

---

**Ano Letivo** 2023-24

---

**Unidade Curricular** DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES PARA A WEB

---

**Cursos** ENGENHARIA INFORMÁTICA (1.º ciclo)

---

**Unidade Orgânica** Faculdade de Ciências e Tecnologia

---

**Código da Unidade Curricular** 14781058

---

**Área Científica** CIÊNCIA DE COMPUTADORES

---

**Sigla**

---

**Código CNAEF (3 dígitos)** 481

---

**Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos)** 4,8,10

---

**Línguas de Aprendizagem** Português

---

**Modalidade de ensino**

Presencial

---

**Docente Responsável**

Noélia Susana Costa Correia

---

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Noélia Susana Costa Correia	PL; T	T1; PL1; PL2	28T; 56PL

\* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

---

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
3º	S1	28T; 28PL	156	6

\* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

---

**Precedências**

Sem precedências

---

**Conhecimentos Prévios recomendados**

Bases de Dados, Programação Imperativa, Redes de Computadores

---

**Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)**

No final da disciplina o aluno deverá dominar conceitos e técnicas utilizadas para o desenvolvimento de aplicações baseadas na web:

- implementar o backend de uma aplicação web, em node.js, suportada por uma base de dados;
- implementar o frontend de uma aplicação web, em react;
- conhecimento de frameworks uteis em várias etapas do desenvolvimento;
- adquirir noções de otimização e autenticação/validação/segurança aquando da interação cliente-servidor.

### **Conteúdos programáticos**

#### 1. Introdução

- TypeScript (TS)
- Organização de um projeto TS
- Ambiente de desenvolvimento: sistemas de modulos e utilização de agregadores (bundlers) para maior eficiencia.

#### 2. Lado servidor

- Node.js e NPM
- Built-in and non-built in libraries/modules/frameworks
- REST APIs
- DB access

#### 3. Lado cliente

- React
- JSX
- Babel
- Webpack

#### 4. Containers e Containerização

---

### **Metodologias de ensino (avaliação incluída)**

A leccionação das aulas teóricas têm como suporte um conjunto de slides. Os conteúdos serão sedimentados pela realização de pequenos programas e demonstração/implementação de um projeto alargado que integra os vários conhecimentos. Os alunos farão posteriormente o seu projeto, o qual estará sujeito a avaliação e discussão.

Avaliação: A pontuação final é a média ponderada do exame escrito (50%) e projeto (50%). Os alunos estão admitidos a exame se entregarem o projeto prático até ao último dia de aulas. Ainda em relação ao projeto:

- É aceite se cumprir os objetivos.
- Terá de ser realizado individualmente, inclui um relatório e terá de ser discutido.

Os critérios de admissão são aplicados a todos os alunos, incluindo os trabalhadores-estudantes e dirigentes associativos.

---

### **Bibliografia principal**

Frank Zammetti, ?Modern Full-Stack Development?, 2020.

Vários recursos disponíveis na web, cujos links estarão nos slides (ex: typescript-handbook.pdf)

---

**Academic Year** 2023-24

---

**Course unit** DEVELOPMENT OF APPLICATIONS FOR THE WEB

---

**Courses** INFORMATICS (COMPUTER SCIENCE) (1st cycle)

---

**Faculty / School** FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

---

**Main Scientific Area**

---

**Acronym**

---

**CNAEF code (3 digits)** 481

---

**Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives)** 4,8,10

---

**Language of instruction** Portuguese

---

**Teaching/Learning modality** Presencial

**Coordinating teacher** Noélia Susana Costa Correia

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Noélia Susana Costa Correia	PL; T	T1; PL1; PL2	28T; 56PL

\* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	28	0	28	0	0	0	0	0	156

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

#### Pre-requisites

no pre-requisites

#### Prior knowledge and skills

Database Design, basic programming skills, computer networks and protocols.

#### The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

At the end of the course the student should master concepts and techniques used for the development of web-based applications:

- implement the backend of a web application, in node.js, supported by a database;
- implement the frontend of a web application, in react;
- knowledge of frameworks useful in various stages of development;
- acquire notions of optimization and authentication/validation/security during client-server interaction.

## Syllabus

### 1. introduction

- TypeScript (TS)
- Organization of a TS project
- Development environment: module systems and use of bundlers for greater efficiency.

### 2. Server side

- Node.js and NPM
- Built-in and non-built in libraries/modules/frameworks
- REST APIs
- DB access

### 3. Client side

- React
- JSX
- Babel
- Webpack

### 4. Containers and Containerization

---

## Teaching methodologies (including evaluation)

The lecture classes will be supported by a set of slides. The contents will be sedimented by the realization of small programs and demonstration/implementation of a project that integrates the various knowledge. Students will then make their project, which will be subject to assessment and discussion.

Assessment: The final mark is the weighted average of the written exam (50%) and project (50%). Students are admitted to the exam if they deliver the practical project by the last day of classes. Still in relation to the project:

- It is accepted if it meets the objectives.
- It has to be done individually, includes a report and has to be discussed.

The admission criteria are applied to all students, including student workers and association leaders.

---

## Main Bibliography

Frank Zammetti, ?Modern Full-Stack Development?, 2020.

Vários recursos disponíveis na web, cujos links estarão nos slides (ex: typescript-handbook.pdf)

---