

---

**EduShare**

---

**EduShare**

## **Plan de Despliegue**

**Equipo: CAPA 8**

**Versión 2.0**

**Elaborado por:**

**Juan Eduardo Cumplido Negrete**

**Erick Abdiel Atzin Olarte**

**Christian Alberto Vásquez Cruz**

EduShare	Versión: 1.0
Plan de Despliegue	Date: 16/06/2025

## Historial de Revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
14/06/2025	1.0	Primera versión del plan de despliegue	Todo el equipo

EduShare	Versión: 1.0
Plan de Despliegue	Date: 16/06/2025

## Tabla de Contenidos

1. Introducción	5
1.1 Propósito	5
1.2 Alcance	5
2. Planificación del Despliegue	5
2.1 Responsabilidades	5
3. Recursos	5
3.1 La unidad de despliegue	5
3.1.1 Software de soporte	5
3.1.1.1 Eclipse	;Error! Marcador no definido.
3.1.1.2 NetBeans	;Error! Marcador no definido.
3.1.1.3 Plugins	;Error! Marcador no definido.
3.1.1.4 Tortoise SVN (Cliente SVN para Windows)	;Error! Marcador no definido.
3.1.1.5 Configuración SVN en Assembla	;Error! Marcador no definido.
3.1.1.6 Grupo de Google	;Error! Marcador no definido.
3.1.1.7 Grupo Assembla (Wiki + Bug tracker)	;Error! Marcador no definido.
3.1.1.8 MySQL	;Error! Marcador no definido.
3.1.2 Documentación de soporte	;Error! Marcador no definido.
3.1.3 Personal de soporte	;Error! Marcador no definido.
4. Entrenamiento	;Error! Marcador no definido.
5. Configuración de la plataforma de desarrollo	6

EduShare	Versión: 1.0
Plan de Despliegue	Date: 16/06/2025

# Plan de Despliegue

## Introducción

El propósito del presente documento es establecer cómo se llevará a cabo la instalación de la solución propuesta en su ámbito de producción final.

## Propósito

Este documento describe el procedimiento necesario para desplegar la plataforma EduShare, una solución educativa basada en contenedores Docker, diseñada para estudiantes de nivel medio superior y superior.

## Alcance

El plan se aplica al entorno de desarrollo, pruebas y producción. Incluye detalles técnicos sobre las herramientas, configuraciones clave, comandos y pruebas necesarias para una instalación exitosa del sistema.

## Planificación del Despliegue

Se proveerá como producto final un instalador que permitirá hacer funcionar al producto en una PC con determinados sistemas operativos, a definirse. Se harán pruebas antes de la entrega final al cliente en ambientes similares. No habrá entrenamiento alguno, no se considera necesario. Se habilitará un canal de soporte vía correo electrónico para evacuar dudas o reportar problemas que puedan surgir.

## Responsabilidades

El equipo de desarrollo, identificado como CAPA 8, es responsable de entregar el proyecto funcional, incluyendo la configuración de los servicios dockerizados, el repositorio del código fuente, los archivos de configuración y este documento. Por su parte, el cliente o responsable de IT se encargará de realizar la instalación local siguiendo las instrucciones aquí descritas, así como de asegurar la disponibilidad del entorno (Docker Desktop y red) para su correcta ejecución.

## Recursos

### La unidad de despliegue

La unidad de despliegue consiste en un conjunto de servicios dockerizados, configurados para ejecutarse de forma coordinada mediante Docker Compose. Estos servicios incluyen la API REST desarrollada en Express.js, el servicio gRPC desarrollado en Python, una base de datos en SQL Server 2022 contenida, un servidor de notificaciones por WebSocket y los clientes de escritorio (EduShare.exe en Windows 11) y móvil (APK o emulador Android 8.1).

### Software de soporte

Para ejecutar el sistema se requiere tener instalado Docker Desktop, que permitirá orquestar todos los contenedores. Además, se utiliza Nginx como proxy reverso y SQL Server 2022 como base de datos. Para realizar pruebas, se recomienda usar Postman. El cliente de escritorio se ejecuta en Windows 11 y el cliente Android puede correr en un emulador o dispositivo físico con Android 8.1.

EduShare	Versión: 1.0
Plan de Despliegue	Date: 16/06/2025

## Configuración de la plataforma de desarrollo

A continuación se detallan los pasos para que los desarrolladores involucrados en el proyecto puedan construir la aplicación.

### Requisitos Previos

Antes del despliegue es necesario contar con Docker Desktop instalado en el equipo. Se debe clonar el repositorio desde GitHub mediante el comando:

git clone <https://github.com/Juan-Cumplido/EduShare-APIRest.git>

Una vez clonado el proyecto, se deben configurar los archivos .env en las carpetas correspondientes a la API y al servicio gRPC para establecer variables de entorno como claves secretas, cadenas de conexión, rutas de archivos, etc.

### Archivos de Configuración

Cada servicio cuenta con su propio Dockerfile, donde se definen las dependencias y scripts de inicialización. El archivo docker-compose.yml describe las redes, volúmenes, puertos y dependencias entre contenedores. Adicionalmente, se incluye un script llamado edushare.sql que contiene la estructura inicial de la base de datos y otro archivo llamado entypoint.sh que asegura la correcta inicialización del contenedor SQL Server con sus datos de arranque.

## Pasos de Despliegue

### Despliegue Local Manual

El despliegue puede realizarse localmente en cualquier entorno con Docker Desktop instalado. Primero, se debe clonar el repositorio y configurar los archivos .env como se explicó anteriormente. Luego, se accede por terminal a la carpeta raíz donde se encuentra el archivo docker-compose.yml y se ejecuta el siguiente comando: docker compose up -d --build

La API responde en /api, el servicio gRPC en /grpc, y los clientes pueden interactuar desde sus respectivos entornos.

## Pruebas Realizadas

### Entorno de Pruebas (Staging)

Las pruebas se realizaron en un entorno de staging local sobre Windows 11, utilizando tanto la aplicación de escritorio (EduShare.exe) como un dispositivo Android 8.1 (físico y emulador). Este entorno fue configurado mediante los contenedores definidos en docker-compose.

### Pruebas Funcionales

Se llevaron a cabo pruebas de conectividad para verificar la correcta comunicación entre los servicios REST y gRPC. Estas pruebas fueron realizadas usando Postman y también mediante el consumo directo desde los clientes. Además, se evaluó la persistencia de datos en SQL Server para asegurar que las operaciones de escritura y lectura funcionaran correctamente. Por último, se simulaban errores de red y de servidor (como errores 500 o puertos cerrados) para comprobar el manejo de excepciones por parte del sistema.

### Soporte y Documentación

El sistema incluye un manual de usuario integrado en la aplicación de escritorio, así como documentación técnica completa en el repositorio del proyecto. Cualquier duda técnica puede ser atendida por los miembros del equipo CAPA 8 mediante los canales internos establecidos.