

Unidade Curricular	Programação Web Avançada para Front-end	Área Científica	Ciências Informáticas
CTeSP em	Desenvolvimento de Software	Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança
Ano Letivo	2022/2023	Ano Curricular	1
Nível	0-1	Créditos ECTS	3.0
Tipo	Semestral	Semestre	2
Código	4088-713-1206-00-22		
Horas totais de trabalho	81	Horas de Contacto	T - TP 7 PL 23 TC - S - E - OT - O -

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Paulo Alexandre Vara Alves, Rui Miguel Rodrigo Freixedelo

### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Desenvolver aplicações web para front-end usando uma biblioteca Javascript.
2. Implementar páginas web com elevado dinamismo e responsividade.
3. Integração de APIs de backend.

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:  
Desenvolver páginas web usando HTML e CSS

### Conteúdo da unidade curricular

Programação de páginas Web dinâmicas em ECMAScript. Desenvolvimento de aplicações de front-end em React. JS. Interface com o utilizador através de JSX. Componentes e propriedades. Estado e gestão do ciclo de vida das aplicações. Rotas e funções. Manipulação de eventos. Manipulação da DOM. Redux. Integração com APIs REST.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Programação de páginas Web dinâmicas em ECMAScript
  - Introdução ao ES
  - Sistemas de módulos
  - Var, let e const
  - Funções
  - Spread Operator
  - Babel e Webpack
2. Desenvolvimento de aplicações de front-end em React. JS
  - Introdução ao React
  - HTML e CSS
  - Props
  - Componentes
  - React sem JSX
3. Interface com o utilizador através de JSX
  - Introdução ao JSX
  - Componentes e propriedades
  - Manipulação da DOM
  - Class Component
  - State
  - Estado e gestão do ciclo de vida das aplicações
  - Formulários
4. Rotas e funções
  - Definição de rotas
  - Estrutura em componentes e funções
  - Integração com APIs REST
5. Redux
  - Conceitos e princípios do Redux
  - Funções puras
  - Imutabilidade
  - Object assign
  - Store e Reducer

### Bibliografia recomendada

1. D. Flanagan, JavaScript: The Definitive Guide: Master the World's Most-Used Programming Language, O'Reilly Media, 2020
2. C. Roldan, React Cookbook: Create dynamic web apps with React using Redux, Webpack, Node.js, and GraphQL, Packt Publishing, 2018
3. A. Freeman, Pro React 16, Apress, 2019

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Apresentação e discussão dos principais conteúdos curriculares usando a metodologia de ensino baseado em projetos. Neste tipo de metodologia de ensino/aprendizagem, todo o processo de aprendizagem é baseado no desenvolvimento de protótipos ao longo do semestre, culminando num projeto final que engloba todos os conceitos estudados.

### Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
  - Projetos - 100%
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 100%

**Língua em que é ministrada**

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

**Validação Eletrónica**

Paulo Alexandre Vara Alves, Rui Miguel Rodrigo Freixedelo	José Luís Padrão Exposto	José Carlos Rufino Amaro
10-03-2023	14-03-2023	17-03-2023