	Manual de Instalación		
Autor	Sebastián García Galán		
Aprobado por		Fecha	20/04/2022
		N.º Total de Páginas	5

REGISTRO DE CAMBIOS

Versión	Causa del Cambio	Responsable del Cambio	Fecha del Cambio
1.0	Versión inicial	Marina Fernández Pérez	01/06/2021
1.1	Actualizaciones en algunas figuras	Marina Fernández Pérez	16/07/2021
1.2	Actualizaciones acordes a las pruebas realizadas por especialistas	Marina Fernández Pérez	24/09/2021
1.3	Actualizaciones acordes a las pruebas realizadas por especialistas	Marina Fernández Pérez	11/10/2021
1.4	Actualizaciones acordes a las pruebas realizadas por especialistas	Marina Fernández Pérez	28/11/2021
1.5	Actualizaciones acordes a las pruebas realizadas por especialistas	Marina Fernández Pérez	21/12/2021
1.6	Actualizaciones acordes a las pruebas realizadas por especialistas	Marina Fernández Pérez	26/01/2022

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN

Nombre y Apellidos
Sebastián García Galán

	Manual de Instalación	
--	------------------------------	--

1	INTRODUCCIÓN	4
1.1	Objeto	4
1.2	Alcance.....	4
2	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA	5
2.1	Componentes fundamentales.....	5
2.2	Relación con otros sistemas.....	5
3	RECURSOS HARDWARE	6
3.1	Servidores	6
3.2	Estaciones cliente.....	6
3.3	Conectividad	6
3.4	Restricciones	6
4	RECURSOS SOFTWARE	7
4.1	Matriz de certificación	7
4.2	Restricciones técnicas del sistema	7
4.3	Requisitos de otros sistemas.....	7
5	INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE BASE	8
6	CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA	10
6.1	Configuración del sistema	10
6.2	Configuración de otros sistemas.....	10
7	COMPILACIÓN DEL SISTEMA.....	11
8	INSTALACIÓN DEL SISTEMA.....	12
8.1	Requisitos previos	12
8.2	Procedimiento de instalación.....	12
9	VERIFICACIÓN DEL PROCESO DE INSTALACIÓN	13
10	MARCHA ATRÁS DE LA INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN.....	14
10.1	Requisitos previos.....	14
10.2	Marcha atrás del sistema.....	14
10.3	Marcha atrás del software base	14
11	ANEXOS	15
11.1	Resumen de tareas de configuración.....	15
12	GLOSARIO	16
13	BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS.....	17

	Manual de Instalación	
--	------------------------------	--

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Objeto

Este documento proporciona una descripción detallada de la instalación de la aplicación para la estimación inteligente de niveles de riesgo de aparición de arritmias graves producidas por la combinación de fármacos indicados contra el COVID-19 uso. Se realizará una guía a través de todos los pasos necesarios para su puesta en marcha.

1.2 Alcance

Este documento va dirigido a todos los encargados de la instalación y puesta en marcha de la aplicación en centros sanitarios, de investigación, etc.

	Manual de Instalación	
--	------------------------------	--

2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

2.1 Componentes fundamentales

Módulo	Descripción
ecg	Aplicación principal
ecg_nginx	Proxy para el acceso a la aplicación
mysql	Gestor de las bases de datos
phpmyadmin	Administrador de las bases de datos

2.2 Relación con otros sistemas

Sistema	Relación
dbbackup	Almacenamiento y recuperación de las bases del sistema

	Manual de Instalación	
--	------------------------------	--

3 RECURSOS HARDWARE

3.1 Servidores

Servidor 1		
Dato	Valor mínimo	Valor recomendado
Procesador	Intel Core i3 o equivalente AMD	Intel Core i5 o equivalente
Memoria RAM	4 GB	8 GB
Tamaño Almacenamiento	100 GB	500 GB

3.2 Estaciones cliente

Dato	Valor mínimo	Valor recomendado
Procesador	Intel Core i3 o equivalente AMD	Intel Core i5 o equivalente
Memoria RAM	4 GB	4 GB
Tamaño Almacenamiento		

3.3 Conectividad

Dato	Valor mínimo	Valor recomendado
Tarjeta de Red	Wi-Fi 802.11n	

3.4 Restricciones

Restricción	Detalle
Conectividad	El servidor no debe estar conectado a Internet. Debe estar conectados únicamente a los clientes formando una red privada.

	Manual de Instalación	
--	------------------------------	--

4 RECURSOS SOFTWARE

4.1 *Matriz de certificación*

La aplicación hace uso de tecnología de virtualización basada en contenedores software, por tanto, todas las dependencias software están resueltas.

4.2 *Restricciones técnicas del sistema*

Elemento	Descripción
Sistema operativo	Windows
Gestor de contenedores SW	Docker Desktop versión 3.3.1

4.3 *Requisitos de otros sistemas*

No existen

Manual de Instalación		
------------------------------	--	--

5 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE BASE

Se considera software base:

- El gestor de contenedores software Docker (Docker desktop). La primera tarea será proceder a su descarga e instalación.
- El gestor de bases de datos contenido en la imagen “mysql”
- El administrador de la base de datos contenido en la imagen “phpmyadmin”

Docker desktop	
Descripción	Gestor de contenedores software
Localización	https://docs.docker.com/desktop/windows/release-notes/3.x/
Procedimiento de instalación	
Paso 1	Ejecutar la instalación del archivo EXE.
Paso 2	Durante la ejecución nos solicita descargar e instalar el componente WSL2. Se procederá a su descarga e instalación.
Procedimiento de configuración	
Paso 1	No es necesario realizar configuraciones adicionales
Parámetros a configurar	
Parámetro 1	No es necesario configurar parámetros.

Gestor de bases de datos (imagen mysql)	
Descripción	Gestor de bases de datos
Localización	https://hub.docker.com/r/sgalan04/mysql
Procedimiento de instalación	
Paso 1	Descargar la imagen
Procedimiento de configuración	
Paso 1	No es necesario realizar configuraciones adicionales
Parámetros a configurar	
Parámetro 1	No es necesario configurar parámetros.

	Manual de Instalación	
--	------------------------------	--

Administrador de las bases de datos (imagen phpmyadmin)		
Descripción	Administrador de bases de datos	
Localización	https://hub.docker.com/r/sgalan04/phpmyadmin	
Procedimiento de instalación		
Paso 1	Descargar la imagen	
Procedimiento de configuración		
Paso 1	No es necesario realizar configuraciones adicionales	
Parámetros a configurar		
Parámetro 1	No es necesario configurar parámetros.	

	Manual de Instalación	
--	------------------------------	--

6 CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

6.1 Configuración del sistema

Configuración: Datasource	
Efecto	Se crea la base de datos utilizando el administrador phpmyadmin
Fase	Configuración después del despliegue
Ubicación	hospital.sql
Paso	Descripción
1º	Asegurarse que los contenedores de bases de datos y administración están correctamente desplegados.
2º	Acceder a la url: http://localhost:8080 con los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> • Usuario: admin • Password: Loncres2020
4º	Importar dentro de la base de datos hospital el contenido del archivo "hospital.sql"

6.2 Configuración de otros sistemas

No es necesario.

	Manual de Instalación	
--	------------------------------	--

7 COMPILACIÓN DEL SISTEMA

No se requiere compilación. Únicamente hay que descargar las imágenes de la aplicación y desplegar los contenedores acordes a un archivo ***docker-compose.yml*** cuyo contenido está descrito en la siguiente dirección: <https://hub.docker.com/r/sgalan04/ecg>

	Manual de Instalación	
--	------------------------------	--

8 INSTALACIÓN DEL SISTEMA

Para instalar el sistema, se procederá a la descarga de las imágenes:

- ecg, disponible en la localización: <https://hub.docker.com/r/sgalan04/ecg>
- ecg-nginx, disponible en: https://hub.docker.com/r/sgalan04/ecg_nginx

8.1 Requisitos previos

No existen

8.2 Procedimiento de instalación

Se procede a la descarga de las dos imágenes para posteriormente desplegar los contenedores acorde al archivo Docker-compse.yml comentado en el punto 7.

Procedimiento de instalación	
Paso 1	
Tipo	Imagen docker
Componente	ecg
Permisos	
Descripción	Aplicación principal
Paso 2	
Tipo	Imagen docker
Componente	ecg-nginx
Permisos	
Descripción	Proxy de acceso a la aplicación

	Manual de Instalación	
--	------------------------------	--

9 VERIFICACIÓN DEL PROCESO DE INSTALACIÓN

Una vez desplegada la aplicación, se procederá a acceder a listar los contenedores desplegados para verificar que todos están funcionando correctamente.

10 MARCHA ATRÁS DE LA INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

10.1 Requisitos previos

No son necesarios requisitos previos.

10.2 Marcha atrás del sistema

Para desinstalar el sistema, únicamente hay que ejecutar la instrucción:

```
docker-compose down
```

A continuación, se procederá a borrar las imágenes:

- ecg
- ecg-nginx

10.3 Marcha atrás del software base

Para desinstalar el software base se procederá a la eliminación de las siguientes imágenes:

- phpmyadmin
- mysql

Una vez desinstaladas, se puede desinstalar el gestor de contenedores software del servidor.

	Manual de Instalación	
--	------------------------------	--

11 ANEXOS

No existen.

11.1 Resumen de tareas de configuración

Una vez descargadas las distintas imágenes, hay que importar dentro de la base de datos hospital el contenido del archivo "hospital.sql".

Configuración: Datasource	
Efecto	Se crea la base de datos utilizando el administrador phpmyadmin
Fase	Configuración después del despliegue
Ubicación	hospital.sql
Paso	Descripción
1º	Asegurarse que los contenedores de bases de datos y administración están correctamente desplegados.
2º	Acceder a la url: http://localhost:8080 con los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> • Usuario: admin • Password: Loncres2020
4º	Importar dentro de la base de datos hospital el contenido del archivo "hospital.sql"

	Manual de Instalación	
--	------------------------------	--

12 GLOSARIO

Término	Descripción
Contenedores software	Paquete de elementos que permiten ejecutar una aplicación determinada en cualquier sistema operativo.
Docker	Aplicación para la gestión de contenedores software
MySQL	Gestor de bases de datos

	Manual de Instalación	
--	------------------------------	--

13 BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

Referencia	Título	Código
Ref. 1	Docker documentation, disponible en: https://docs.docker.com/	