

## **I. Proiect „Algo”**

- categorie: Software Educational
- realizator: Iosif George Andrei
- homepage: localhost:3000

## **II. Introducere**

„Algo” este un proiect educational de tip „website”. A fost conceput astfel încât să ajute elevii de clasele gimnaziale, și anume clasele V-VIII, să își însușească anumite informații referitoare la informatică. Acesta facilitează studiul pe cale vizuală a funcționării algoritmilor folosiți în această materie.

## **III. Utilizabilitate, originalitate și inovatie**

„Algo” poate fi accesat ca website accesând localhost:3000 după configurarea acestuia pe calculator.

Odată accesată platforma, elevul este întâmpinat cu o pagină principală, alcătuită din titlul website-ului, o mică descriere și o listă cu link-urile utile:

- „Comenzi de pseudocod”: prezintă o listă cu cele mai utilizate comenzi în pseudocod
- „Algoritmi explicați”: prezintă o listă cu câțiva algoritmi, reprezentați de titlu, descriere, codul în pseudocod și o animație care prezintă funcționarea acestuia
- „Executare programe”: alcătuită dintr-un editor de pseudocod cu blocuri în care se poate executa (simplu sau pe pași) și se poate exporta în JS codul deja scris
- „Testări”: alcătuită dintr-o întrebare luată aleator dintr-o bază de date la care elevul să răspundă

Pe lângă acestea, profesorii pot accesa platforma de admin pentru a gestiona o parte din informațiile aflate pe website.

## **IV. Interfața**

Interfața este una ușor de utilizat și una intuitivă. Tema de culori este una plăcută, fiind alcătuită din nuanțe de turcoaz, negru și alb.

## **V. Conținutul**

Conținutul este corect din punct de vedere științific. El poate fi gestionat cu ajutorul unui panou de gestionare pentru MongoDB, de exemplu Robo3T, sau cu panoul de admin pus la dispoziție pentru profesori.

## **VI. Arhitectura aplicației + Programare**

Pentru a realiza proiectul, s-au folosit următoarele tehnologii: HTML, CSS, Javascript, Node.js și MongoDB. Acestea, împreună cu câteva module NPM și framework-uri, au contribuit la dezvoltarea platformei educationale:

- Pug
- Vue.js
- Socket
- Ace.js
- Font Awesome
- Express
- Helmet
- mongodb
- MD5

Testarea aplicației a fost realizată manual, ea ne reprezentând bug-uri majore. Platforma Nikola poate fi testată local cu ajutorul Node.js și a MongoDB, urmând pașii:

- instalare Node.js
- instalare și rulare MongoDB
- instalare Robo3T
- importare în Robo3T a bazei de date NoSQL, aflată în folder-ul /database
- instalare dependente proiect cu ajutorul NPM
- configurarea variabilelor specifice cu ajutorul fișierului config.json aflat în folder-ul /config
- rulare app.js cu ajutorul Node.js sau nodemon