

|                          |                                 |                   |   |        |                     |               |     |    |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
|--------------------------|---------------------------------|-------------------|---|--------|---------------------|---------------|-----|----|---|---|---|---|---|----|---|---|---|
| Unidade Curricular       | Desenvolvimento Multiplataforma | Área Científica   | Ciências da Computação                                |        |                     |               |     |    |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
| Licenciatura em          | Engenharia Informática          | Escola            | Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança |        |                     |               |     |    |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
| Ano Letivo               | 2023/2024                       | Ano Curricular    | 2   | Nível  | 1-2                 | Créditos ECTS | 6.0 |    |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
| Tipo                     | Semestral                       | Semestre          | 2   | Código | 9119-706-2203-00-23 |               |     |    |   |   |   |   |   |    |   |   |   |
| Horas totais de trabalho | 162                             | Horas de Contacto | T -   | TP     | 60                  | PL            | -   | 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 Jorge Teixeira Matos, Daniel Jose Lopes Gouveia, Gonçalo Fernando Afonso Silva, Luis Carlos Marques Afonso, Ricardo Daniel Pinto de Freitas

### Resultados da aprendizagem e competências

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

1. conhecer o ciclo de desenvolvimento e teste de aplicações móveis multiplataforma;
2. utilizar as ferramentas de desenvolvimento e teste de aplicações móveis para pelo menos uma tecnologia multiplataforma;
3. desenvolver a componente programática da interface de utilização de aplicações móveis, para vários ambientes de execução;
4. integrar a componente de interface de utilização com as soluções técnicas de suporte, nomeadamente de backend;
5. efetuar a entrega da versão de produção.

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Conhecimentos de programação orientada aos objetos.
2. Conhecimentos de Cascading Style Sheets
3. Idealmente, conhecimentos de Javascript.

### Conteúdo da unidade curricular

Desenvolvimento de aplicações móveis multiplataforma com recurso a tecnologias híbridas. Ambiente de desenvolvimento e de teste. Linguagem de desenvolvimento (Javascript). Tecnologia de desenvolvimento multiplataforma (React Native). Publicação da aplicação. .

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Ambiente de desenvolvimento e teste:
  - Ferramentas;
  - Ciclo e metodologia de desenvolvimento.
2. Linguagem de desenvolvimento (Javascript):
  - Conceitos;
  - Especificidades para desenvolvimento de aplicações móveis;
  - Boas práticas e padrões de desenho e desenvolvimento.
3. Tecnologia de desenvolvimento multiplataforma (React Native):
  - Fundamentos;
  - Componentes gráficos;
  - Estilos e layout;
  - Navegação;
  - Persistência local;
  - Integração REST;
  - Registo, autenticação e gestão de sessões;
  - Push notifications;
  - Acesso a componentes nativos.
4. Versão de produção
  - Ciclo de publicação;
  - Configurações e assinatura;
  - Submissão para publicação;
  - Testes internos, em contexto fechado e em contexto aberto;
  - Publicação e atualizações.

### Bibliografia recomendada

1. React Native for Mobile Development: Harness the Power of React Native to Create Stunning iOS and Android Applications - 2nd Edition, Akshat Paul and Abhishek Nalwaya, Apress, 2019, ISBN 1484244532.
2. React Native in Action 1st Edition, Nader Dabit, Manning, 2019, ISBN 1617294055.
3. Beginning Functional JavaScript: Uncover the Concepts of Functional Programming with EcmaScript 8, Anto Aravinth and Srikanth Machiraju, Apress, 2018, ISBN 1484240863.
4. Tutorials Point - React Native Tutorial, [https://www.tutorialspoint.com/react\\_native/index.htm](https://www.tutorialspoint.com/react_native/index.htm), 2021.
5. Acetatos de Desenvolvimento Multiplataforma, Daniel Gouveia, Henrique Alho, Paulo Matos, Pedro Oliveira, 2021.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

O método pedagógico utilizado nas aulas teóricas (30 horas) é o método expositivo que possibilita a transmissão de informações e conhecimentos, questionando sistematicamente os alunos para garantir o seu acompanhamento. Nas aulas práticas (30 horas) é proposto aos alunos a resolução de exercícios práticos. Nestas aulas é também feita a apreciação dos exercícios propostos para trabalho de casa.

### Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Prova Intercalar Escrita - 10% (Mini-teste a efetuar nas horas presenciais.)
  - Trabalhos Experimentais - 60% (Trabalho prático em grupo de dois ou três elementos.)
  - Exame Final Escrito - 30% (Prova escrita com nota mínima de 7 valores em 20.)
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso)
  - Trabalhos Experimentais - 60% (Trabalho prático em grupo de dois ou três elementos.)
  - Exame Final Escrito - 40% (Prova escrita com nota mínima de 7 valores em 20.)
3. Alternativa 3 - (Ordinário, Trabalhador) (Especial)

**Alternativas de avaliação**

- Trabalhos Experimentais - 40% (Trabalho prático em grupo de dois elementos (por cada avaliação desta alternativa).)
- Exame Final Escrito - 60% (Prova escrita com aproximadamente duas horas de duração e com nota mínima de 7 valores em 20.)

**Língua em que é ministrada**

1. Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros
2. Inglês

**Validação Eletrónica**

|                            |  |                   |                          |
|----------------------------|--|-------------------|--------------------------|
| Paulo Jorge Teixeira Matos | Tiago Miguel Ferreira Guimaraes<br>Pedrosa | Lúis Manuel Alves | José Carlos Rufino Amaro |
| 23-02-2024                 | 14-03-2024                                 | 16-03-2024        | 24-03-2024               |