

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
```

```
C:\NATALIA\despliegue-learn>docker build -t wildfly:learninf .
[+] Building 7.2s (11/11) FINISHED
=> [internal] load build definition from Dockerfile                                0.1s
=> => transferring dockerfile: 1.54kB                                             0.0s
=> [internal] load .dockerignore                                                  0.1s
=> => transferring context: 2B                                                    0.0s
=> [internal] load metadata for docker.io/jboss/base-jdk:11                     4.9s
=> [1/6] FROM docker.io/jboss/base-jdk:11@sha256:6b73a2cc8b8c2b2af369e9160e9fea22abf93f4f2894518ee87c73a14d991 0.0s
=> [internal] load build context                                                 0.1s
=> => transferring context: 120B                                                  0.0s
=> CACHED [2/6] RUN cd $HOME && curl -L -O https://download.jboss.org/wildfly/23.0.2.Final/wildfly-preview-2 0.0s
=> [3/6] RUN /opt/jboss/wildfly/bin/add-user.sh -u profesor -p learn -g admin --silent 1.5s
=> [4/6] COPY mysql-connector-java-8.0.25.jar /opt/jboss/wildfly/modules/system/layers/base/com/mysql/main/ 0.1s
=> [5/6] COPY module.xml /opt/jboss/wildfly/modules/system/layers/base/com/mysql/main/ 0.1s
=> [6/6] COPY standalone.xml /opt/jboss/wildfly/standalone/configuration/        0.1s
=> exporting to image                                                            0.2s
=> => exporting layers                                                            0.2s
=> => writing image sha256:574757a40c76e8464c003a0d4c0cf1df3d234e4a3b9f237ddaccd20d2b652a6 0.0s
=> => naming to docker.io/library/wildfly:learninf                             0.0s

Use 'docker scan' to run Snyk tests against images to find vulnerabilities and learn how to fix them

C:\NATALIA\despliegue-learn>docker compose up -d
[+] Running 4/5
- Network despliegue-learn_default          Created                                0.8s
- Volume "despliegue-learn_deployments"    Created                                0.0s
- Container learn-sftp                      Started                                1.8s
```

Vista de la terminal con el despliegue completo de Docker

Gracias a la configuración definida tanto en el Dockerfile como en el docker-compose no tendremos que cargar la base de datos ni configurar el DataSource manualmente. Podemos comprobar accediendo a la consola habilitada de WildFly:

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

The screenshot shows the HAL Management Console interface. The 'Configuration' tab is active, and the 'Datasources & Drivers' section is selected. Under 'Datasources', the 'learninfDS' is listed and enabled. The 'Main Attributes' section on the right shows the following configuration:

Attribute	Value
JNDI Name	java:/jdbc/learninfDS
Driver Name	mysql
Connection URL	jdbc:mysql://learn-mysql:3306/learninfdb?au...
Enabled	true
Statistics Enabled	false

Si queremos comprobar los datos cargados en la base de datos podemos introducir los siguientes comandos:

- **Contraseña para usuario root: natalia**

```
docker exec -it learn-mysql mysql -p
show databases;
use learninfdb;
show tables;
show columns from alumno;
select * from alumno;
```

Estos nos mostrarán los datos que debería haber en la tabla de alumno. Tendría que verse algo parecido a esto:

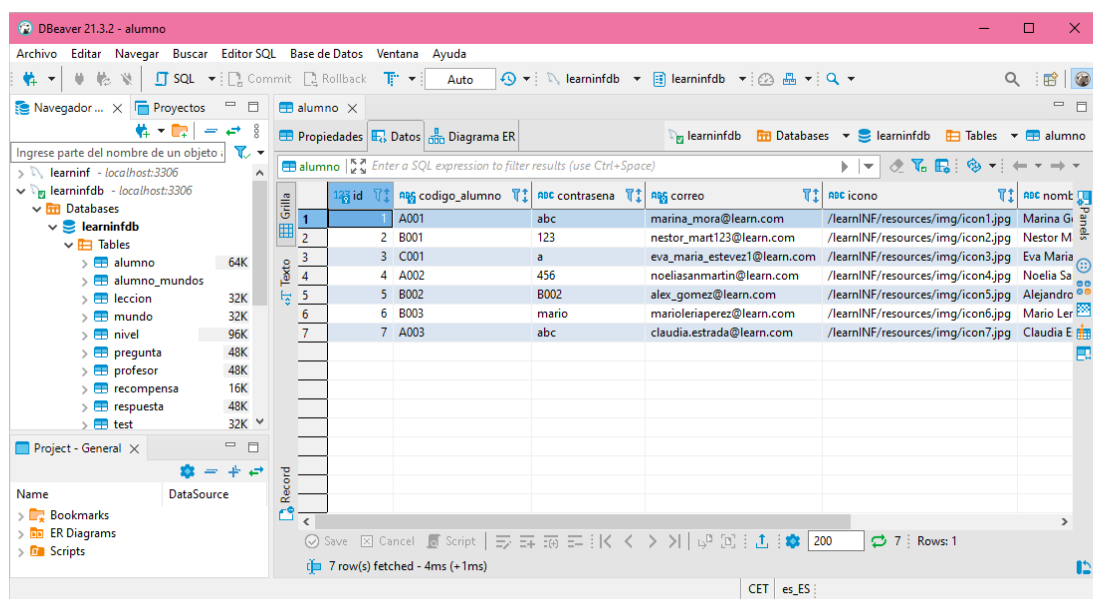
```
mysql> show columns from alumno;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id     | bigint | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| codigo_alumno | varchar(4) | NO | UNI | NULL |
| contrasena | varchar(30) | NO | NULL |
| correo | varchar(100) | NO | UNI | NULL |
| icono | varchar(300) | YES | NULL |
| nombre | varchar(100) | NO | NULL |
| puntos | int | YES | NULL |
| profesor_id | bigint | NO | MUL | NULL |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.00 sec)

mysql> select * from alumnos;
ERROR 1146 (42S02): Table 'learninfdb.alumnos' doesn't exist
mysql> select * from alumno;
```

	id	codigo_alumno	contrasena	correo	icono	nombre	puntos	profesor_id
1	A001	abc	marina_mora@learn.com	/learnINF/resources/img/icon1.jpg	Marina Gonzalez Mora	0	1	
2	B001	123	nestor_mart123@learn.com	/learnINF/resources/img/icon2.jpg	Nestor Martinez Herrero	5	2	
3	C001	a	eva_maria_estevez1@learn.com	/learnINF/resources/img/icon3.jpg	Eva Maria Estevez	10	3	
4	A002	456	noeliasanmartin@learn.com	/learnINF/resources/img/icon4.jpg	Noelia Sanmartin Gil	15	1	
5	B002	B002	alex_gomez@learn.com	/learnINF/resources/img/icon5.jpg	Alejandro Gomez Parraga	5	2	
6	B003	mario	mariolieriaperez@learn.com	/learnINF/resources/img/icon6.jpg	Mario Leria Perez	0	2	
7	A003	abc	claudia.estrada@learn.com	/learnINF/resources/img/icon7.jpg	Claudia Estrada Roman	0	1	

También podremos comprobarlo a través de un gestor de bases como es DBeaver:

- **Database: learninfdb**
- **Usuario y Contraseña: root / natalia**



2. Despliegue del .war con SFTP

Volvemos a la terminal, nos conectaremos al servicio SFTP definido en el docker compose con el nombre de learning.

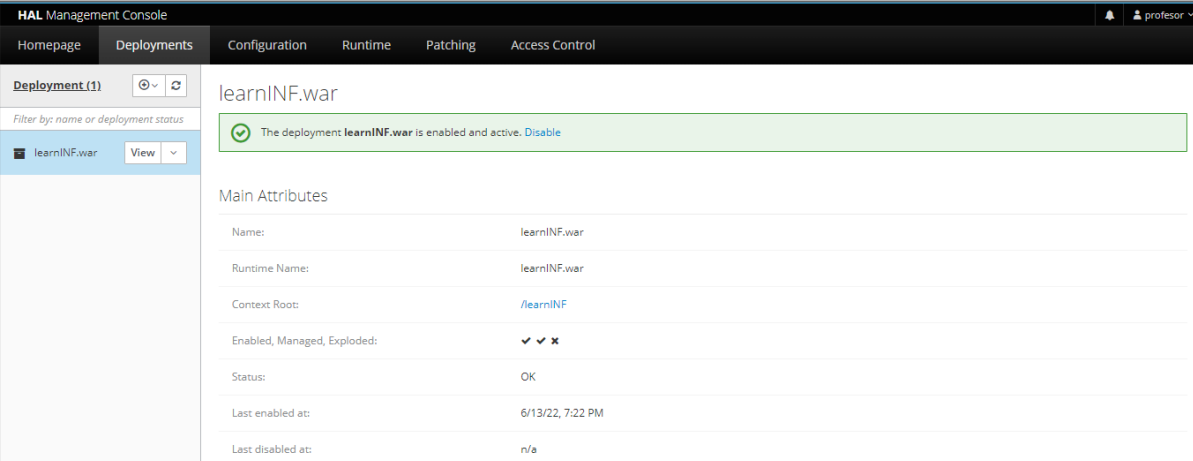
- **Contraseña:** learn

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

```
C:\WATALLIA\despliegue-learning>sftp -P 2201 learning@localhost
The authenticity of host '[localhost]:2201 ([::1]:2201)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:YP67awjUotvkcBt+9dkL0zz/BkF90wno/75H9ssk0gk.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])?
Warning: Permanently added '[localhost]:2201' (ED25519) to the list of known hosts.
learning@localhost's password:
Permission denied, please try again.
learning@localhost's password:
Connected to localhost.
sftp> ls
deployments
sftp> cd deployments
sftp> ls
README.txt
sftp> ls
README.txt
sftp> put learnINF.war
Uploading learnINF.war to /deployments/learnINF.war
learnINF.war                                100% 21MB 57.2MB/s 00:00
sftp> ls
README.txt      learnINF.war
sftp> ls
README.txt      learnINF.war      learnINF.war.isdeploying
sftp> ls
README.txt      learnINF.war      learnINF.war.deployed
sftp>
```

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.



The screenshot shows the HAL Management Console interface. The 'Deployments' tab is active, displaying a list of deployments. The deployment 'learnINF.war' is shown with a green status icon and the message 'The deployment learnINF.war is enabled and active. Disable'. Below this, the 'Main Attributes' table is visible, containing the following data:

Main Attributes	
Name:	learnINF.war
Runtime Name:	learnINF.war
Context Root:	/learnINF
Enabled, Managed, Exploded:	✓ ✓ ✗
Status:	OK
Last enabled at:	6/13/22, 7:22 PM
Last disabled at:	n/a

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:

- **Email:** 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	Ver Alumno
Noelia Sanmartin Gil	A002	Ver Alumno

[Ir a Mundos](#)
[Cerrar sesión](#)

Listado de alumnos

Perfil de alumno

Nombre: Marina Gonzalez Mora
Código: A001
Puntos: 0
Nivel: Básico

Nombre: Noelia Sanmartin Gil
Código: A002

[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

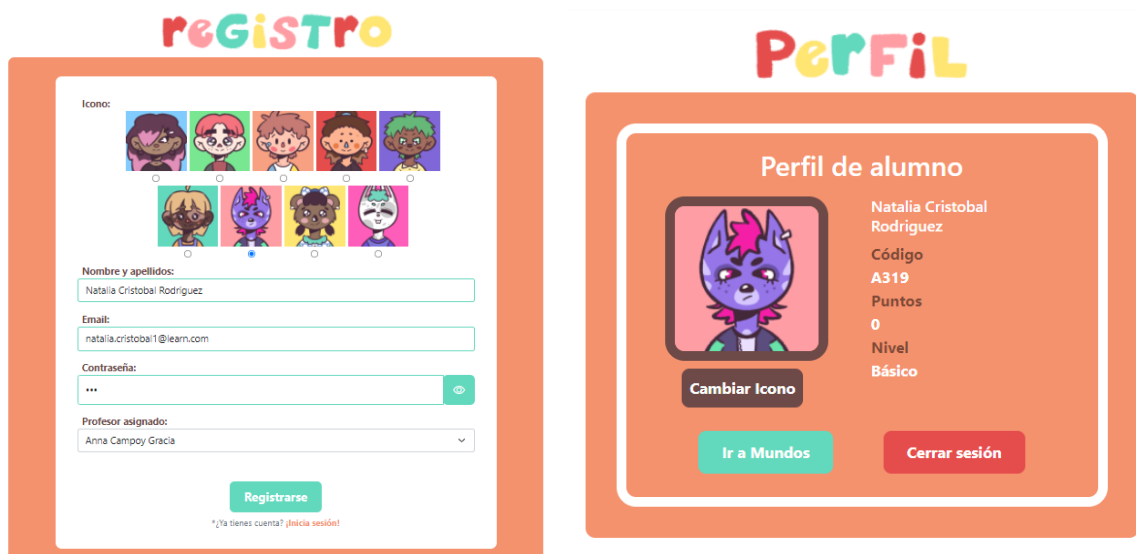
"Learn-INF" consiste en una web interactiva para niños con el objetivo de que aprendan los principios básicos de la programación. Con una dinámica parecida a un videojuego de preguntas y respuestas, pero con logros y un diseño dinámico para ellos. El nombre es una combinación de la palabra "Learn", cuyo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



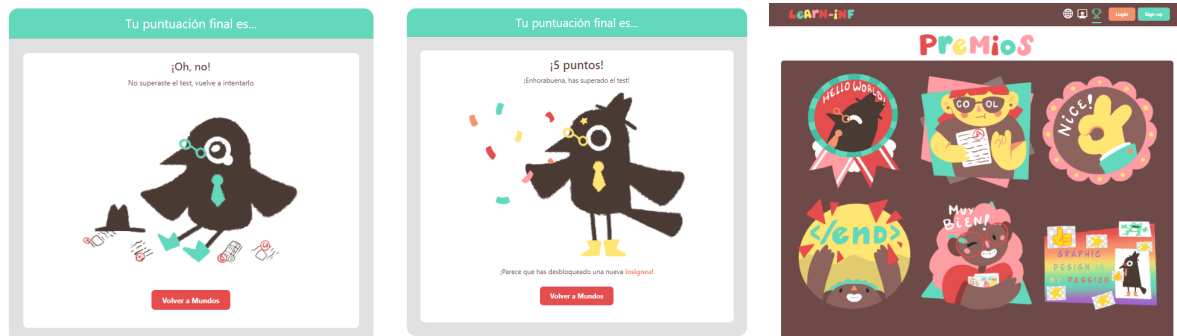
Registro de un alumno en la plataforma

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 al 100% 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.



Podemos acceder con el código de alumno o con nuestro correo