QUADRO TEÓRICO

Neste capítulo estão descritos os conceitos e tecnologias que serão utilizados no desenvolvimento do aplicativo proposto.

HTML

O HTML é a sigla em inglês que significa *Hyper Text Markup Language* e denomina-se, na língua portuguesa, Linguagem para Marcação de Hipertexto. Foi criado em 1991, pelo físico britânico, Tim Berners-Lee. Esta linguagem de marcação permite ao desenvolvedor utilizar marcações especificas para que o *agente de usuário*[[1]](#footnote-1) processe e apresente o conteúdo.

No início, o HTML tinha a finalidade de interligar as instituições de pesquisa, facilitando a troca de informações. Após a criação do *World Wide Web* (WWW), rede de alcance mundial, em 1992, o HTML se tornou popular, pois ele é o responsável por estruturar todo o conteúdo de uma pagina. Desde a sua criação, ele passou por oito versões, na qual a última e mais avançada, o HTML5, será usado neste projeto (SILVA, 2015, p 19-25).

CSS

Segundo SILVA (2011, p. 24-25) “CSS é uma abreviação de um termo em inglês *(Cascading Style Sheet)* que foi traduzido para o português como Folhas de Estilos em Cascata. Sua finalidade é devolver ao HTML/XML seu propósito inicial“.

O HTML foi criado para ser apenas a linguagem de estruturação de conteúdo. Isso significa que não cabe a ele fornecer ao agente de usuário como os elementos serão apresentados. Por exemplo: cores, tamanhos de fontes, textos, posicionamento e todo aspecto visual. Cabe ao CSS todo este trabalho de estilização de um documento, esta é a sua maior finalidade.

Como sua finalidade está voltada para a parte visual, a definição de uma regra[[2]](#footnote-2) de CSS se pauta em:

• Seletor: elementos de marcação do HTML onde será́ aplicada a regra CSS.

•  Declaração: parâmetros de estilização, propriedades e valores.

•  Propriedade: características do seletor.

•  Valor: quantificações ou qualificações do seletor a ser estilizado.

Para este projeto, será utilizada a versão mais recente da linguagem, CSS3, a fim de desenvolver toda a interface visual do aplicativo, de maneira simples e intuitiva.

NODE.JS

No final de 2009, Ryan Dahl criou o Node.Js com a ajuda de 14 programadores. Esta tecnologia possui um modelo inovador, sua arquitetura é totalmente *non-blocking-thread*[[3]](#footnote-3). Comparando esta ferramenta com as demais de mercado, percebe-se que ela tem funcionalidades a mais. Por exemplo caso uma aplicação trabalhe com processamentos de arquivos e/ou realiza muita entrada e saída de informações, adotar esta arquitetura vai resultar em uma boa performance, além de trabalhar apenas em *single-thread*[[4]](#footnote-4).

O Node.Js é uma plataforma altamente escalável e de baixo nível, pois permite programar diretamente com diversos protocolos de rede e internet e também utilizar bibliotecas que acessam recursos do sistema operacional, principalmente os de sistemas baseados em Unix (PEREIRA, 2014).

O Node.Js será usado neste projeto apenas para funcionamento da ferramenta principal, o Ionic.

TYPESCRIPT

O TypeScript é uma linguagem de programação de código aberto, desenvolvida pela Microsoft em 2012. Hoje é mundialmente conhecida pelo seu poder e facilidade de desenvolvimento em larga escala.

Baseada no JavaScript[[5]](#footnote-5), o TypeScript possui a sua mesma semântica e sintaxe, porém adicionando novas funções e possibilidades como, por exemplo, tipagem[[6]](#footnote-6) de variáveis e interfaces. Isso possibilita ao desenvolvedor codificar de maneira mais simples, organizada e de fácil manutenção.

De acordo com seu site, o TypeScript é compilado para um código JavaScript limpo e simples que é executado em qualquer navegador, no Node.js ou em qualquer mecanismo JavaScript que suporte o *ECMAScript 3*[[7]](#footnote-7).

O TypeScript será usado durante toda a parte de desenvolvimento e será responsável por toda a lógica e realização grande parte dos requisitos do aplicativo (TYPESCRIPT, 2019).

ANGULAR

Segundo o site do Angular, ele é uma plataforma que facilita a criação de aplicativos Web. O Angular combina modelos declarativos, injeção de dependência, ferramentas de ponta a ponta e práticas recomendadas integradas para resolver desafios de desenvolvimento. O Angular capacita os desenvolvedores a criar aplicativos que estejam na Web, em dispositivos móveis ou para Desktops.

O Angular surgiu em meados de 2014, sendo uma evolução do AngularJS[[8]](#footnote-8), com novas funcionalidades e propriedades. A plataforma que é *open-source[[9]](#footnote-9),* é mantida por uma equipe de desenvolvimento do Google e por uma extensa comunidade de desenvolvedores ao redor do mundo, mantendo a mesma atualizada, estável e com melhorias constantes. Usando como base o TypeScript, este framework é utilizado para a criação de um conteúdo Web, do qual será responsável por toda parte visual e lógica do aplicativo (ANGULAR, 2019).

IONIC

O Ionic é uma plataforma de desenvolvimento mobile *open-source*, criado em 2012. Tem o intuito de facilitar para os desenvolvedores Web, a criação de aplicativos multi-plataforma, na qual com apenas um código, é possível criar aplicativos para dispositivos movíeis, Web e Desktop.

O Ionic consiste em um aplicativo com a finalidade de reproduzir conteúdo Web, semelhante a um navegador. Porém sem a barra de endereços ou qualquer configuração. No seu desenvolvimento será utilizado as ferramentas citadas anteriormente.

Aplicativos desenvolvidos com o Ionic consistem em um navegador web, sem barra de endereços ou configurações, com a finalidade de reproduzir um conteúdo Web especifico.

Neste projeto, vamos utilizar a versão 3.2.0 do Ionic para desenvolver o aplicativo, que é a versão mais usada no momento. Neste projeto, o desenvolvimento será feito apenas para o Sistema Operacional Android[[10]](#footnote-10) (IONIC, 2019).

FIREBASE

Segundo SMYTH (2017, p 1), o Google concluiu a aquisição de uma empresa sediada em San Francisco chamada Firebase. Esta fornece uma variedade de soluções para desenvolvedores, projetadas para acelerar a integração de recursos baseados em nuvem e aplicativos móveis.

Após a compra da empresa, o Google combinou os serviços fornecidos pelo Firebase com diversos recursos complementares anteriormente incluídos como parte do *Google Cloud Platform*[[11]](#footnote-11)*. Por ter* adicionado novas funcionalidades, tornou o Firebase uma ferramenta poderosa e cheia de recursos práticos para o desenvolvedor.

Para este projeto, serão usadas algumas das ferramentas do Firebase, no seu plano gratuito, como o sistema de autenticação, banco de dados em tempo real e armazenamento de arquivos; Itens necessários para o funcionamento do aplicativo.

Referência: CSS <https://books.google.com.br/books?id=EEOZAwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ViewAPI&output=embed&redir_esc=y#%257B%257D>

Referência: Node

<https://books.google.com.br/books?id=Wm-CCwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Aplica%C3%A7%C3%B5es+web+real-time+com+Node.js&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwi60ojU--vgAhVEK7kGHcUZBU0Q6wEIKjAA#v=onepage&q&f=false>

Referência: HTML

<https://www.infoescola.com/informatica/html/>

<https://books.google.com.br/books?id=2iPYCQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ViewAPI&output=embed&redir_esc=y#%257B%257D>

Referência: Ionic

<https://ionicframework.com/>

Referência: Angular

<https://angular.io/>

Referência: TypeScript

<https://medium.com/@oieduardorabelo/typescript-o-guia-definitivo-1a63b04259cc>

<https://www.typescriptlang.org/index.html>

Referência: Firebase

<https://www.ebookfrenzy.com/pdf_previews/FirebaseEssentialsAndroidPreview.pdf>

1. Agente de usuário é todo e qualquer dispositivo capaz de exibir [↑](#footnote-ref-1)
2. Regra CSS é a unidade básica de uma folha de estilo. Ela significa a menor porção de código capaz de produzir um efeito de estilização. Ela é composta por duas partes: seletor e a declaração. [↑](#footnote-ref-2)
3. Não bloqueante, ou seja, um processo em execução não pode ser bloqueado por outro. [↑](#footnote-ref-3)
4. Sistema que trabalha com apenas um processo em execução. [↑](#footnote-ref-4)
5. Linguagem de programação de alto nível, muito usada na Web. [↑](#footnote-ref-5)
6. É o ato de definir o tipo de dado de uma variável. [↑](#footnote-ref-6)
7. Linguagem de programação baseada em scripts, padronizada pela empresa Ecma International. [↑](#footnote-ref-7)
8. Versão inicial do Angular. [↑](#footnote-ref-8)
9. Código aberto, para alteração, publicação de qualquer desenvolvedor. [↑](#footnote-ref-9)
10. Sistema operacional desenvolvido pela Google. [↑](#footnote-ref-10)
11. Plataforma de serviços em nuvem para desenvolvedores. [↑](#footnote-ref-11)