

Plataforma Web de Ajuda na Aprendizagem à Análise e Síntese de Circuitos

Destinatários: Projeto em Engenharia de Computadores e Informática

Orientação: Hélder Zagalo (htz@ua.pt)

Co-orientação: João Nuno Matos (matos@ua.pt)



Enquadramento

Um grupo de (ex)alunos de Análise de Circuitos, apoiados pelo docente da disciplina pretendem construir uma plataforma digital capaz de facilitar a aquisição das competências necessárias para esta UC, melhorando o desempenho individual e coletivo na mesma.

A plataforma em questão, seria uma plataforma online, contendo recursos educativos, nomeadamente exercícios, preferentemente sob a forma de jogo, na qual os alunos poderiam competir e vencer desafios, promovendo-se assim uma aprendizagem mais facilitada de matérias que em geral são perspetivadas como pouco atrativas.

Já foram desenvolvidos alguns módulos como um Circuit Solver, a importação /exportação do SPICE (simulador de circuitos) e a constituição de uma base de exercícios

Neste projeto pretende-se desenvolver uma interface WEB, de preferência sob a forma de um jogo (em aberto para ser encontrada a melhor solução/proposta)

Objetivos e Resultados Esperados

Pretende-se desenvolver uma plataforma web que concretize o objetivo proposto inicialmente e enunciado acima, que em integração com o módulo de Circuit Solver, referido antes, ofereça um conjunto de funcionalidades, tais como:

- Diretrizes curtas de análise de circuitos
- Resolução de Problemas
 - Formulação das perguntas e suas respostas
 - Resolução Passo-a-Passo (Incremental)

- Forma indicativa de estudar e adquirir habilidades e proficiência
- Jogos
 - Desafios individuais
 - Desafios com outros, online
- Avaliação
 - Progresso individual
 - Progresso de grupo

Tarefas

O trabalho a desenvolver durante o projeto inclui pesquisa sobre as melhores tecnologias e abordagens de implementação, tendo em conta os cenários propostos, a criação da plataforma web, e análise dos resultados obtidos.

O trabalho consistirá nas seguintes atividades/tarefas:

T1 – Familiarização com tema e com sistema já existente, nomeadamente o módulo *Circuit Solver* e as suas interfaces;

T2 – Levantamento dos requisitos; Proposta de solução, através da modelação e análise do sistema; Identificação das tecnologias apropriadas ao desenvolvimento;

T3 – Desenvolvimento da solução;

T5 – Testes e validação;

T6 – Escrita de relatório.