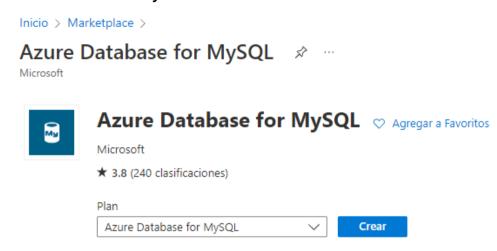
Índice

1. Crear el Recurso MySql en Azure	2
2.Configurar el servidor MySQL	3
3.Configurar firewall de la red	6
4. Revisar y Crear	7
5. Implementación Completada	8
6.Conectarse al servidor usando MySQL WorkBench	9
7.Crear una base de datos	10
8. Insertando tablas y registros en la base de datos	11
9.Conectar nuestra aplicación de Spring con la base de datos MySQL	12
10.Crear aplicación web:	13
11.Revisar y crear:	14
12.Implementación completada:	14
13. Implementación de la aplicación por GitHub	15
14.Compilar	16
15. Visualizar implementación en GitHub	16
16.Pagina Web: https://mysqlspring.azurewebsites.net/	18
Webgrafía:	18

1. Crear el Recurso MySQL en Azure



Lo primero que procederemos a crear es una base de datos MySQL para almacenar las tablas con los datos necesarios para nuestra aplicación, para ello en el buscador de la Marketplace de Azure tendremos que buscar "Database for MySQL" y darle a crear

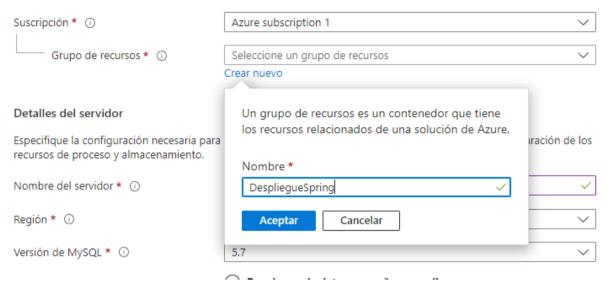
¿Cómo piensa usar el servicio?



Al darle a crear se nos abrirá esta pestaña de confirmación donde explica el tipo de servidor que se creará "Servidor Flexible" y una breve explicación

2.Configurar el servidor MySQL

Para instalar el servidor tendremos que hacer una configuración inicial donde configuraremos los parámetros del mismo:



En el primer apartado de la configuración seleccionamos el grupo de recursos que contendrá todas nuestras aplicaciones relacionadas con el proyecto que queramos crear, en caso de no tener ninguno solamente habrá que crear uno y darle un nombre, no requiere ningún otro tipo de configuración

Detalles del servidor

recursos de proceso y almacenamiento.	este servidor, incluida la selección de una ubicación y la configuración de	IOS
Nombre del servidor * ①	2damysql	~
Región * ①	East US	~
Versión de MySQL * ①	5.7	<u> </u>
Tipo de carga de trabajo 🕦	Para bases de datos pequeñas o medianas	
	Cargas de trabajo críticas para la empresa de nivel 1	
	Para proyectos de desarrollo o aficiones	
Proceso y almacenamiento ①	Con capacidad de ráfaga, B1ms	
	1 núcleos virtuales, 2 GB de RAM, 20 GiB de almacenamiento, 360 IOPS Redundancia geográfica : Disabled	
	Configurar servidor	
Zona de disponibilidad (i)	Sin preferencias	~

Seguido de la configuración anterior, tendremos que hacer la configuración inicial con los detalles del servidor, en esta captura configuraremos:

- **Nombre del servidor**: El nombre elegido para nuestro servidor este nombre no puede estar repetido con otro que tengamos creado
- Región: elegiremos la ubicación donde estará alojado nuestro servidor, dependiendo de donde escojamos cambiará la velocidad de respuesta de este, pero puede que también incremente el precio del servidor
- Versión de MySQL: Seleccionamos la versión que queramos de MySQL, en nuestro caso ha sido la última versión disponible
- Tipo de carga de trabajo: Esta selección dependerá del uso que se le vaya a dar a la base de datos, en nuestro caso como es un proyecto puntual que no tendrá mucha carga de trabajo hemos escogido la opción más básica, en caso de ser un servidor que va a tener más tráfico tendremos que escoger el que más nos convenga, esto también hará que el precio incremente.
- Proceso y almacenamiento: Será la potencia de hardware que tendrá nuestro servidor, vendrá la opción básica preseleccionada dependiendo del tipo de carga de trabajo que seleccionemos, aunque en el desplegable también hay opciones disponibles de mayor potencia, eso también incrementará el precio del servidor
- Zona de disponibilidad: Esta opción se configura en caso de que queramos que nuestro servidor tenga resistencia a errores de carácter físico tales como terremotos, incendios, inundaciones, al configurar esta opción haremos que nuestro servidor tenga redundancia física en diferentes ubicaciones.

Alta disponibilidad La alta disponibilidad de "en la misma zona" y de "con redundancia de zona" brindan resistencia adicional al servidor en caso de que ocurra un error. También puede especificar opciones de alta disponibilidad en "Proceso y almacenamiento". Habilitar alta disponibilidad ① Autenticación Seleccione los métodos de autenticación que desea admitir para acceder a este servidor MySQL. La autenticación de contraseña MySQL permite que cree y use roles (nombres de usuario) y use una contraseña para efectuar la autenticación. Habilitar la autenticación de Azure Active Directory permite que cree ROLES basados en las cuentas de Azure Active Más Directory y genere un token de autenticación con el que efectuar la autenticación. información ♂ Autenticación de MySQL Método de autenticación) Aautenticación de Azure Active Directory Autenticación de MySQL y Azure Active Directory Nombre de usuario de administrador * administrador (i) Contraseña * ① Confirmar contraseña * •••••

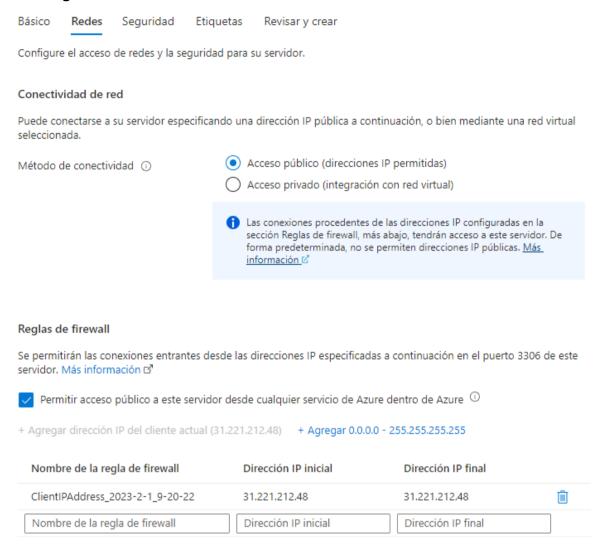
En esta captura:

Revisar y crear

Siguiente: Redes >

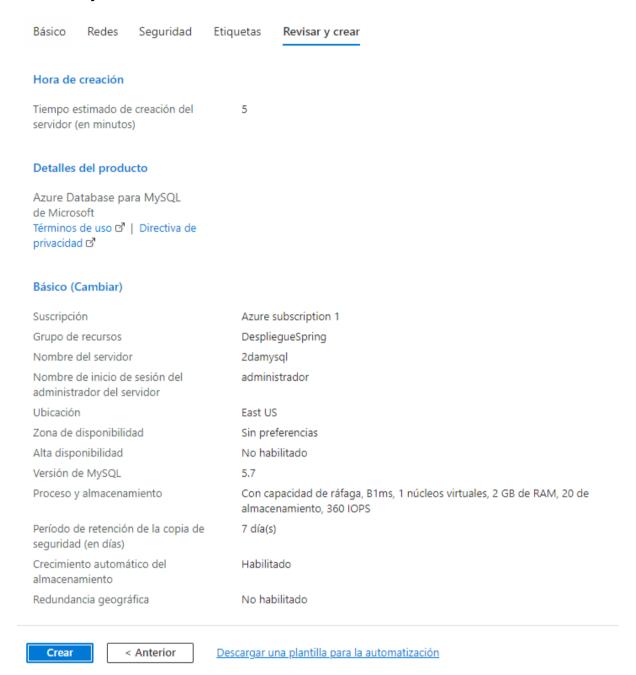
- Alta disponibilidad: Básicamente se trata de una opción parecida a la de la captura anterior de zona de disponibilidad, pero con mayor redundancia para evitar estos errores de carácter físico
- Autenticación: Elegiremos el tipo de inicio de sesión que queramos para la administración externa del servidor, en nuestro caso solo será autenticación de MySQL que es la opción más básica, donde solo tendremos que elegir en nombre del usuario para el administrador y la contraseña, estos parámetros nos harán falta para conectar el servidor con aplicaciones externas tales como Java o MySQL WorkBench.

3. Configurar firewall de la red



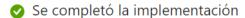
Para poder hacer uso del servidor tanto de aplicaciones externas, en caso de que solo queramos que admita por ejemplo una aplicación web creada en Azure solo marcaremos la pestaña de "Permitir acceso público desde cualquier servicio de Azure", si queremos hacer uso del servidor desde otro tipo de aplicaciones, este hace uso de la IP de internet que tengamos actualmente, habrá que tener en cuenta de que si tenemos una IP dinámica o cambiamos de red de internet habrá que volver a darle permisos a esta nueva IP y por seguridad borrar las que estemos seguros que no volveremos a usar.

4. Revisar y Crear



Esto es simplemente un pequeño resumen de las características que hemos configurado en nuestro servidor.

5. Implementación Completada



Nombre de implementación: MySqlFlexibleServer_debecd44e0054... Hora de inicio: 1/2/2023, 9:30:27

Suscripción: Azure subscription 1 Id. de correlación: bdd1627c-6b85-4aed-8803-570863804f32 Torpo de recursos: DespliegueSpring

V Detalles de implementación

∧ Pasos siguientes

Más información sobre cómo administrar el servidor Recomendado

Para la conectividad de acceso público, configure una regla de firewall para conectarse al servidor. Recomendado

Más información sobre el método de conectividad de acceso privado Recomendado

Configuración de alertas de supervisión Recomendado

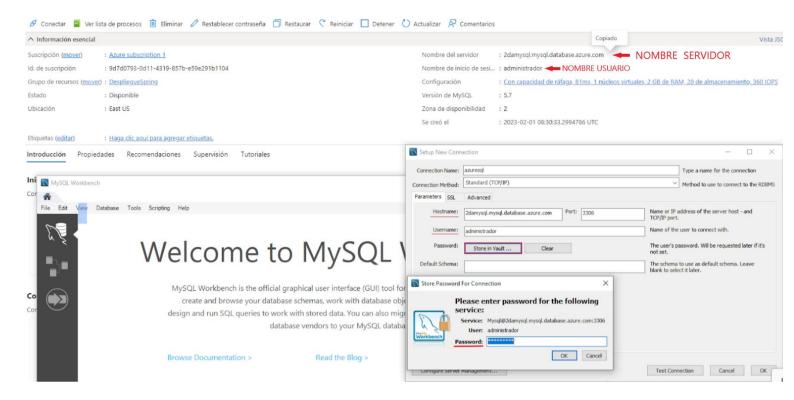
Ir al recurso

Enviar comentarios

 $ot\!\!P$ Cuéntenos su experiencia con la implementación

Si se ha hecho todo correctamente completará la implementación y al terminar aparecerá un tick verde con la confirmación de que se ha implementado

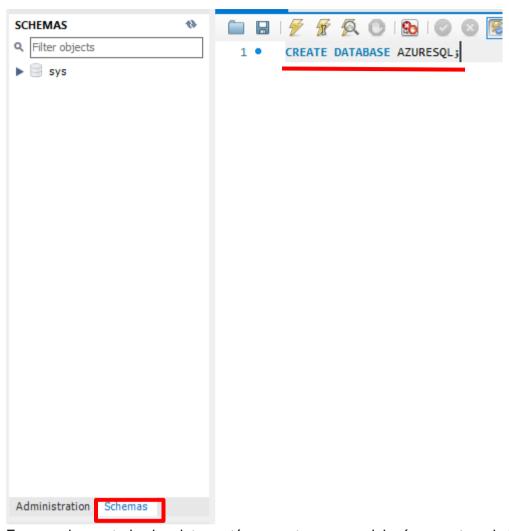
6. Conectarse al servidor usando MySQL tic



Para insertar tablas en nuestro servidor nos ayudaremos de una aplicación externa como MySQL tic, para esta aplicación necesitaremos:

- Conectan ñame: El nombre con el que se guardará la conexión en la aplicación
- Hóstiame: El nombre del servidor tal y como está marcado en la captura:
- Aserenarme: El nombre del usuario administrador que ya hemos configurado
- Passport: La contraseña para dicho usuario administrador, al darle a store in baúl se nos abrirá una pestaña donde colocaremos la contraseña.

7.Crear una base de datos



En caso de que todos los datos estén correctos se nos debería conectar a la base de datos, ahora procederemos a crear una base de datos que será la que almacenará nuestras tablas y datos, para ello nos vamos al apartado schemas y en la zona donde tenemos para escribir, pondremos: CREATE DATABASE "nombre que le queramos dar a la bbdd"

8. Insertando tablas y registros en la base de datos

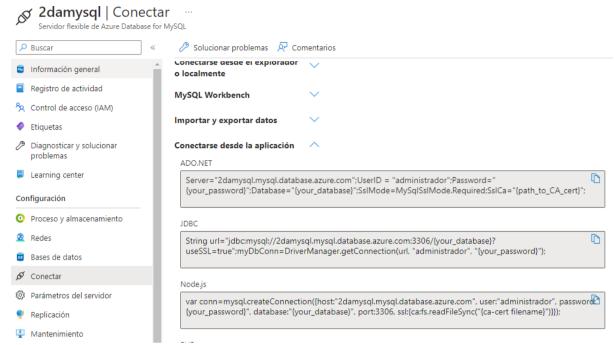
```
🛅 🖫 | 🚰 💯 👰 🔘 | 🟡 | 💿 🔞 🔞 🔞 I Limit to 1000 rows 🕝 🙀 💆 🔍 🐧 🖃
         use azuresql;
         -- phpMyAdmin SQL Dump
         -- version 5.2.0
         -- https://www.phpmyadmin.net/
         -- Tiempo de generación: 22-01-2023 a las 21:58:41
         -- Versión del servidor: 10.4.24-MariaDB
 10
         -- Versión de PHP: 7.4.29
 11
 12
 13
 14 • /*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
 15 • /*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
 16 • /*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
 17 • /*!40101 SET NAMES utf8mb4 */;
         -- Base de datos: `gestioncursos`
         -- Estructura de tabla para la tabla `administradores`
 26
 27
 28
 29 • ⊖ CREATE TABLE `administradores` (
 30
         `id_administrador` int(11) NOT NULL,
 31
           `password` varchar(255) COLLATE utf8_spanish_ci DEFAULT NULL,
<
Output ::::::
Action Output
68 09:54:48 ALTER TABLE 'profesores' ADD PRIMARY KEY ('id_profesor'), ADD KEY 'FKgs892siaqu267ij5epmpfkm7r' ('id_usuario')
                                                                                                                              0 row(s) affected Records: 0 Duplicates: 0 Warnings
    69 09:54:49 ALTER TABLE 'user' ADD PRIMARY KEY ('id'), ADD UNIQUE KEY 'UK_sb8bbouer5wak8vyiiy4pf2bx' ('usemame')
                                                                                                                              0 row(s) affected Records: 0 Duplicates: 0 Warnings

    70 09:54:49 COMMIT

                                                                                                                              0 row(s) affected
    71 09:54:49 /*!40101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */
                                                                                                                              0 row(s) affected
72 09:54:50 /*!40101 SET CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS */
                                                                                                                              0 row(s) affected
73 09:54:50 /*!40101 SET COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION CONNECTION */
                                                                                                                              0 row(s) affected
```

Una vez creada la base de datos, procederemos a insertar nuestras tablas y en nuestro caso también datos, que se usarán en nuestra aplicación, para ello en el mismo cuadro de texto donde generamos la base de datos, lo primero que haremos es hacer que la aplicación genere dichas tablas sobre esa base de datos, para ello pondremos: use "nombre de la bbdd creada"

9. Conectar nuestra aplicación de Spring con la base de datos MySQL



Para conectar la base de datos con aplicaciones externas necesitamos una url que nos proporciona azure en la propia configuración de este en el apartado conectar, en nuestro caso como vamos a usar java usaremos el string url del apartado JDBC

```
papplication.properties x

spring.datasource.url=jdbc:mysql://2damysql.mysql.database.azure.com:3306/azuresql
spring.datasource.username=administrador
spring.datasource.password=@qwerty00
spring.servlet.multipart.max-file-size=100MB
spring.servlet.multipart.max-request-size=100MB
```

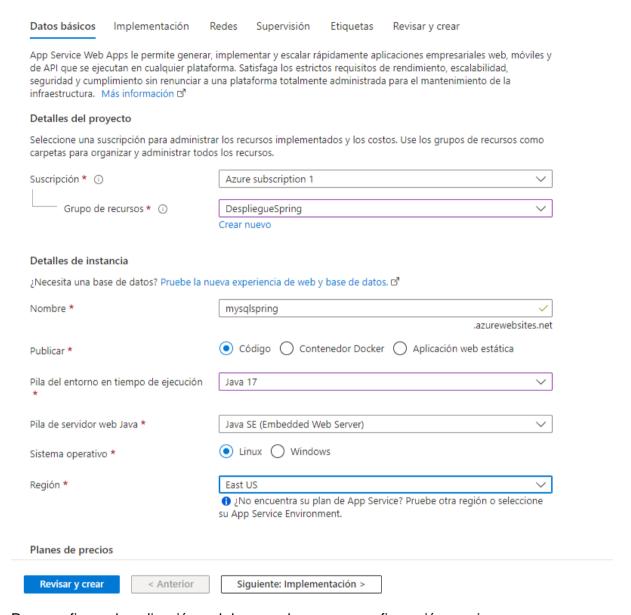
Para conectar spring con Azure usaremos el link que hemos cogido anteriormente pero no entero, y añadiremos los siguientes parámetros en el application.properties del proyecto de spring:

- spring.datasource.url= jdbc:mysql://{nombre_del_servidor}:3306/{nombre_base_datos}
 este apartado será el conector entre nuestra aplicación y la base de datos
- spring.datasource.username= {nombre_usuario}
 el nombre de usuario que configuramos previamente
- spring.password={contraseña_usuario}
 la contraseña que configuramos previamente para el usuario

Con estos parámetros le indicaremos a la aplicación donde debe conectarse usando la url, y los parámetros de accesos para esta usando el username y el password

10.Crear aplicación web:

En este paso crearemos una aplicación web la cual tendrá alojada nuestra aplicación de spring

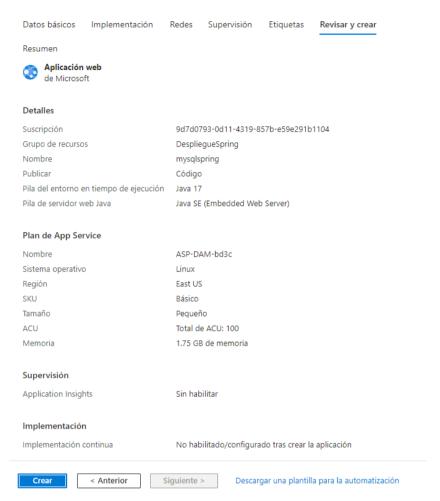


Para configurar la aplicación web hay que hacer una configuración previa:

- Grupo de recurso: Usaremos el mismo grupo de recurso que creamos previamente para el servidor mysgl
- Nombre: Nombre que tendrá nuestra página web, esta url será la que servirá como acceso para acceder a nuestra página web desde internet
- Publicar: Como usaremos el código fuente de nuestra aplicación desde github en nuestro caso vamos a seleccionar código
- Pila del entorno: Usaremos la versión de java en la que esté configurada nuestro proyecto de github, si no es la misma no funcionará
- Pila de servidor web Java: Lo dejaremos por defecto
- Sistema Operativo: En nuestro caso también se ha dejado por defecto
- Región: La región en la que se aloja nuestra aplicación web, es recomendable que sea la misma región en la que está configurada el servidor mysql

11.Revisar y crear:

Crear aplicación web



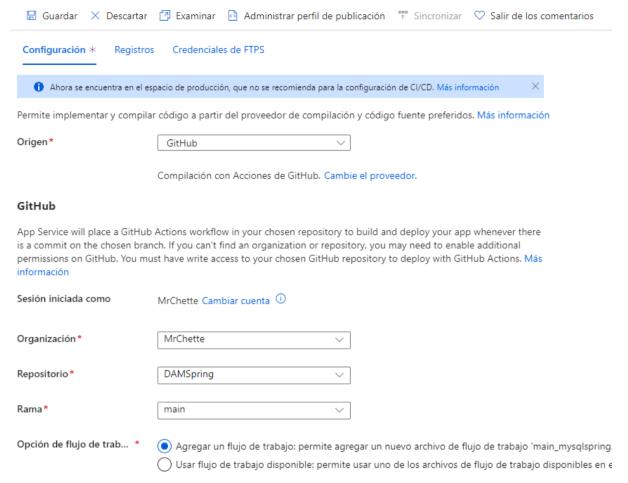
Resumen de la configuración realizada y le daremos a crear,

12.Implementación completada:



Una vez creada empezará la implementación y esperaremos a que esta se complete y le daremos a Ir al Recurso

13. Implementación de la aplicación por GitHub



Cuando accedemos al recurso en nuestro caso configuraremos la aplicación para que aloje una aplicación subida en GitHub para ello vamos a realizar las siguientes configuraciones:

- Origen: Donde está alojado nuestro código, en nuestro caso GitHub (tendremos que iniciar sesión con GitHub para que nos cargue nuestros repositorios)
- Organización: El nombre de tu perfil de GitHub, en nuestro caso lo dejamos por defecto
- Repositorio: El repositorio donde está guardado nuestro código
- Rama: La rama que gueramos seleccionar
- Opción de flujo de trabajo: Como no se ha configurado ninguno lo dejamos por defecto para que se cree uno

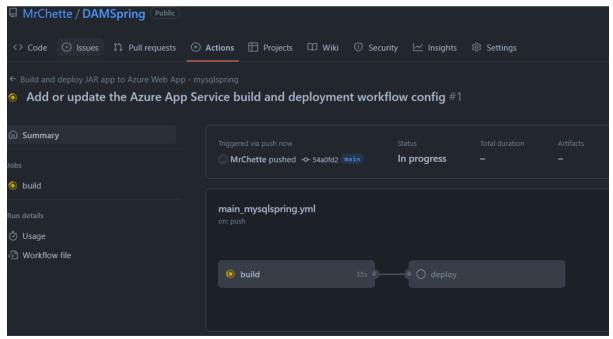
Una vez hecho todo esto le daremos a guardar,

14.Compilar

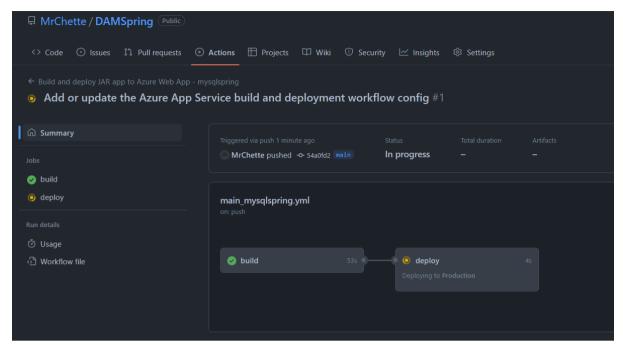


Al guardarlo si nos vemos al apartado registros y actualizamos podemos ver como se nos ha quedado un registro, para comenzar con la implementación haremos click en el apartado Compilar o implementar.

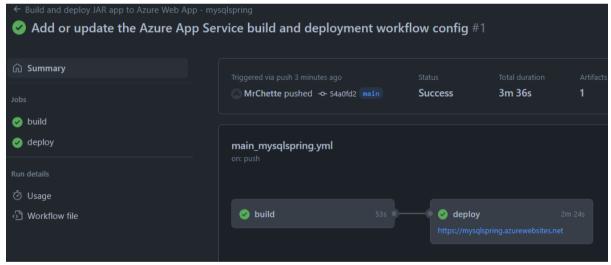
15. Visualizar implementación en GitHub



Primero empezará con la compilación del código para detectar que no tenga errores

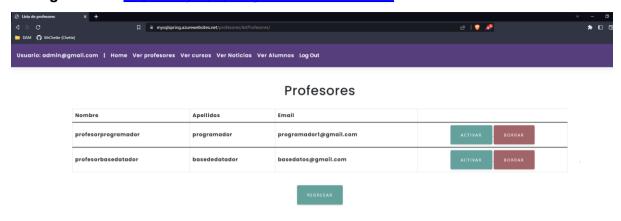


Si la compilación ha funcionado se marcará en verde y comenzará a hacer el deploy hacia nuestra aplicación Azure.



Si el deploy también ha funcionado se marcará también con un tick verde y nos dará la url de nuestra página ya finalizada

16.Pagina Web: https://mysqlspring.azurewebsites.net/



Webgrafía:

- https://www.youtube.com/watch?v=4na62b-UVws
- https://www.youtube.com/watch?v=wXSTvk_AmTE
- https://learn.microsoft.com/en-us/azure/mysql/single-server/how-to-deny-public-network-access
- https://support.microsoft.com/es-es/topic/kb3135244-compatibilidad-con-tls-1-2-para-microsoft-sql-server-e4472ef8-90a9-13c1-e4d8-44aad198cdbe
- https://hevodata.com/learn/spring-boot-mysgl/
- https://dzone.com/articles/spring-boot-error-creating-a-bean-with-datasource
- https://stackoverflow.com/questions/37743819/how-to-connect-to-azure-sgl-with-jdbc
- https://www.baeldung.com/spring-boot-azure
- https://stackoverflow.com/questions/72608771/error-creating-bean-with-name-datasourcescriptdatabaseinitializer
- https://www.youtube.com/watch?v=53T_R3xAPTg
- https://learn.microsoft.com/en-us/azure/mysql/single-server/connect-workbenchhttps://www.youtube.com/watch?v=hpkqc2xTfU8&t=942s
- https://stackoverflow.com/questions/50379839/connection-java-mysql-public-keyretrieval-is-not-allowed
- <a href="https://learn.microsoft.com/en-us/azure/storage/blobs/storage-quickstart-blobs-java?tabs=bash%2Cmanaged-identity%2Croles-azure-portal%2Csign-in-azure-clipada-identity%2Csign-in-azure-clipada-identity%2Csign-in-azure-clipada-identity%2Csign-in-azure-clipada-identity%2Csign-in-azure-clipada-identity%2Csign-in-azure-clipada-identity%2Csign-in-azure-clipada-identity%2Csign-in-azure-clipada-identity%2Csign-in-azure-clipada-identity%2Csign-in-azure-clipada-identity%2Csign-in-azure-clipada-identity%2Csign-in-azure-clipada-identity%2Csign-in-azure-clipada-identity%2Csign-i
- https://learn.microsoft.com/es-es/azure/reliability/availability-zones-overview#availability-zones
- https://learn.microsoft.com/en-us/azure/mysql/flexible-server/how-to-azure-ad