

## 1.4. Parte experimental

### 1.4.4. Implantación y documentación

- **Manual de Instalación: Despliegue con Docker**

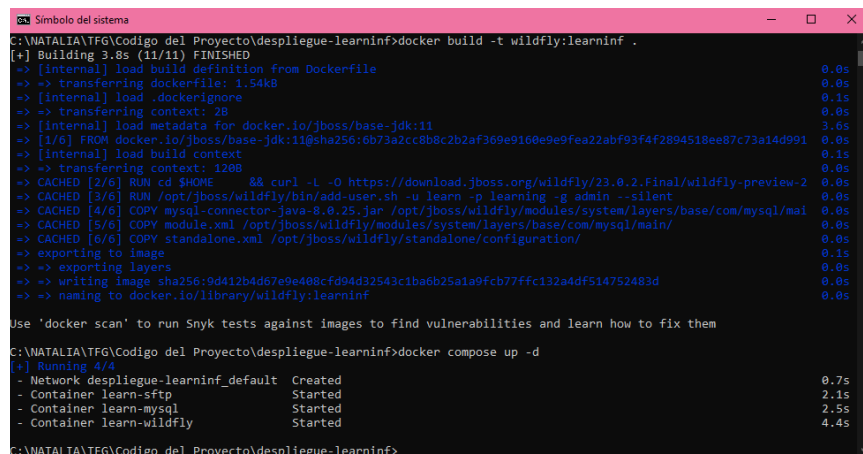
Todos los archivos necesarios para el despliegue están en la carpeta **Despliegue-LearnINF** adjunta con el resto del proyecto. El despliegue consta de tres contenedores, uno MySQL, otro de Wildfly y por último el de SFTP.

#### 1. Despliegue de contenedores Docker

En la terminal de sistema introduciremos los comandos. Descargamos la imagen de MySQL en caso de no tenerla, y creamos la imagen del Dockerfile adjunto en la carpeta.

Seguidamente, levantamos los contenedores con los siguientes comandos:

```
docker pull mysql
docker build -t wildfly:learninf .
docker compose up -d
```



The screenshot shows a terminal window with the following output:

```
C:\NATALIA\TFG\Codigo del Proyecto\despliegue-learninf>docker build -t wildfly:learninf .
[+] Building 3.8s (11/11) FINISHED
-> [internal] load build definition from Dockerfile
-> => transferring dockerfile: 1.54kB
-> [internal] load .dockerignore
-> => transferring context: 28
-> [internal] load metadata for docker.io/jboss/base-jdk:11
-> [1/6] FROM docker.io/jboss/base-jdk:11@sha256:6b73a2cc8b8c2b2af369e9160e9e9fea22abf93f4f2894518ee87c73a14d991
-> [internal] load build context
-> => transferring context: 120B
-> CACHED [2/6] RUN cd $HOME && curl -L -O https://download.jboss.org/wildfly/23.0.2.Final/wildfly-preview-2
-> CACHED [3/6] RUN /opt/jboss/wildfly/bin/add-user.sh -u learn -p learning -g admin --silent
-> CACHED [4/6] COPY mysql-connector-java-8.0.25.jar /opt/jboss/wildfly/modules/system/layers/base/com/mysql/mai
-> CACHED [5/6] COPY module.xml /opt/jboss/wildfly/modules/system/layers/base/com/mysql/main/
-> CACHED [6/6] COPY standalone.xml /opt/jboss/wildfly/standalone/configuration/
-> exporting to image
-> => exporting layers
-> => writing image sha256:9d412b4d67e9e408cf9d4d32543c1ba6b25a1a9fcb77ffc132a4df514752483d
-> => naming to docker.io/library/wildfly:learninf
Use 'docker scan' to run Snyk tests against images to find vulnerabilities and learn how to fix them
C:\NATALIA\TFG\Codigo del Proyecto\despliegue-learninf>docker compose up -d
[*] Running 4/4
- Network despliegue-learninf_default Created 0.7s
- Container learn-sftp Started 2.1s
- Container learn-mysql Started 2.5s
- Container learn-wildfly Started 4.4s
C:\NATALIA\TFG\Codigo del Proyecto\despliegue-learninf>
```

Vista de la terminal con el despliegue completo de Docker

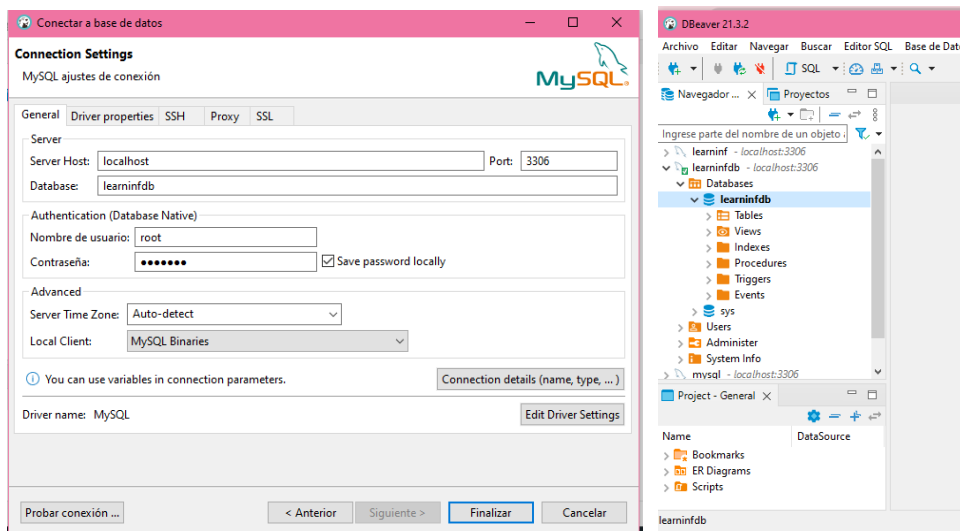
#### 2. Configuración y carga de la Base de Datos

Mediante la herramienta de DBeaver conectaremos con la BD. Añadiremos una conexión nueva mediante el icono del enchufe(+), y seleccionaremos MySQL para crear la BD. Introduciremos los datos necesario:

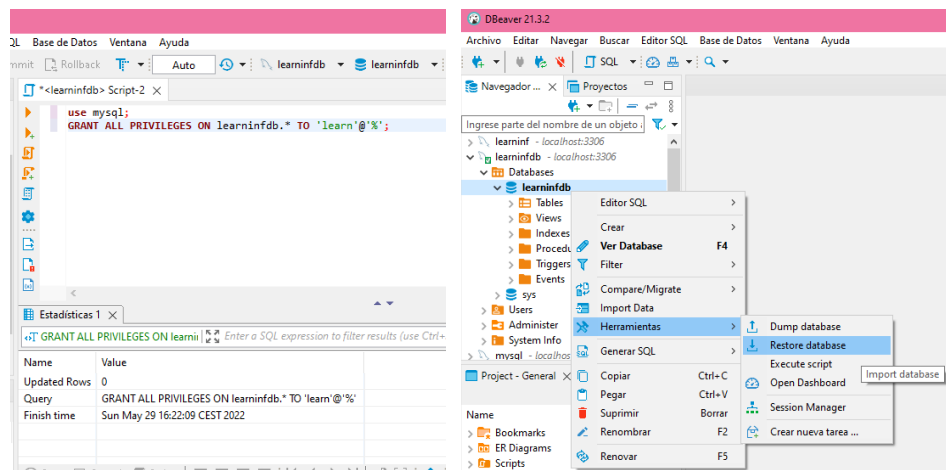
- **Server Host:** localhost
- **Database:** learninfdb
- **Usuario y Contraseña:** root / natalia

Para asegurarnos de no tener problemas, iniciamos la conexión con el usuario root, así no tendremos problemas con los usuarios y los permisos. El usuario al que tenemos que darle estos sería 'learn', en un script lo haríamos de la siguiente manera:

```
use mysql;
GRANT ALL PRIVILEGES ON learninfdb.* TO 'learn'@'%';
```



Vista de la creación de la base de datos



Dandole privilegios al usuario, como cargar los datos de prueba en nuestra BD

Para la carga de datos simplemente importamos los datos de prueba adjuntos en la carpeta con el nombre de **DatosLearn.sql**.

### 3. Configuración de DataSource con la consola de Wildfly

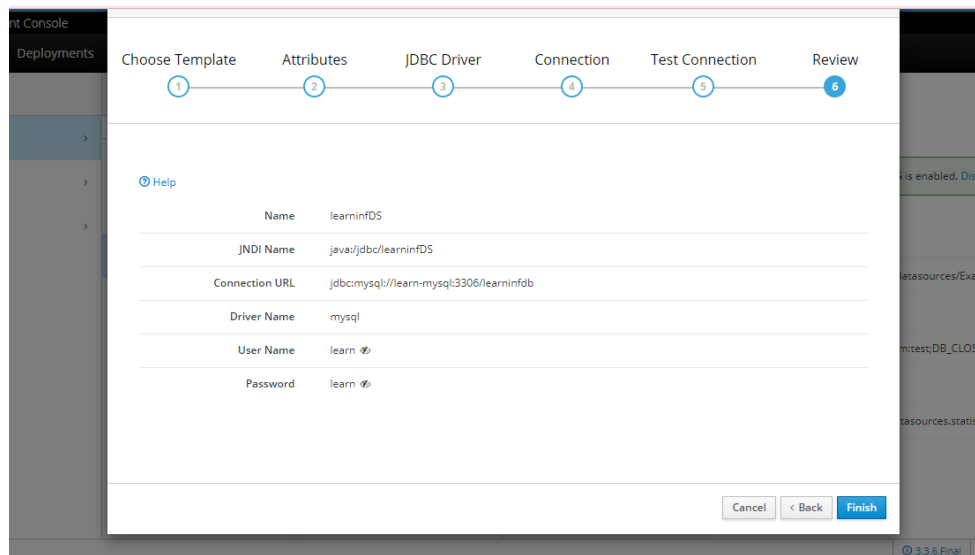
Ahora configuramos en DataSource en el puerto 99:90 en el navegador con los estos datos:

- **Puerto:** http://localhost:9990/
- **Usuario y Contraseña:** learn / learning

Desde aquí nos dirigimos a Configuration-Subsystem-Datasources & Drivers -Datasources.

Aquí le daremos al botón de añadir una DataSource he introduciremos los siguientes datos:

- **Tampalte:** MySQL
- **Attribute Name:** learninfDS
- **JNDI Name:** java:/jdbc/learninfDS
- **Connection URL:** jdbc:mysql://learn-mysql:3306/learninfdb
- **UserName y Password:** learn / learn



Vista final de la configuración de DataSource

Una vez la conexión sea correcta reiniciamos la consola para continuar con el despliegue.

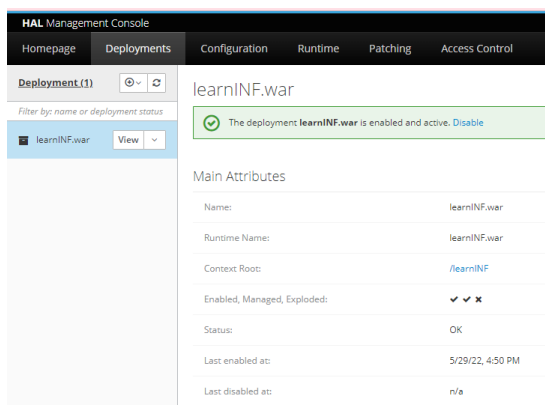
#### 4. Despliegue del .war con SFTP

Volvemos a la terminal y nos situamos en la carpeta del despliegue para conectarnos al servicio SFTP definido en el docker compose con el nombre de learninf.

- **Contraseña:** learn

```
sftp -P 2201 learninf@localhost
cd deployments
put learnINF.war
```

```
C:\NATALIA\TFG\Codigo del Proyecto\despliegue-learninf>sftp -P 2201 learninf@localhost
learninf@localhost's password:
Connected to localhost.
sftp> ls
deployments
sftp> cd deployments
sftp> put learnINF.war
Uploading learnINF.war to /deployments/learnINF.war
learnINF.war                                100% 16MB 46.4MB/s 00:00
sftp> ls
README.txt                                learnINF.war                                learnINF.war.deployed                                learnINF.war.isdeploying
```



En el caso de que nos diera error por tener una fingerprint distinta simplemente nos dirigimos al fichero know-hosts en la carpeta **.ssh** del equipo y borramos la que pertenezca a localhost.

Entonces podremos crear una nueva introduciendo la contraseña. Una vez creada, vamos a la carpeta de deployments y hacemos un put del .war en esta. Nos aseguramos de que se

haya desplegado correctamente en la terminal o en la pestaña de Deployments en la consola de Wildfly. Ahora el proyecto está disponible en la siguiente dirección:

**<http://localhost:8080/learnINF/mvc/portada>**

- **Manual de Usuario: Como crear nuestra cuenta en la aplicación**

Por último vamos a poner a prueba la aplicación. Primero vamos a comprobar cómo acceder con una cuenta de profesor. Para **acceder como profesor** disponemos de este usuario:

- Mail: `anna_c_g@learn.com` | Contraseña: `abc`

Accedemos mediante el login único, que nos llevará a nuestro perfil de profesor con la información y el listado de alumnos a su cargo. También podremos cerrar nuestra sesión.



## iniciar Sesión

Email / Código de Usuario

Contraseña:

☐ Remember me

**Iniciar**

¿No tienes una cuenta? ¡Regístrate ahora!

## Perfil

### Perfil de profesor

Nombre: Anna Campoy Gracia  
Código: A  
Correo: anna\_c\_g@learn.com

Listado de Alumnos:

Alumno	Codigo	Información
Marina Gonzalez Mora	A001	<a href="#">Ver Alumno</a>
Noelia Sanmartin Gil	A002	<a href="#">Ver Alumno</a>

[Ir a Mundos](#)
[Cerrar sesión](#)

### Listado de alumnos

#### Perfil de alumno

Nombre: Marina Gonzalez Mora

Código: A001

Puntos: 0

Nivel: Básico

Alumno: Noelia Sanmartin Gil

Código: A002

[Ver Alumno](#)

[Ir a Mundos](#)
[Cerrar sesión](#)

Vista del inicio de sesión y el perfil del profesor

Podremos acceder a todos los mundos, niveles, lecciones y test de la plataforma, pero no podremos realizar estos últimos.

## Learn-INF

Mundo 1  
Dificultad: 1

**HTML**

[Jugar](#)

Mundo 2  
Dificultad: 2

**CSS**

[Jugar](#)

Mundo 3  
Dificultad: 3

**JAVA**

[Jugar](#)

## Learn-INF

Nivel 1

[Jugar](#)

Nivel 2

[Jugar](#)

[Volver a Mundos](#)

**Acerca de Learn-INF**

"Learn-INF" consiste en una web interactiva para niños con el objetivo de que aprendan los principios básicos de la programación. Con una dinámica parecida a un videojuego de preguntas y respuestas, pero con logros y un diseño dinámico para ellos. El nombre es una combinación de la palabra "Learn", cuyo significado es aprender en inglés, y de la abreviatura "INF", la cual procede de INformation.

**Acerca de Learn-INF**

"Learn-INF" consiste en una web interactiva para niños con el objetivo de que aprendan los principios básicos de la programación. Con una dinámica parecida a un videojuego de preguntas y respuestas, pero con logros y un diseño dinámico para ellos. El nombre es una combinación de la palabra "Learn", cuyo significado es aprender en inglés, y de la abreviatura "INF", la cual procede de INformation.



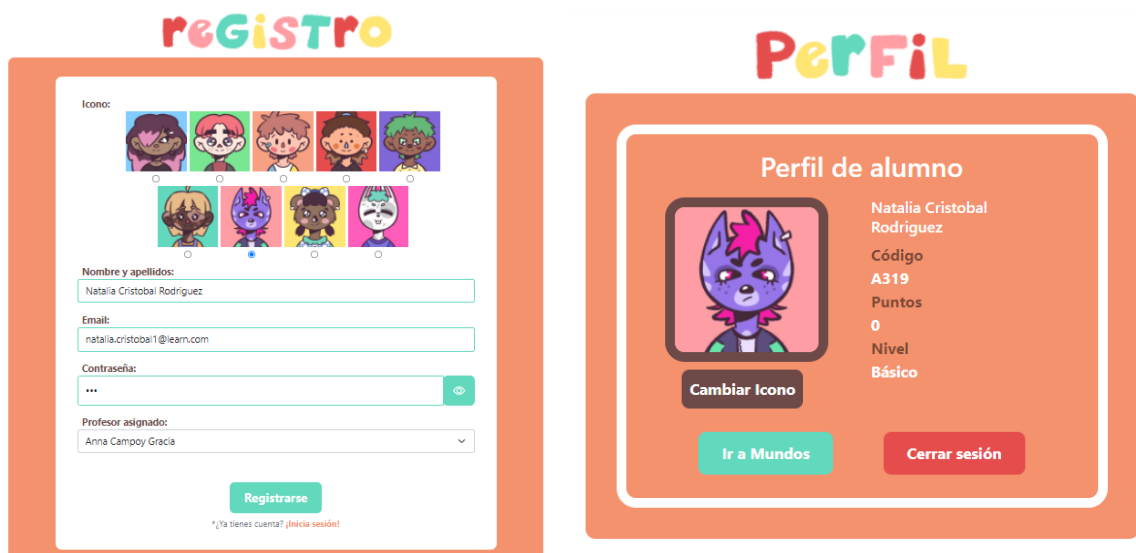
Listado de mundos y niveles, con opción a entrar a sus lecciones y tests con las respuestas correctas marcadas

Para que fuera algo más realista y segura la aplicación, los profesores deberían tener otro sistema llevado por los moderadores de la plataforma para su registro.

Para el **acceso de los alumnos**, primero crearemos una cuenta en la pestaña de signup.

Introducimos los datos, si hay algún error nos informará la aplicación al enviar la solicitud.

Una vez registrados, estaremos en el perfil donde veremos nuestros datos y modificarlos.



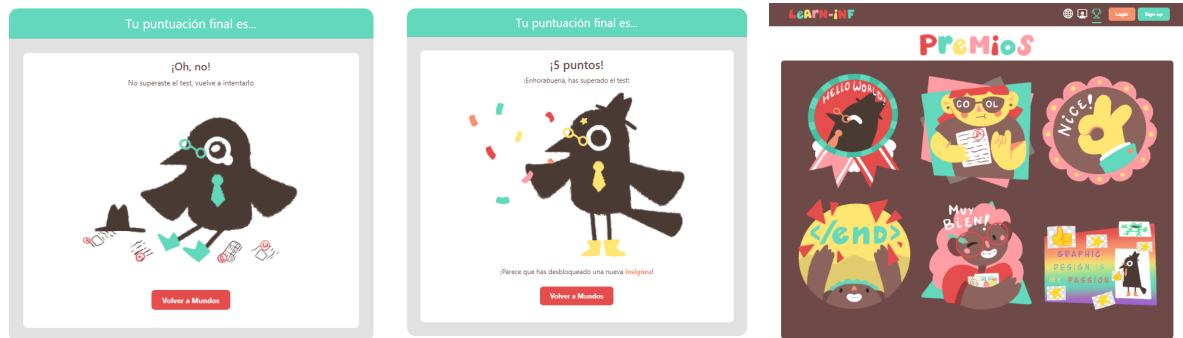
Registro de un alumno en la plataforma

Navegando a mundos veremos los que tenemos disponibles. A su vez, también veremos los niveles, y dentro de estos primero tendremos la lección acorde con la temática.



Los mundos y niveles desbloqueados acorde a nuestros puntos iniciales

Estas lecciones no serán bloqueadas una vez superemos el test. Seguidamente tendremos el test que hay que completar por completo para ganar los puntos y desbloquear los demás niveles. Dependiendo del resultado saldrán mensajes distintos. Por cada nivel desbloqueado conseguimos insignias que podemos ver en la pestaña de trofeos.



Una vez terminado el test, lo habremos superado o no. Desbloqueamos insignias con los tests. Para cerrar la sesión simplemente nos dirigimos de nuevo al perfil y clickeamos en cerrar sesión. Si queremos iniciar sesión en nuestra cuenta lo haremos mediante el login, y podremos o bien hacerlo con el código de alumno o con el correo que hayamos especificado en la creación del perfil.

The image shows two screenshots of the 'INICIAR Sesión' (Login) screen. Both screens have an orange header with the text 'INICIAR Sesión'. The left screen shows a login form with two input fields: 'Email / Código de Usuario' (containing 'A319') and 'Contraseña:' (containing 'abc'). Below the password field is a checkbox labeled 'Remember me'. At the bottom is a green button labeled 'Iniciar'. Below the button is a link that says '¿No tienes una cuenta? ¡Regístrate ahora!'. The right screen shows a similar login form, but the 'Email / Código de Usuario' field contains an email address: 'natalia.cristobal1@learn.com'. The rest of the form and the 'Iniciar' button are identical to the left screen.

Podemos acceder con el código de alumno o con nuestro correo