



CENTRO UNIVERSITÁRIO FILADÉLFIA

GIOVANNI ALEIXO DE SOUZA
RONNI APARECIDO FERNANDES DE OLIVEIRA

ATIVIDADE INTEGRADORA [AVA3]:
ANÁLISE E PROJETO DE ALGORITMOS

GIOVANNI ALEIXO DE SOUZA
RONNI APARECIDO FERNANDES DE OLIVEIRA

ATIVIDADE INTEGRADORA [AVA3]:
ANÁLISE E PROJETO DE ALGORITMOS

Atividade Integradora da disciplina de Análise e Projeto de Algoritmos apresentado ao Curso de Tecnólogo Análise e Desenvolvimento de Sistema do Centro Universitário Filadélfia – UniFil.

Orientador: Prof. Dr. Walter Schmidt Marinho

Londrina
2023

Problematização

De acordo com o cenário das Startups que está sendo desenvolvido na disciplina de Extensão, agora, você irá conectar o aplicativo com um Banco de Dados para a gravação das informações no aplicativo.

Descrição da Atividade e Forma de Entrega

Considerando as tabelas da Base de Dados, que foram levantadas no D.E.R. (Diagrama de Entidade-Relacionamento), construa as classes de código em uma linguagem de programação orientada a objetos, para fazer a persistência dos dados.

Resposta

A estrutura do banco de dados no App é bem simples, pois, como seu uso será pelo celular, um banco de dados robusto com informações de destinos e mapas não comportaria ser instalado em dispositivos off-line.

Espera-se obter as informações mais complexas relacionadas ao destino buscado, através do acesso à uma API Web pública (Google Maps, por exemplo).

O banco de dados escolhido para a implementação do aplicativo 'Viajantes' foi o Firebase Realtime Database.

A escolha desse banco de dados ocorreu devido a possibilidade de armazenar e sincronizar os dados de seus usuários em tempo real, sendo possível ao usuário acessar os dados de seus cálculos de viagem através de qualquer dispositivo.

O Firebase Realtime Database é também um banco de dados com alto nível de segurança e pode ser hospedado em nuvem.

Para esta atividade foi implementado as telas responsáveis pelo Cadastramento (register), Acesso (login) e Recuperação de Senha (reset). Ainda não foi implementado a opção de Cancelamento do usuário, de modo a completar o CRUD.

- Banco de Dados no FireBase – Google:

The image displays three screenshots of the Firebase console interface, specifically focusing on the Authentication section for the project 'db-visitantes-unifil'.

Top Screenshot: Authentication Users

The 'Users' tab is selected. It shows a search bar and a table of users. The table has columns for 'Identificador', 'Provedores', 'Data de criação', 'Último login', and 'UID do usuário'.

Identificador	Provedores	Data de criação	Último login	UID do usuário
giovanni.aleixo@hotmail.c...	✉	27 de mar. d...	27 de mar. d...	5ndR8CucuuPvZMKru3CX7bEYSY1
ronni.fernandes@uol.com.br	✉	26 de mar. d...		nWEDMKBgPgbqz3p5pNikszw...

At the bottom of the table, it indicates 'Linhas por página: 50' and '1 ~ 2 of 2'.

Middle Screenshot: Authentication Sign-in method

The 'Sign-in method' tab is selected. It shows 'Provedores de login' (Login providers). A table lists the providers:

Provedor	Status
✉ E-mail/senha	✓ ativado

A button 'Adicionar novo provededor' (Add new provider) is visible.

Bottom Screenshot: Authentication App Configuration

The 'Configurações do projeto' (Project settings) tab is selected. It shows the configuration for the 'VIAJANTES Web App'.

Apps da Web

Nome	Plataforma	Status
VIAJANTES	Web App	Ativo

Configuração do app

Apelido do app: VIAJANTES

ID do aplicativo: 1:300055557882:web:7b9bc75306e61e7fa0fb43

Vincular a um site do Firebase Hosting

Configuração do SDK

☐ NPM ☐ CDN ☒ Config

Acesse o snippet de seu objeto de configuração do Firebase do app. [Saiba mais](#)

Objeto de configuração do Firebase que contém as chaves e identificadores do seu app:

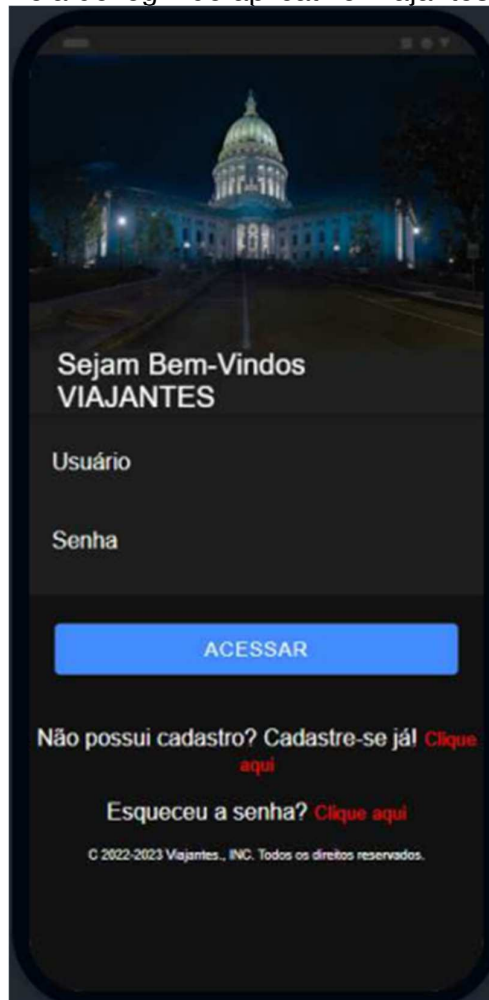
```
// For Firebase JS SDK v7.20.0 and later, measurementId is optional
const firebaseConfig = {
  apiKey: "AIzaSyA1lUATH4KL60ydsRZ-n9aF2hwz2a0_p_L",
  authDomain: "db-visitantes-unifil.firebaseio.com",
  projectId: "db-visitantes-unifil",
  storageBucket: "db-visitantes-unifil.appspot.com",
  messagingSenderId: "300055557882",
  appId: "1:300055557882:web:7b9bc75306e61e7fa0fb43",
  measurementId: "G-32XEMARSH"
};
```

At the bottom, it says: 'Você está usando o npm e um bundler como Webpack ou Rollup? Consulte o SDK modular'.

- Conexão do FireBase no aplicativo Viajantes <enviroments.ts>

```
export const environment = {  
  production: false,  
  // For Firebase JS SDK v7.20.0 and later, measurementId is optional  
  firebaseConfig : {  
    apiKey: "AIzaSyAi1UATH4KL6Oyds0Z-n9aF2hwzZa0_p_I",  
    authDomain: "db-visitantes-unifil.firebaseio.com",  
    projectId: "db-visitantes-unifil",  
    storageBucket: "db-visitantes-unifil.appspot.com",  
    messagingSenderId: "300055557882",  
    appId: "1:300055557882:web:7b9bc75306e61e7fa0fb43",  
    measurementId: "G-32XEM4RSHE"  
  }  
}
```

- Tela de login do aplicativo Viajantes (tela temporária):



- Módulo HTML: <login.page.html>

```
<ion-header>
  <ion-toolbar>
    <ion-img src="https://ionic-docs-demo-v6.vercel.app/assets/madison.jpg"
alt="The Wisconsin State Capitol building in Madison, WI at night"></ion-img>
    <ion-title>Sejam Bem-Vindos</ion-title>
    <ion-title>VIAJANTES</ion-title>
  </ion-toolbar>
</ion-header>

<ion-content>
  <form name="login">
    <ion-list>
      <ion-item>
        <ion-label position="floating">Usuário</ion-label>
        <ion-input id="email" type="text" placeholder="Digite seu e-mail"
#usuarioDigitado ></ion-input>
      </ion-item>
      <ion-item>
        <ion-label position="floating">Senha</ion-label>
        <ion-input id="password" type="password" placeholder="Digite sua
senha" #senhaDigitada ></ion-input>
      </ion-item>
    </ion-list>
  </form>
  <div class="ion-padding">
    <ion-button expand="block" (click)="log()">Acessar</ion-button>

  </div>
  <div div style="text-align: center">
    <p>Não possui cadastro? Cadastre-se já! <span routerLink="register"
(click)="registerUser()" style="color:red; font-size: small;">Clique
aqui</span></p>
    <p></p>
    <p>Esqueceu a senha? <span routerLink="reset" (click)="resetUser()"
style="color: red; font-size: small;">Clique aqui</span></p>
  </div>
  <div>
    <p style="font-size: xx-small; text-align: center"> C 2022-2023
Viajantes., INC. Todos os direitos reservados.</p>
  </div>
</ion-content>
```

Modulo TS: <login.page.ts>

```
import { Component, OnInit } from '@angular/core';
import { AngularFireAuth } from '@angular/fire/compat/auth';
import { Router } from '@angular/router';

@Component({
  selector: 'app-login',
  templateUrl: './login.page.html',
  styleUrls: ['./login.page.scss'],
})
export class LoginPage implements OnInit {

  email:any;
  pass: any;

  constructor(private router:Router, private auth:AngularFireAuth) { }

  ngOnInit() {
  }

  log(){
    this.email = ((document.getElementById("email") as
HTMLInputElement).value);
    this.pass = ((document.getElementById("password") as
HTMLInputElement).value);

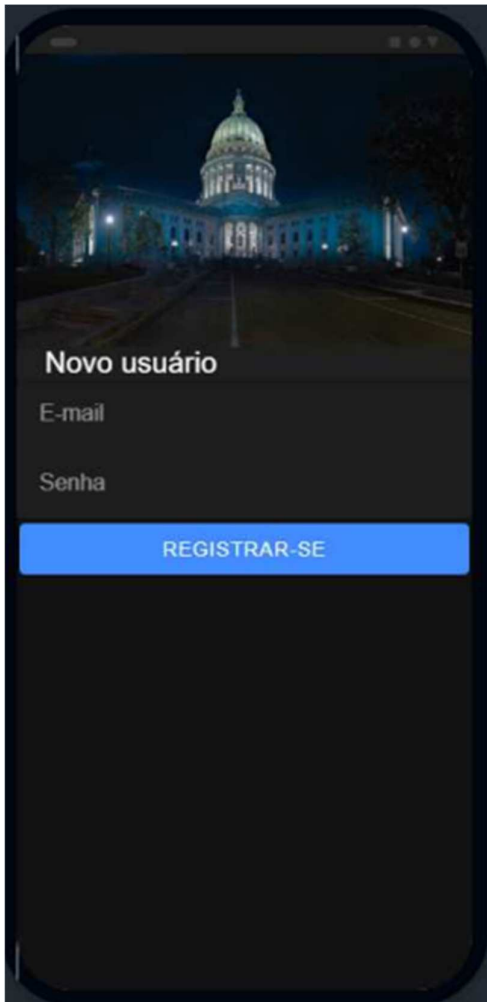
    this.auth.
    signInWithEmailAndPassword(this.email, this.pass)
    .then((userCredential) => {
      if (userCredential.user){
        window.alert("Bem vindo "+this.email);
        this.router.navigateByUrl('/home');
      }
    })
    .catch((error) => {
      const errorCode = error.code;
      const errorMessage = error.message;
      window.alert(errorMessage);
    });
  }

  registerUser(){
    this.router.navigateByUrl('/register');
  };

  resetUser(){
    this.router.navigateByUrl('/reset');
  };

}
```


- Tela de registro do aplicativo Viajantes (tela temporária):



The image shows a mobile application registration screen. At the top, there is a header image of the US Capitol building at night. Below the image, the text "Novo usuário" is displayed. Underneath, there are two input fields labeled "E-mail" and "Senha". A blue button with the text "REGISTRAR-SE" is positioned below the input fields. The entire screen is framed by a dark border.

Novo usuário

E-mail

Senha

REGISTRAR-SE

- Módulo HTML: <register.page.html>

```
<ion-header>
  <ion-toolbar>
    <ion-img src="https://ionic-docs-demo-v6.vercel.app/assets/madison.jpg"
alt="The Wisconsin State Capitol building in Madison, WI at night"></ion-img>
    <ion-title>Novo usuário</ion-title>
  </ion-toolbar>
</ion-header>

<ion-content>
  <div>

    <ion-item>
      <ion-input id="new_email" placeholder="E-mail" expand="block"> </ion-
input>
    </ion-item>

    <ion-item>
      <ion-input id="new_password" placeholder="Senha" expand="block"> </ion-
input>
    </ion-item>

    <ion-button expand="block" (click)="reg()">Registrar-se</ion-button>

  </div>
</ion-content>
```

- Modulo TS: <register.page.ts>

```
import { Component, OnInit } from '@angular/core';
import { getAuth, createUserWithEmailAndPassword } from "firebase/auth";
import { Router } from '@angular/router';
import { AngularFireAuth } from '@angular/fire/compat/auth';

@Component({
  selector: 'app-register',
  templateUrl: './register.page.html',
  styleUrls: ['./register.page.scss'],
})
export class RegisterPage implements OnInit {

  email:any;
  pass:any;

  constructor(private router:Router, private auth:AngularFireAuth) { }

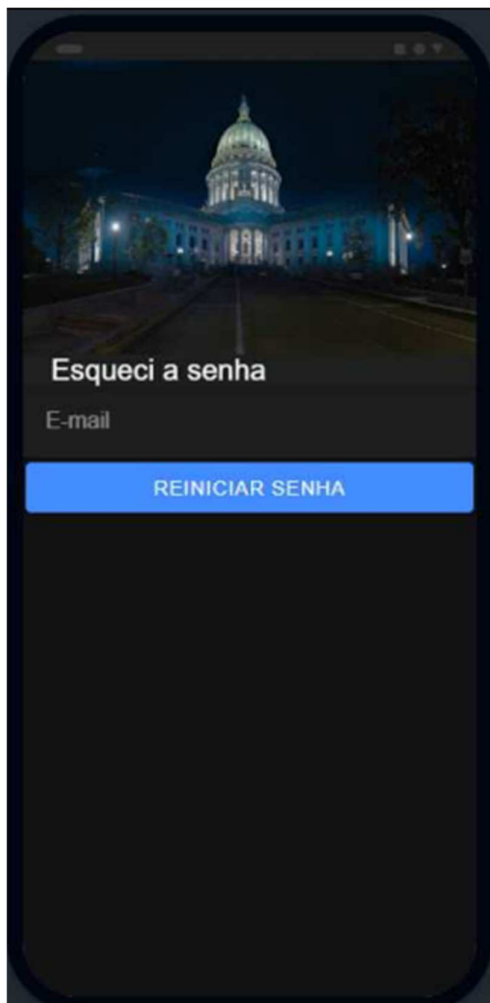
  ngOnInit() {
  }

  reg(){

    this.email = ((document.getElementById("new_email") as
HTMLInputElement).value);
    this.pass = ((document.getElementById("new_password") as
HTMLInputElement).value);

    this.auth.
createUserWithEmailAndPassword(this.email, this.pass)
    .then((userCredential) => {
      if (userCredential.user){
        window.alert("Usuário adicionado. Por favor, efetue o login" );
        this.router.navigateByUrl('/login');
      }
    })
    .catch((error) => {
      const errorCode = error.code;
      const errorMessage = error.message;
      window.alert(errorMessage);
    });
  }
}
```

- Tela para solicitação de redefinição de senha de acesso do aplicativo Viajantes (tela temporária):



- Módulo HTML: <reset.page.html>

```
<ion-header>
  <ion-toolbar>
    <ion-img src="https://ionic-docs-demo-v6.vercel.app/assets/madison.jpg"
alt="The Wisconsin State Capitol building in Madison, WI at night"></ion-img>
    <ion-title>Esqueci a senha</ion-title>
  </ion-toolbar>
</ion-header>

<ion-content>
  <ion-content>
    <div>
      <ion-item>
        <ion-input id="email" placeholder="E-mail" expand="block"></ion-
input>
      </ion-item>
      <ion-button expand="block" (click)="reset()">Reiniciar senha</ion-
button>
    </div>
  </ion-content>
</ion-content>
```

- Modulo TS: <reset.page.ts>

```
import { Component, OnInit } from '@angular/core';
import { AngularFireAuth } from '@angular/fire/compat/auth';

@Component({
  selector: 'app-reset',
  templateUrl: './reset.page.html',
  styleUrls: ['./reset.page.scss'],
})
export class ResetPage implements OnInit {

  email:any;

  constructor(private auth:AngularFireAuth) { }

  ngOnInit() {
  }

  reset(){
    this.email=((document.getElementById("email") as
HTMLInputElement).value);

    this.auth.
    sendPasswordResetEmail(this.email)
    .then(userCredential => {
      window.alert("O reset da senha foi enviado para o e-mail " +
this.email);
      //this.router.navigateByUrl('/login');
    })
    .catch((error) => {
      const errorCode = error.code;
      const errorMessage = error.message;
      window.alert(errorMessage);
    });
  }

};
}
```

Referências:

Material do curso EAD – Banco de Dados Avançados UNIFIL EAD. Acesso em 20 fev. 2023

Material do curso EAD – Desenvolvimento de Aplicativos Móveis UNIFIL EAD. Acesso em 20 fev. 2023

Material do curso EAD – Linguagem de Programação Orientada a Objetos UNIFIL EAD. Acesso em 22 fev. 2023

Material do curso EAD – Introdução à Banco de Dados UNIFIL EAD. Acesso em 15 março. 2023

Material do curso EAD – Algoritmos e Estrutura de Dados UNIFIL EAD. Acesso em 15 março. 2023

Material do curso EAD – Análise e Projeto Orientado a Objetos UNIFIL EAD. Acesso em 15 março. 2023

Material do curso EAD – Desenvolvimento Web UNIFIL EAD. Acesso em 15 março. 2023

Material do curso EAD – Processo de Desenvolvimento de Software UNIFIL EAD. Acesso em 15 março. 2023

Material do curso EAD – Lógica de Programação Orientada a Objetos UNIFIL EAD. Acesso em 15 março. 2023

Firestore email and password authentication with ionic (angular) Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6K6H3wMMY2U> Acesso em: 26/03/2023

Firestore Realtime Database Disponível em: <https://firebase.google.com/docs/database?hl=pt-br> Realtime Database, Disponível em: <https://rnfirebase.io/database/usage>

Entendendo o Firestore e suas principais funcionalidades, Disponível em: https://www.alura.com.br/artigos/entendendo-firebaseprincipaisfuncionalidades?gclid=Cj0KCQjw2vgBhC1ARIsAOQdKY3yCLWsZ4oqyKlIKtJwZl4DYHiKT7bKwTIW81zDXnS45rvmx_s_H78aAo_HEALw_wcB