**Integración del almacenamiento de Firebase en un proyecto Angular**

**Objetivo:**

Integrar el almacenamiento de Firebase en un proyecto Angular para permitir el almacenamiento y recuperación de archivos en la nube.

**Recursos necesarios:**

* Una cuenta de Firebase
* Un proyecto de Angular configurado y funcionando correctamente

**Pasos:**

**1.** **Crear un proyecto en Firebase:**

* Ingresa a la [Consola de Firebase](https://console.firebase.google.com/).
* Crea un nuevo proyecto o selecciona uno existente.

**2. Configurar el almacenamiento en el proyecto de Firebase:**

* En la sección "Desarrollo", haz clic en "Almacenamiento" en la lista de servicios de Firebase.
* Sigue las instrucciones para habilitar el almacenamiento y configurarlo según tus necesidades. Por ejemplo, puedes establecer reglas de seguridad y ajustar las opciones de almacenamiento.

**3. Instalar las dependencias necesarias:**

* Abre una terminal en la carpeta raíz de tu proyecto Angular.
* Ejecuta los siguientes comandos para instalar las dependencias:

**npm install firebase @angular/fire**

**4. Configurar la integración en tu aplicación Angular:**

* Abre el archivo **src/app/app.module.ts** en tu proyecto.
* Importa los módulos necesarios desde **@angular/fire** y **firebase/app**:

import { NgModule } from '@angular/core';

import { BrowserModule } from '@angular/platform-browser';

import { AngularFireModule } from '@angular/fire';

import { AngularFireStorageModule } from '@angular/fire/storage';

import { environment } from '../environments/environment';

import firebase from 'firebase/app';

* Configura la inicialización de Firebase en la sección imports del decorador @NgModule:

**@NgModule({**

**imports: [**

**BrowserModule,**

**AngularFireModule.initializeApp(environment.firebaseConfig),**

**AngularFireStorageModule**

**]**

**})**

**export class AppModule { }**

Asegúrate de que **environment.firebaseConfig** contenga la configuración de tu proyecto de Firebase.

**5. Utilizar el almacenamiento de Firebase en un componente:**

* Abre el archivo del componente donde deseas utilizar el almacenamiento de Firebase.
* Importa los siguientes elementos:

**import { Component } from '@angular/core';**

**import { AngularFireStorage } from '@angular/fire/storage';**

* Inyecta AngularFireStorage en el constructor del componente:

**constructor(private storage: AngularFireStorage) { }**

* Utiliza los métodos y propiedades de **AngularFireStorage** para realizar operaciones de almacenamiento, como subir o descargar archivos.

**6. Ejemplo de subida de archivo a Firebase Storage:**

**uploadFile(event: any): void {**

**const file = event.target.files[0];**

**const filePath = 'uploads/' + file.name;**

**const fileRef = this.storage.ref(filePath);**

**const task = this.storage.upload(filePath, file);**

**task.snapshotChanges().subscribe(**

**(snapshot) => {**

**if (snapshot.state === 'running') {**

**// La subida del archivo está en progreso**

**}**

**},**

**(error) => {**

**// Maneja los errores de subida de archivos**

**},**

**() => {**

**// La subida del archivo se completó exitosamente**

**fileRef.getDownloadURL().subscribe((url) => {**

**console.log('URL del archivo:', url);**

**// Realiza acciones con la URL del archivo, como guardarla en tu base de datos o mostrarla en la interfaz de usuario**

**});**

**}**

**);**

**}**

**7. Ejemplo de descarga de archivo desde Firebase Storage:**

**downloadFile(filePath: string): void {**

**const fileRef = this.storage.ref(filePath);**

**fileRef.getDownloadURL().subscribe((url) => {**

**console.log('URL del archivo:', url);**

**// Realiza acciones con la URL del archivo, como mostrarlo en la interfaz de usuario o descargarlo**

**});**

**}**

**8. Prueba tu aplicación:**

* Inicia tu aplicación Angular y verifica que puedas subir y descargar archivos utilizando el almacenamiento de Firebase.
* Asegúrate de que las operaciones de almacenamiento se realicen correctamente y que puedas acceder a los archivos almacenados en Firebase Storage.