

Angular – introduzione

Cos'è **Angular**?

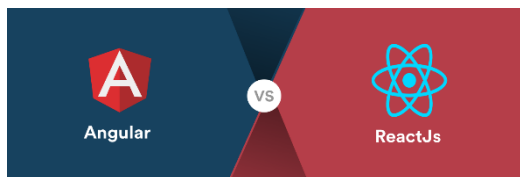
Angular è un framework open source (in informatica software non protetto da copyright).

È stato creato da Google nel 2010 e la sua prima versione si chiamava AngularJS basata sul linguaggio JavaScript, successivamente, nel 2016 è stata rilanciata una nuova versione senza il "JS" basando quest'ultima sul linguaggio TypeScript, offrendo così un'esperienza di sviluppo più moderna e potente.

Angular si basa sul concetto di Single Page Application (SPA), che significa che l'applicazione viene caricata una sola volta nel browser e le pagine vengono aggiornate dinamicamente senza dover ricaricare completamente la pagina.

Confronto fra Framework

Qual è la differenza fra Angular e React?



Sono entrambi molto popolari e potenti ma ci sono alcune differenze significative:

1. **Linguaggio**: Angular è scritto in TypeScript, React è scritto in JavaScript puro
2. **Struttura**: Angular è un framework più strutturato, React invece è una libreria più malleabile che si concentra principalmente sulla visualizzazione dei componenti
3. **Complessità**: Angular è più complesso da imparare, React risulta più semplice e flessibile

La scelta tra Angular e React dipende dalle esigenze del progetto, Angular è più adatto a livello enterprise.

Angular SPA (Single Page Application)

Come accennavo poco fa, si parla di architettura SPA quando costruiamo un'applicazione in un unico file html, dove si sviluppa tutta l'interna applicazione.

Quindi, dopo il primo caricamento della pagina iniziale, non viene più inviato HTML sulla rete, continua soltanto uno scambio di dati, che rende così l'applicazione più veloce.

Quali potrebbero essere gli svantaggi di una SPA?

A livello SEO, le SPA sono di difficile indicizzazione per i motori di ricerca, ma grazie ad Angular Universal questo problema viene risolto.



Il pre-rendering di Angular Universal è una tecnica che consente di generare versioni statiche delle pagine del tuo sito web Angular al server prima che vengano servite agli utenti.

In parole povere, dobbiamo immaginare che il server prima di mostrare l'app all'utente, se la legge e la divide, così come se fosse una MPA (multi-page application).

Atomic Design

L'Atomic Design è un metodo di programmazione (o di organizzazione del lavoro) che propone di scomporre i componenti dell'interfaccia in unità più piccole e riutilizzabili chiamati "atomi".

La gerarchia dell'Atomic Design è composta tra 5 livelli:

1. ATOMI: Sono gli elementi di base, ad esempio un pulsante
2. MOLECOLE: Sono combinazione di atomi, ad esempio un pulsante con una label
3. ORGANISMI: Sono una combinazione di molecole, ad esempio una navbar completa
4. TEMPLATE: Rappresentano la struttura di base di una pagina, tipo nav-main-footer
5. PAGINE: Sono le istanze finali dell'interfaccia utente

CLI (Angular Command Line Interface)

È un'interfaccia a riga di comando per inizializzare, sviluppare, analizzare e mantenere le applicazioni Angular, in poche parole IL TERMINALE.

Ecco alcuni comandi utili:



```
1 /*Per creare una nuova app:*/ ng new <nome dell app>
2 /*Per avviare l'app una volta nel terminale di VS Code digitare: */ ng serve -o
3 /*Per generare nuovi elementi (es. components) bisogna digitare: */ ng generate
4 /*Per aggiungere librerie e funzionalità bisogna digitare:*/ ng add
5 /*Per aggiornare librerie e progetti bisogna digitare:*/ ng gupdate
6 /*Per chiudere l'app bisogna digitare nel terminale di compilazione:*/ ctrl + c
7 /*Per reinstallare i node Modules una volta cancellati bisogna digitare:*/ npm i
8 /*Per importare Bootstrap da LOCALE con Angular bisogna digitare:*/ npm i bootstrap
9 /* e poi copiare quest'import nello style.scss globale ==> */ @import '~bootstrap/scss/bootstrap'
```