

Linguαgens Script <Apresentação>

Departamento de Engenharia Informática e de Sistemas

Cristiana Areias < <u>cris@isec.pt</u> > 2023/2024

> Docentes

- Teóricas
 - Cristiana Areias < cris@isec.pt > Docente Responsável
- Práticas
 - Cristiana Areias
 - Pedro Sá < pedro.ss@isec.pt >
 - Simão Paredes < sparedes@isec.pt >
 - Tiago Figueira < tiago@isec.pt >

> Informações da UC

- Script
- nguagens
- 1º Ano 2º Semestre
- Créditos ECTS: 4
- Modo de Ensino
 - Presencial
- Horas totais de contacto:
 - Componente teórico: 15 horas
 - Componente prática-laboratorial: 30 horas
- Horas de estudo não acompanhado:
 - Estudo: 22 horas
 - Trabalhos/Trabalhos de Grupo:40h

Cristiana Areias | Linguagens Script | 2023-2024

...

< 3 >

> Objetivos e Competências

- Aprendizagem dos fundamentos das linguagens script;
- Aprendizagem da linguagem JavaScript no contexto do front end development;
- Apresentação de bibliotecas e frameworks fortemente utilizadas na indústria para construção de aplicações web dinâmicas, com foco especial da biblioteca React JS;
- Aplicação prática dos conhecimentos abordados nas aulas teóricas;
- Aprendizagem autónoma e procura de soluções novas;
- Raciocínio crítico, através da construção de uma aplicação web dinâmica.

- Componente Teórica
 - Visão geral das linguagens script
 - Diferenças com outras linguagens
 - Linguagens script em aplicações web
 - Client-Side Scripting
 - Bibliotecas e *frameworks*
 - Linguagem Javascript
 - Biblioteca ReactJS
 - Linguagens scripts: outros tópicos
 - Preocupações de segurança em Client-Side
 - Introdução a linguagens de script para Server-Side
- Componente Prática: Resolução de exercícios sobre Javascript e ReactJS

Cristiana Areias | Linguagens Script | 2023-2024

< 5 >

> Metodologia de Avaliação

- A avaliação será realizada pelas seguintes componentes:
 - Exame (12 Valores)
 - Trabalho Prático (8 Valores)
 - Classificação Final = 0,6 * Exame + 0,4 * TP
 - Bónus de 1 valor, a adicionar à nota final, a quem assistir à palestra na sua totalidade que se a realizará durante a tarde do dia 15/05/2023.
- Exame
 - Sem consulta
 - É obrigatória a <u>obtenção de uma classificação igual ou superior a 35% para</u>
 <u>obter aprovação à disciplina</u>
 - Conteúdos lecionados na componente teórica e prática

Trabalho Prático

- A implementar com base em *React*.
- Grupos de 2 ou 3 alunos;
- O trabalho é obrigatório, deste modo a não realização do trabalho implica a reprovação à disciplina.
- Não existem mínimos no trabalho prático.
- É possivel manter nota do trabalho prático realizado em no ano 22/23, apenas se a nota for >=50%.

Melhoria de Classificação

 Qualquer processo de melhoria de classificação da prova escrita deve verificar integralmente os requisitos definidos no regulamento de avaliação em vigor no ISEC/IPC. Sec Politécnico de Colmbra

Cristiana Areias | Linguagens Script | 2023-2024

< **7** >

> Bibliografia

- Material de apoio às aulas a disponibilizar no Inforestudante
- Internet é uma excelente fonte, e o Google um bom ponto de partida:
 - Javascript | MDN Web Docs (2022). JavaScript Guide.
 https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Guide
 - ReactJS (2023). ReactJ The library for web and native user interfaces https://react.dev/
 - https://stackoverflow.com/

Livros:

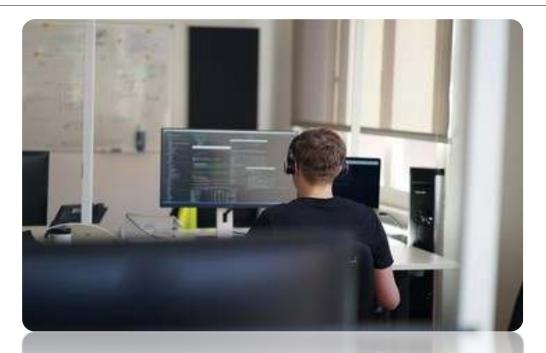
- Flanagan, D. (2020) JavaScript: The Definitive Guide, 7th Edition, ISBN: 9781491952023, O'Reilly Media, Inc. (ISEC: 1ª-12-177)
- Wieruch, R., (2018) The Road to learn React: Your journey to master plain yet pragmatic React.js, ISBN-10: 9781720043997, Independently published (ISEC1A-12-197)

- Chinnathambi, K. (2018). Learning React: A Hands-On Guide to Building Web Applications Using React and Redux, Second edition, ISBN: 9780134843582, Addison-Wesley Professiona (ISEC:1A-12-202).
- Gordon, Z. (2020). Javascript explained: step-by-step guide to the most common and reliable JS techniques, ISBN 9798623901415, Houston, OSTraining. (ISEC: 1A -12-172)
- Gordon, Z. (2018). React explained, ISBN 979-8-623901-41-5, Houston,
 OSTraining. (ISEC: 1A -12-203)
- Robin N. (2018). Learning PHP, MySQL & JavaScript: with jQuery, CSS & HTML5,
 ISBN: 9781491978917, Beijing, O'Reilly. (ISEC: 1A-12-201)

isec Politécnico de Coimbra

Cristiana Areias | Linguagens Script | 2023-2024

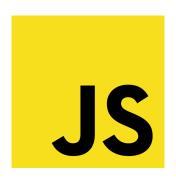
Linguagens Script



Algum profissional?

Politécnico de Colmbra

Porquê JavaScript?





< **11** >

> Porquê JavaScript?

Linguagens Script

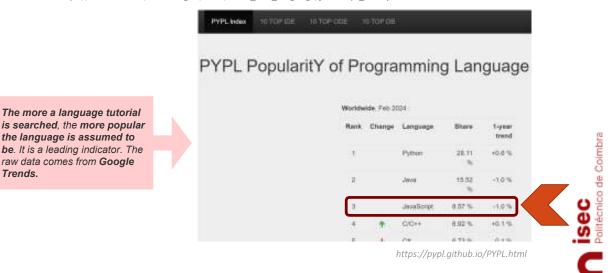


https://i.redd.it/1dqd5hfq5sd01.jpq



Porquê JavaScript?

- Das mais populares e mais utilizadas linguagens de programação atualmente.
 - JavaScript é usado por 98.9% de todos os sites web*.
 - * https://w3techs.com/technologies/cross/client_side_language/javascript_library



Cristiana Areias | Linguagens Script | 2023-2024

Trends.

< 13 >

Porquê JavaScript?



- Browser
 - DOM (DOM API, zepto.js, jQuery.js,...)
 - Canvas & WebGL (Canvas API, p5.js, three.js, Babylon.js,...)
 - WebAudio (WebAudio API, Tone.js, Tonal.js, Babylon.js,...)
 - MediaCapture
- Hardware
 - Tessel (<u>https://tessel.io</u>)
 - Executa Node.js em sistemas baseados em linux
 - Espruino (<u>https://espruino.com</u>)
 - Interpretador Javascript Embebido
 - Johnny-Five (http://johnny-five.io/
 - Executa em varios tipos de hardware
 - WebMIDI (https://webmidijs.org/)
 - Acessivel no browser sem qualquer plugin
- Al e Machine Learning
 - Bibliotecas Client-side (ml5.js, tensoftflow.js, pico.ks, tracking.js,...)
 - Serviços Web (Google Cloud Vision, Amazon Rekognition AWS, Azure Cognitive Services)
 - Browser Buit-in (Web Speech API)

Cristiana Areias | Linguagens Script | 2023-2024

< 15 >

Porquê JavaScript?

Aplicações:

- Desenvolvimento web e aplicações Web
- Jogos
- Aplicações desktop nativas (Electron)



- Aplicações Móveis (React Native, ionic) o ionic
- Servidores web (Ex. Node.js)
- Aplicações para Smartwatch (Ex. Pebble.js)
- Arte (https://javascriptforartists.com)
- Programação de Drones, quadcopters, robots (Com recurso ao Node.js).





https://medium.com/swlh/raspberry-pi-robot-carcontrolled-by-node-js-3d9c27c5b16f











WEBMIDI

- Existem várias frameworks e bibliotecas (front-end e/ou back-end) que permitem a implementação rápida e fácil de aplicações modernas em grande escala
- Muitas baseadas 100% em Javascript
- No contexto da UC de Linguagens Script
 - Bibliotecas UI
 - Frameworks Front-End















Porque aprender JavaScript e não apenas a biblioteca/framework?

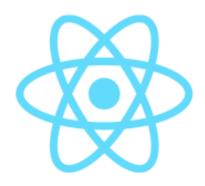
Cristiana Areias | Linguagens Script | 2023-2024

< **17** >

> Frameworks Front-End/Bibliotecas UI

	Angular	React	Vue	Svelte	Next.js
Data de Lançamento	2016 Open Source MIT Licence	2013 Open Source MIT Licence	2014 Open Source MIT Licence	2016 Open Source MIT Licence	2016 Open Source MIT Licence
Site Oficial	angular.io	reactjs.org	vuejs.org	svelte.dev	nextjs.org
	Google	Facebook	Evan You	Rich Harris	Vercel
Usado por	Google, Wix	Facebook, Uber, Netflix	Alibaba, GitLab, Zoom	<pre>nyTimes, decathlon, chess.com</pre>	GitHub, Netflix, Binance
	A		V	9	Framework para React

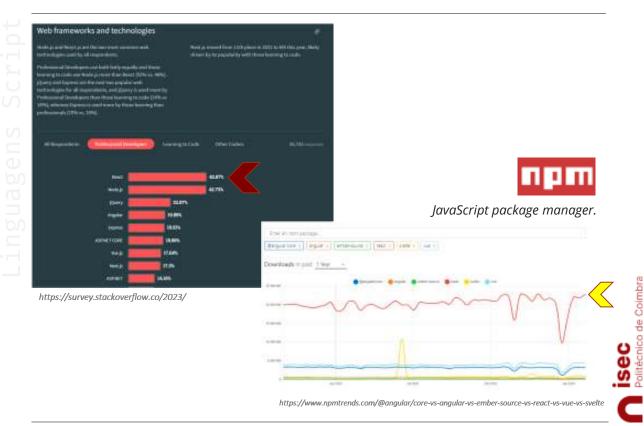
Porquê ReactJS?



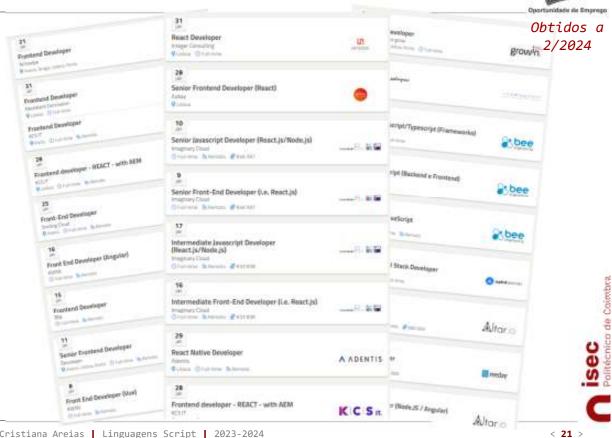


< **19** >

> Tendências 2023/2024...



> ReactJS: Ofertas



Cristiana Areias | Linguagens Script | 2023-2024

Linguagens Script

Trabalhos Práticos

- > Jogo "Sopa de Letras" 2021/2022
- > Jogo "Ultimate Tic-Tac-Toe" 2022/2023
- > Jogo TBD 2023/2024



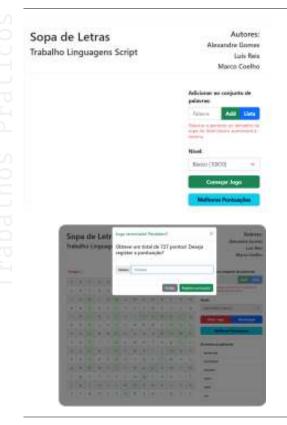


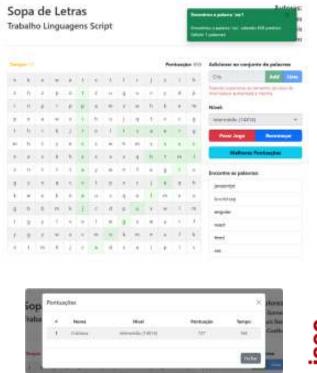


Cristiana Areias | Linguagens Script | 2023-2024

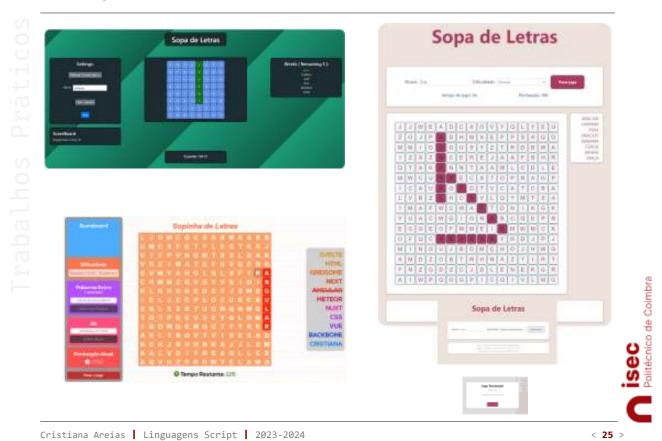
< 23 >

> "Sopa de Letras"

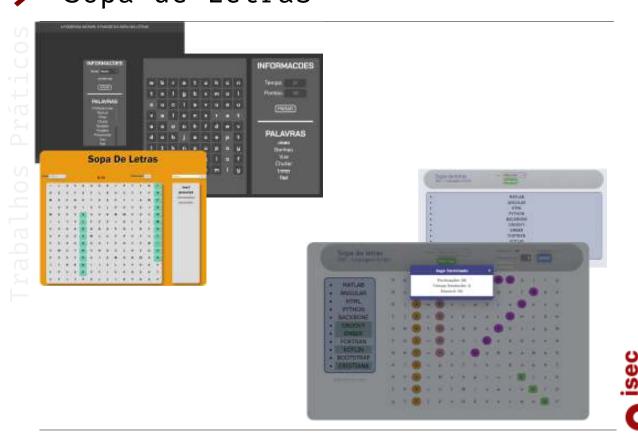




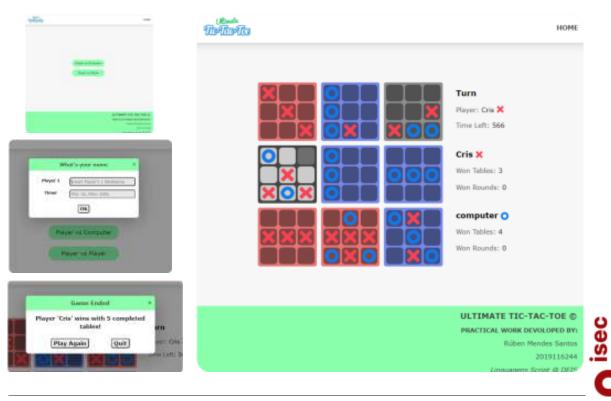
> "Sopa de Letras"



• "Sopa de Letras"



"Ultimate Tic-Tac-Toe"

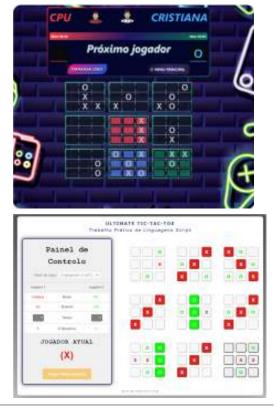


Cristiana Areias | Linguagens Script | 2023-2024

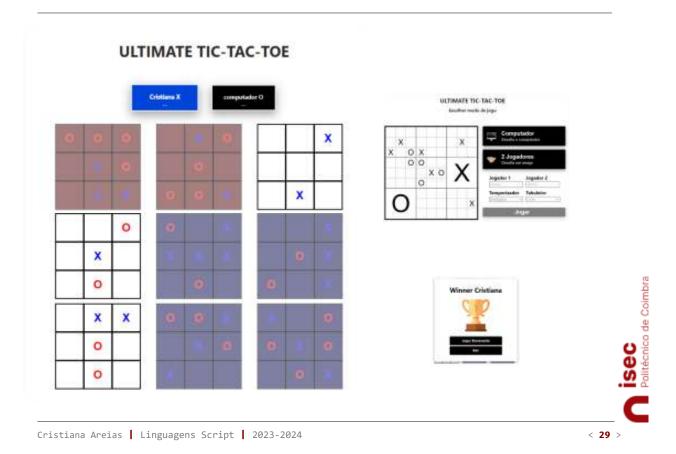
< 27 >

"Ultimate Tic-Tac-Toe"

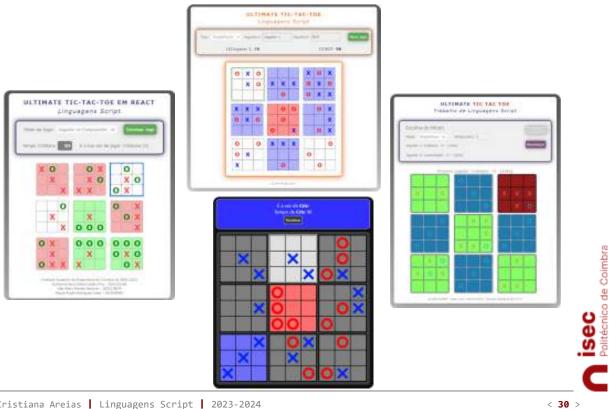




> "Ultimate Tic-Tac-Toe"



> "Ultimate Tic-Tac-Toe"







</Apresentação>





