

MANUAL DE PROGRAMADOR

CFGS: DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

Modalidad: Distancia

Curso: 2021-2022

Avilés, marzo 2022

Autora: Lorena Rodríguez Rodríguez

Tutor Individual: Juan Diego Bueno Prieto

Tutora Colectiva: Noelia Barreiro Braña



Índice

1. Requerimientos técnicos del sistema	3
2. Descripción de las tablas de la base de datos	4
3. <u>Esquema Entidad-Relación</u>	7
4. <u>Definición y descripción de variables usadas en el</u> <u>sistema</u>	8
5. <u>Diccionario de datos</u>	11
6. Despliegue de la aplicación	12



Requerimientos técnicos del sistema

En la tabla siguiente se enumeran los requisitos de hardware mínimos y recomendados para la aplicación web.

Componente	Mínimo	Recomendado
	de doble núcleo de 1,9	Procesador de 64 bits de doble núcleo de 3,3 gigahercios (GHz) o más con el conjunto de instrucciones SSE2
Memoria	2 GB de RAM	4 GB de RAM o más
Mostrar	Súper VGA con una resolución de 1024 x 768	Súper VGA con una resolución de 1024 x 768

La ejecución de aplicaciones basadas en modelo en un equipo que no cumpla los requisitos recomendados puede producir un rendimiento inadecuado. Además, puede experimentarse rendimiento satisfactorio ejecutando sistemas que usan otra configuración de hardware que los publicados aquí —por ejemplo, un sistema con un procesador moderno de cuatro núcleos, velocidad de reloj más baja y más RAM.

Exploradores web admitidos

La aplicación web puede ejecutarse en cualquiera de los siguientes exploradores web que se ejecutan en los sistemas operativos especificados:

- Microsoft Edge (última versión pública) que se ejecuta en Windows 11, Windows 10, Windows 8.1
- Mozilla Firefox (última versión pública) que se ejecuta en Windows 11, Windows 10, Windows 8.1
- Google Chrome
 - Google Chrome (última versión pública) que se ejecuta en Windows 11, Windows 10, Windows 8.1
 - Google Chrome (última versión de lanzamiento público) que se ejecuta en las dos últimas versiones de Mac OS de lanzamiento público
- Apple Safari (última versión pública) que se ejecuta en las dos últimas versiones de Mac OS públicas



Descripción de las tablas de la base de datos

Libros

	Column Name	Data Type	Allow Nulls				
₽₽	isbn	varchar(50)					
	titulo	varchar(50)	\checkmark				
	subtitulo	varchar(50)	\checkmark				
	fechaPublicacion	date	\checkmark				
	descripcion	varchar(500)	\checkmark				
	nPaginas	int	\checkmark				
	imagen	nvarchar(150)	\checkmark				
	editorial	varchar(50)	\checkmark				
	stock	int	\checkmark				

Usuarios

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
₽₽	dni	varchar(50)	
Ì	nombre	varchar(50)	\checkmark
	apellidos	varchar(50)	\checkmark
	direccion	varchar(50)	\checkmark
	telefono	varchar(50)	\checkmark
	email	varchar(50)	\checkmark
	usuario	varchar(50)	\checkmark
	password	varchar(50)	\checkmark
	admin	bit	\checkmark
	fechaNacimiento	date	\checkmark



Autores

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
₽ ?	id_autor	uniqueidentifier	
	nombre	varchar(50)	\checkmark
	apellidos	varchar(50)	\checkmark

Autores-Libro

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
₽Ÿ	id_autores_libros	uniqueidentifier	
	id_autor	uniqueidentifier	\checkmark
	isbn	varchar(50)	\checkmark

Categorías

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶ ॄ	id_categoria	uniqueidentifier	
	categoria	varchar(50)	✓

Categorías-Libro

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
₽₽	id_categorias_libros	uniqueidentifier	
1	id_categoria	uniqueidentifier	\checkmark
i	isbn	varchar(50)	\checkmark



Reservas

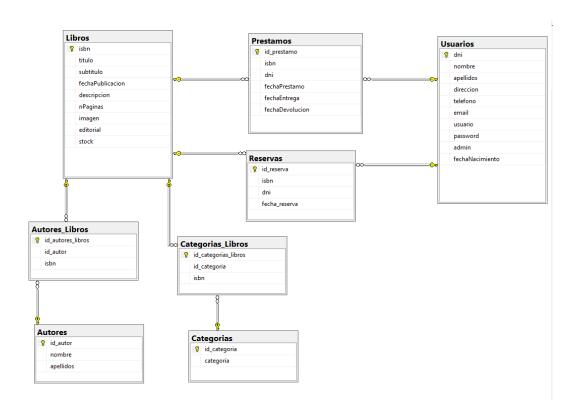
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
₽₽	id_reserva	uniqueidentifier	
	isbn	varchar(50)	\checkmark
	dni	varchar(50)	\checkmark
	fecha_reserva	date	\checkmark

Prestamos

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
₽Ÿ	id_prestamo	uniqueidentifier	
	isbn	varchar(50)	\checkmark
	dni	varchar(50)	\checkmark
	fechaPrestamo	date	\checkmark
	fechaEntrega	date	\checkmark
	fechaDevolucion	date	\checkmark



Esquema Entidad-Relación





Descripción de variables usadas en el sistema

Para los tipos de las variables usadas para el tratamiento de los datos recibidos de la API se han creado una serie de clases que se adaptan a ellos:

```
import { AutoresModel } from './autores.model';
import { CategoriasModel } from './categorias.model';
export class LibrosModel{
   isbn!:
                        string;
   titulo!:
                        string;
   subtitulo!:
                        string;
    fechaPublicacion!:
                        Date;
   descripcion!:
                        string;
   nPaginas!:
                        number;
   imagen!:
                        string;
   editorial!:
                        string;
   stock!:
                        number;
   reservado!:
                        boolean;
   prestado!:
                        boolean;
   categorias!:
                        CategoriasModel[];
   autores!:
                        AutoresModel[];
   fechaPrestamo!:
                        Date;
   fechaEntrega!:
                        Date;
    fechaDevolucion!:
                        Date;
    fechaInvalida!:
                        boolean;
```

Libros



```
export class UsuarioModel{
nombre!:string;
apellidos!:string;
dni!:string;
direccion!: string;
telefono!:string;
admin!:boolean;
email!:string;
usuario!:string;
password!:string;
fechaNacimiento!:Date;
}
```

Usuarios

```
1 export class AutoresModel {
2    id_autor!:string;
3    nombre!:string;
4    apellidos!:string;
5 }
```

Autores

```
7 export class AutoresLibrosModel {
8    id?:string;
9    id_autor!:string;
10    isbn!:string;
11 }
```

Autores-Libro

```
1  export class CategoriasModel {
2    id_categoria!:string;
3    categoria!:string;
4  }
```

Categorías



```
6  export class CategoriasLibrosModel {
7     id_categoria_libro?:string;
8     id_categoria!:string;
9     isbn!:string;
10  }
11
```

Categorías-Libro

```
export class PrestamosModel {
   id_prestamo:string = '';
   isbn:string = '';
   dni:string = '';
   fechaPrestamo: Date = new Date();
   fechaEntrega: Date = new Date();
   fechaDevolucion:Date = new Date();
   fechaInvalida:boolean = false;
   nombre:string = '';
   apellidos:string = '';
   titulo:string = '';
}
```

Prestamos

```
1  export class ReservasModel {
2    id_reserva!:string;
3    isbn!:string;
4    dni!:string;
5    fecha_reserva!: Date;
6    nombre!:string;
7    apellidos!:string;
8    titulo!:string;
9  }
```

Reservas



Diccionario de datos

	REPORT	ServerName	DatabaseName	TableName	SchemaName	ColumnName	DataType	MaxLength	IsNull	IsIdentity	Description
	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Autores	dbo	id_autor	uniqueidentifier	16	NO	NO	add description here
	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Autores	dbo	nombre	varchar	50	YES	NO	- add description here
	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Autores	dbo	apellidos	varchar	50	YES	NO	- add description here
ı	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Autores_Libros	dbo	id_autores_libros	uniqueidentifier	16	NO	NO	- add description here
5	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Autores_Libros	dbo	id_autor	uniqueidentifier	16	YES	NO	- add description here
,	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Autores_Libros	dbo	isbn	varchar	50	YES	NO	- add description here
7	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Categorias	dbo	id_categoria	uniqueidentifier	16	NO	NO	- add description here
3	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Categorias	dbo	categoria	varchar	50	YES	NO	add description here
	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Categorias_Libros	dbo	id_categorias_libros	uniqueidentifier	16	NO	NO	- add description here
0	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Categorias_Libros	dbo	id_categoria	uniqueidentifier	16	YES	NO	- add description here
1	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Categorias_Libros	dbo	isbn	varchar	50	YES	NO	- add description here
2	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Libros	dbo	isbn	varchar	50	NO	NO	- add description here
3	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Libros	dbo	titulo	varchar	50	YES	NO	- add description here
4	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Libros	dbo	subtitulo	varchar	50	YES	NO	- add description here
5	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Libros	dbo	fechaPublicacion	date	3	YES	NO	- add description here
6	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Libros	dbo	descripcion	varchar	500	YES	NO	- add description here
7	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Libros	dbo	nPaginas	int	4	YES	NO	- add description here
8	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Libros	dbo	imagen	nvarchar	300	YES	NO	- add description here
9	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Libros	dbo	editorial	varchar	50	YES	NO	- add description here
0	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Libros	dbo	stock	int	4	YES	NO	- add description here
1	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Prestamos	dbo	id_prestamo	uniqueidentifier	16	NO	NO	- add description here
2	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Prestamos	dbo	isbn	varchar	50	YES	NO	- add description here
3	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Prestamos	dbo	dni	varchar	50	YES	NO	- add description here
4	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Prestamos	dbo	fechaPrestamo	date	3	YES	NO	- add description here
5	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Prestamos	dbo	fechaEntrega	date	3	YES	NO	- add description here
6	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Prestamos	dbo	fechaDevolucion	date	3	YES	NO	- add description here
7	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Reservas	dbo	id_reserva	uniqueidentifier	16	NO	NO	- add description here
28	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Reservas	dbo	isbn	varchar	50	YES	NO	add description here
9	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Reservas	dbo	dni	varchar	50	YES	NO	- add description here
10	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Reservas	dbo	fecha_reserva	date	3	YES	NO	- add description here
1	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Usuarios	dbo	dni	varchar	50	NO	NO	- add description here
12	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Usuarios	dbo	nombre	varchar	50	YES	NO	- add description here
13	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Usuarios	dbo	apellidos	varchar	50	YES	NO	add description here
14	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Usuarios	dbo	direccion	varchar	50	YES	NO	- add description here
15	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Usuarios	dbo	telefono	varchar	50	YES	NO	- add description here
16	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Usuarios	dbo	email	varchar	50	YES	NO	- add description here
17	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Usuarios	dbo	usuario	varchar	50	YES	NO	- add description here
8	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Usuarios	dbo	password	varchar	50	YES	NO	- add description here
19	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Usuarios	dbo	admin	bit	1	YES	NO	- add description here
10	DATADICTIONARY	LAPTOP-JUJ6JD3H	Biblioteca	Usuarios	dbo	fechaNacimiento	date	3	YES	NO	- add description here



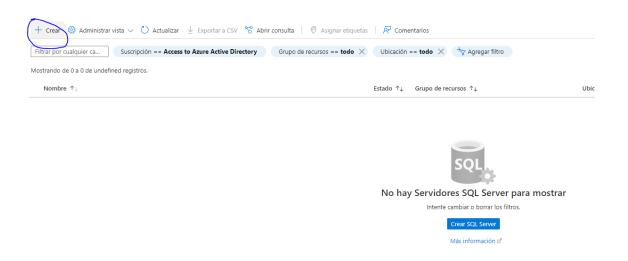
Despliegue de la aplicación

Despliegue de aplicación en Azure

Tras abrir una cuenta gratuita en *Microsoft Azure*, nos brindan la posibilidad de publicar aplicaciones, Bases de Datos ETC.

Paso 1

Lo primero que hacemos es crear un servidor de SQL con las características básicas que soporten nuestra aplicación.



Se rellena la información relativa al servidor que pretendemos crear.



Crear un servidor de SQL Database

Microsoft

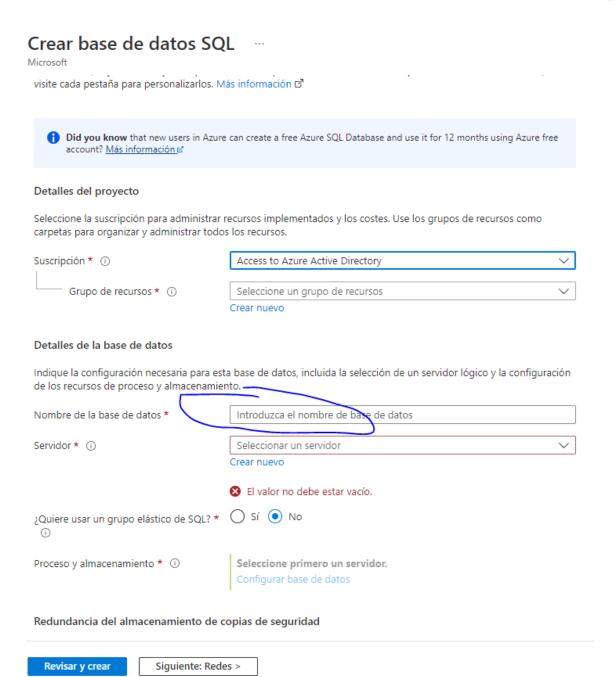
Básico	Redes	Configuración adicio	onal Etiquetas	Revisar y crear				
Un servidor de SQL Database es un contenedor lógico para la administración de bases de datos y grupos elásticos. Complete la pestaña Básico; después, vaya a Revisar y Crear para aprovisionar los valores predeterminados inteligentes, o bien visite cada pestaña para personalizarla. Más información 🗗								
Detalles o	del proyec	to						
		ción para administrar re zar y administrar todos	•	os y los costes. Use los grupos de re	cursos como			
Suscripció	n* (i)		Access to Azure Act	ive Directory	~			
Gr	upo de rec	ursos * (i)	Seleccione un grupo Crear nuevo	de recursos	~			
Detalles o	del servido	or						
Especifiqu	e la config	uración necesaria para	este servidor, incluido	s un nombre y la ubicación.				
Nombre d	el servidor	*	Escriba un nombre	de servidor				
				.da	atabase.windows.net			
Ubicación	*		(US) East US		~			
Autentica	ición							
Seleccione los métodos de autenticación preferidos para acceder a este servidor. Cree un servidorinicio de sesión y una contraseña de administrador para acceder a su servidor con autenticación de SQL, seleccione solo Azure AD autenticación. Más información e use un usuario, grupo o aplicación de Azure AD existente como administrador de Azure AD Más información e , o seleccione la autenticación de SQl y Azure AD.								
Método d	e autentica	ción	Uso de la autent	cación de SQL nticación de Azure Active Directory	(Azure AD)			
Revisar	y crear	Siguiente: Redes	S >					

Una vez desplegado el servidor SQL estaremos en disposición de crear nuestra Base de datos.

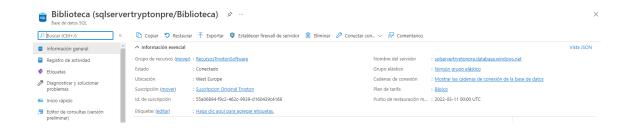
Aquí ya debemos definir el nombre de la Base de datos que se llamará Biblioteca.

Utilizaremos la BBDD que hemos creado en desarrollo para generar los *script* necesarios para generar la BBDD de producción.





Ya tenemos creada la base de datos y podemos obtener la cadena de conexión que posteriormente pondremos en la aplicación.





Paso 2

Tenemos que crear un servidor de aplicaciones donde luego alojaremos el código de la aplicación.

Crear plan de App Service

Datos básicos Etiquetas Revisa	ar y crear
Los planes de App Service le ofrecen flexibilidad para asignar aplicaciones específicas a un conjunto de recursos concreto y para optimizar aún más el uso de los recursos de Azure. De esta forma, si quiere ahorrar gastos en el entorno de prueba, puede compartir un plan entre varias aplicaciones. Más información 🗗	
Detalles del proyecto	
Seleccione una suscripción para administrar los recursos implementados y los costos. Use los grupos de recursos como carpetas para organizar y administrar todos los recursos.	
Suscripción * ①	Access to Azure Active Directory
Grupo de recursos * (i)	(Nuevo) Grupo de recursos
	Crear nuevo
Detalles del plan de App Service	
Nombre *	Escriba el nombre de su plan de App Service
Sistema operativo *	Linux Windows
Región *	Seleccionar ubicación 🗸
Plan de tarifa	
El plan de tarifa de App Service determina la ubicación, las características, los costos y los recursos del proceso asociados a la aplicación. Más información 더	
SKU y tamaño *	Estándar S1 Total de ACU: 100, 1.75 GB de memoria Cambiar el tamaño
Redundancia de zona	
Un plan de App Service se puede implementar como un servicio con redundancia de zona en las regiones que lo admiten. Esta es una decisión que solo se toma en el momento de la implementación. Después de la implementación,	
Revisar y crear < Anterior	Siguiente: Etiquetas >

Hay que definir si vamos a querer que el servidor sea sobre Linux o Windows.

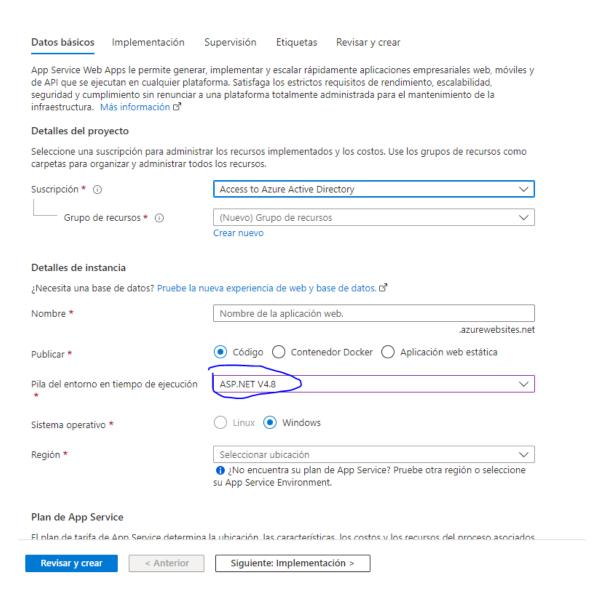
Dado que nuestra API está construida sobre Framework 4.7 debemos seleccionar la opción de Windows.

Una vez que tenemos el servidor podremos ya crear el APP Site.



Todos los servicios > App Services >

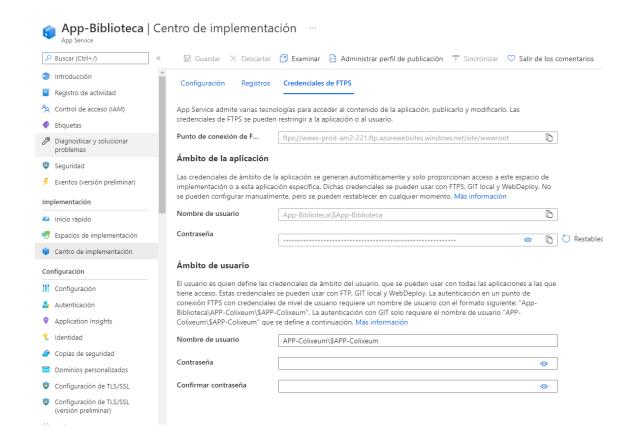
Crear aplicación web



Aquí debemos indicar que la aplicación necesita el framework de Microsoft.

Una vez creada podremos acceder al centro de implementación donde obtendremos las claves para poder subir nuestro código por FTP.





Una vez subida la aplicación ya podremos acceder.