Progetto finale dell’A.S. 2021-2022 **Un’ applicazione WEB per le previsione del tempo***Introduzione alle tecnologie del progetto*

**Premessa e struttura di base del progetto**

Con questa relazione si cercherà di introdurre i caratteri, gli scopi fondamentali, analizzare e descrivere ogni aspetto delle varie tecnologie che comporranno il progetto finale dell’anno scolastico 2021-2022, che sarà completato durante le vacanze estive.  
L’idea iniziale per il progetto è quella di realizzare un’applicazione WEB per le previsioni del tempo: il progetto è quindi rivolto maggiormente al front-end, andando ad occuparsi poco del back-end, se non quando estremamente necessario.   
Il progetto nasce dalla necessità di studiare e realizzare un software attraverso il framework Angular, al quale si agganciano diverse tecnologie, tutte differenti fra loro e operanti, da sole, in ambiti diversi: Node.js, Typescript, JavaScript e SASS.

**Il framework Angular**

La prima tecnologia che analizzeremo sarà Angular. Angular è un framework open source creato da Google per lo sviluppo di applicazioni WEB basato fondamentalmente su due tecnologie:

* Node.js, runtime basata su JavaScript;
* Typescript, un linguaggio di programmazione basato anch’esso su JavaScript.

Al momento si trova alla versione stabile 13.3.6, che sarà molto probabilmente quella adottata per lo svolgimento del progetto. Alla base del funzionamento di Angular si trovano i seguenti elementi i componenti (*components*), che sono il blocco principale per la costruzione delle pagine, che comprendono a loro volta:

* Un modello HTML (*HTML Template*);
* Una classe di TypeScript;
* Un selettore CSS (*CSS selector*), che definisce come il componente viene usato all’interno di un modello;
* Un file di stile CSS (*CSS* *stylesheet*), facoltativo.

Per realizzare un progetto con

Angular, essendo un framework, comprende diverse librerie utili nella creazione di un’applicazione WEB:

* Angular Router, che permette la navigazione in applicazione multi-page;
* Gestione dei form;
* Gestione della comunicazione con un server attraverso il protocollo HTTP, realizzato attraverso la classe @angular/common/[http](https://angular.io/api/common/http);
* Eseguire il test sulla propria applicazione attraverso Karma;
* Angular Internationalization, che permette di tradurre il testo e mettere formati di dati specifici in modo da rendere disponibile un’applicazione in diverse lingue;
* Angular Animations, che permettono di realizzare animazioni sulle pagine HTML;
* Angular Service Worker, utilizzato per realizzare Progressive Web App;

**Angular Material**

Angular Material è una libreria per il front-end sviluppata da Google, nata per essere usata insieme ad Angular.

**Node.js**

Node.js è una runtime

**Node Packet Manager**

Bootstrap è un insieme di librerie

**TypeScript e JavaScript**

TypeScript è un linguaggio di programmazione OOP open source sviluppato da Microsoft. TypeScript è un’estensione di JavaScript, che introduce diverse caratteristiche aggiuntive rispetto a quest’ultimo:

* Controllo degli errori di scrittura statico (*static type-checking*), che permette di verificare la correttezza del codice dal punto di vista sintattico prima di eseguire il codice;

Per compilare il codice di TypeScript è necessario installare il TypeScript Compiler, ottenibile attraverso:

npm install -g typescript

TypeScript è necessario

**Fonti della relazione**

*Angular*

* <https://angular.io/>
* <https://it.wikipedia.org/wiki/Angular>

*Angular Material*

* <https://material.angular.io/>

*Node.js*

* <https://nodejs.org/it/about/>
* <https://nodejs.org/dist/latest-v16.x/docs/api/>
* <https://it.wikipedia.org/wiki/Node.js>

*TypeScript*

* <https://www.typescriptlang.org/docs/handbook/>
* <https://it.wikipedia.org/wiki/TypeScript>