

# PLATAFORMA E-LEARNING OPEN SOURCE

## Grupo 43

André Oliveira  
nº44598

Rodrigo Leal  
nº44823

João Santos  
nº44847



**ISEL**  
INSTITUTO SUPERIOR DE  
ENGENHARIA DE LISBOA

## Orientadores

Cátia Vaz   José Simão

# Agenda

- Introdução
- Análise de requisitos
  - *Esboço da arquitetura*
  - *Novas tecnologias*
  - *Análise de riscos*
  - *Plano de contingência*
- Requisitos
  - *Funcionais*
  - *Não funcionais*
- Calendarização

# Plataforma E-learning Open-Source

*Atualmente as plataformas que existem para executar código, mas:*

- Não são de código aberto;
- Pecam na sua aparência;
- Não permitem vários tipos de linguagem de programação.

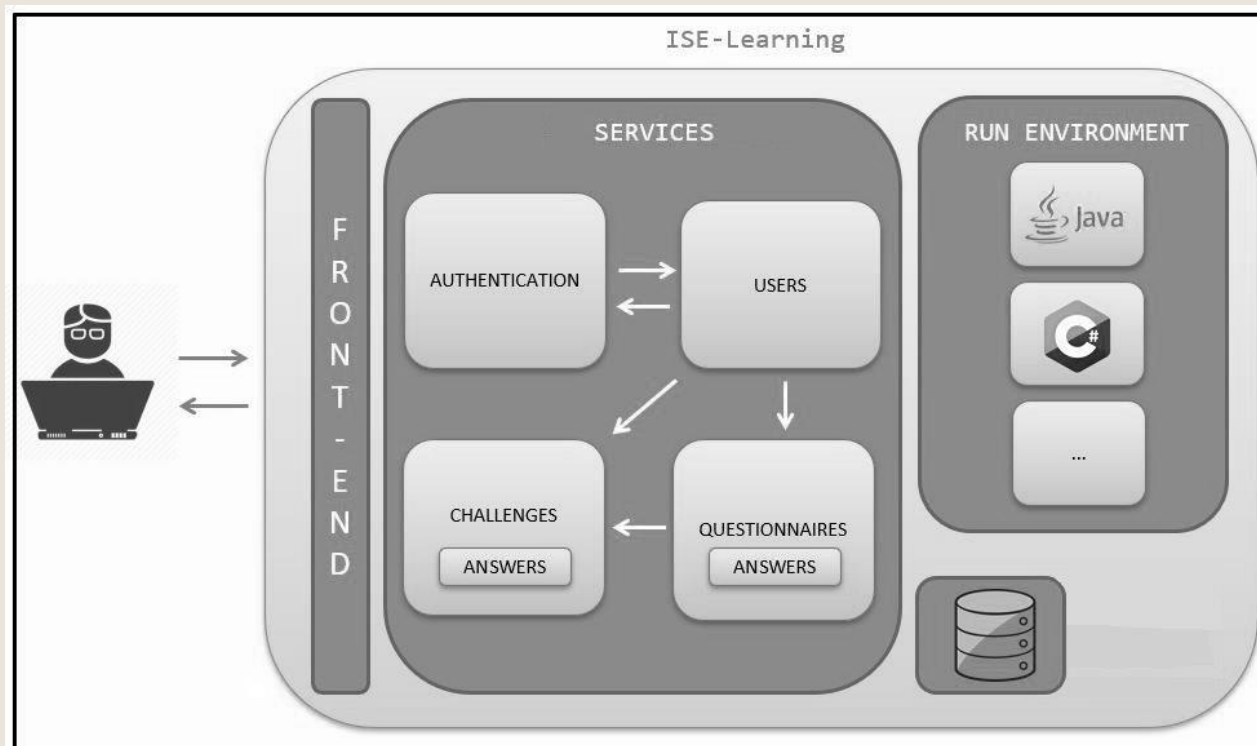
# Plataforma E-learning Open-Source

*Neste âmbito pretende-se desenvolver uma aplicação e-learning de open source, dedicada à definição e testes de algoritmos em ambiente multilinguagem.*

*A plataforma ISE-Learning:*

- Terá vários desafios que podem ser resolvidos, para estudo ou avaliação;
- Fornecerá um ambiente útil e apelativo, tanto a nível académico para estudo, como a nível profissional para preparação de entrevistas, ou mesmo para entusiastas da programação.

# Esboço da arquitetura



# Análise de riscos

- Escalabilidade
  - *Para verificar a escalabilidade são necessários exaustivos testes de balanceamento de carga.*
- Novas tecnologias
  - *A utilização de novas tecnologias vem sempre com as adversidades de um aumento de tempo para aprendizagem e possível impasses durante a implementação.*
- Falta de uma base de utilizadores diversificada
  - *Em aplicações deste gênero, ter vários utilizadores diferentes na fase de testes seria uma mais valia na minimização de possíveis bugs antes da entrega final.*
- Trabalhadores estudantes
  - *Com trabalho e outras 2 disciplinas opcionais, o tempo dedicado estimado ao projeto final é de 26h/semana.*
- Gestão de tempo
  - *Por muito que se planeie, raramente se vai de encontra ao tempo espetável, seja por desconhecimento do quadro geral ou por imprevistos.*

# Plano de contingência

- Redução de âmbito
  - *Não implementação do serviço dos questionários;*
  - *Não implementação de alguma lógica de negócio (eg. diferentes roles para os utilizadores) ;*

# Funcionais

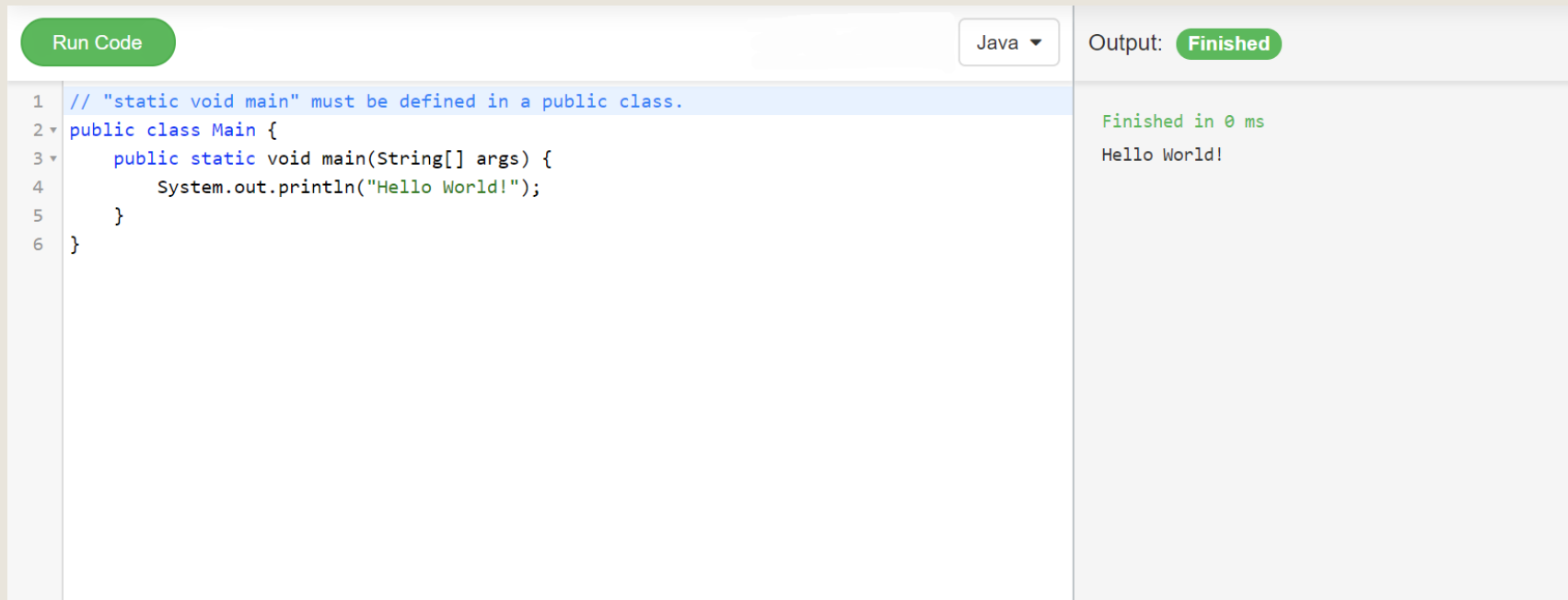
- Suportar multilinguagem





# Funcionais

## ■ Executar código



The screenshot displays a code editor interface with a light gray background. At the top left, there is a green button labeled "Run Code". To its right is a language selector dropdown menu currently set to "Java". The code editor area contains the following Java code:

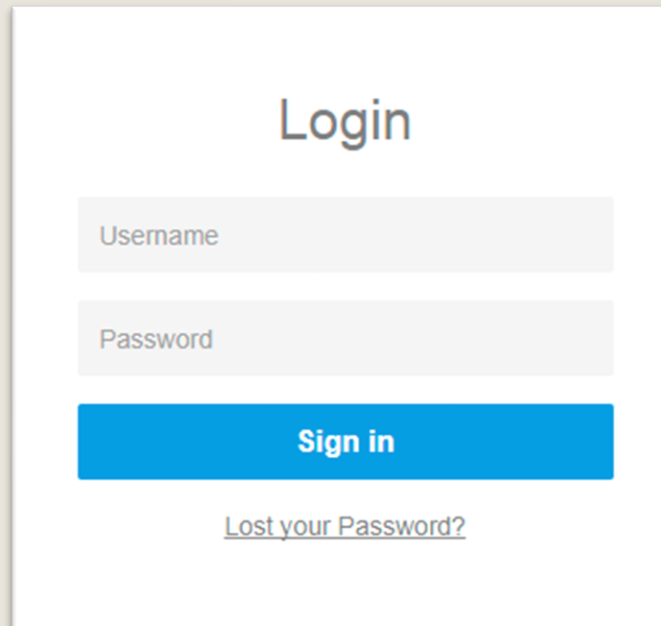
```
1 // "static void main" must be defined in a public class.  
2 public class Main {  
3     public static void main(String[] args) {  
4         System.out.println("Hello World!");  
5     }  
6 }
```

On the right side of the interface, there is an "Output:" label followed by a green button labeled "Finished". Below this, the output text is displayed:

```
Finished in 0 ms  
Hello World!
```

# Funcionais

- Autenticação básica
  - *username*
  - *password*

A mockup of a login form. It features a white background with a thin grey border. At the top, the word "Login" is centered in a dark grey font. Below it are two light grey input fields. The first field is labeled "Username" and the second is labeled "Password". Both labels are in a small, dark grey font. Below the input fields is a solid blue button with the text "Sign in" in white. At the bottom of the form, the text "Lost your Password?" is centered, with "Lost" and "Password?" underlined.

Login

Username

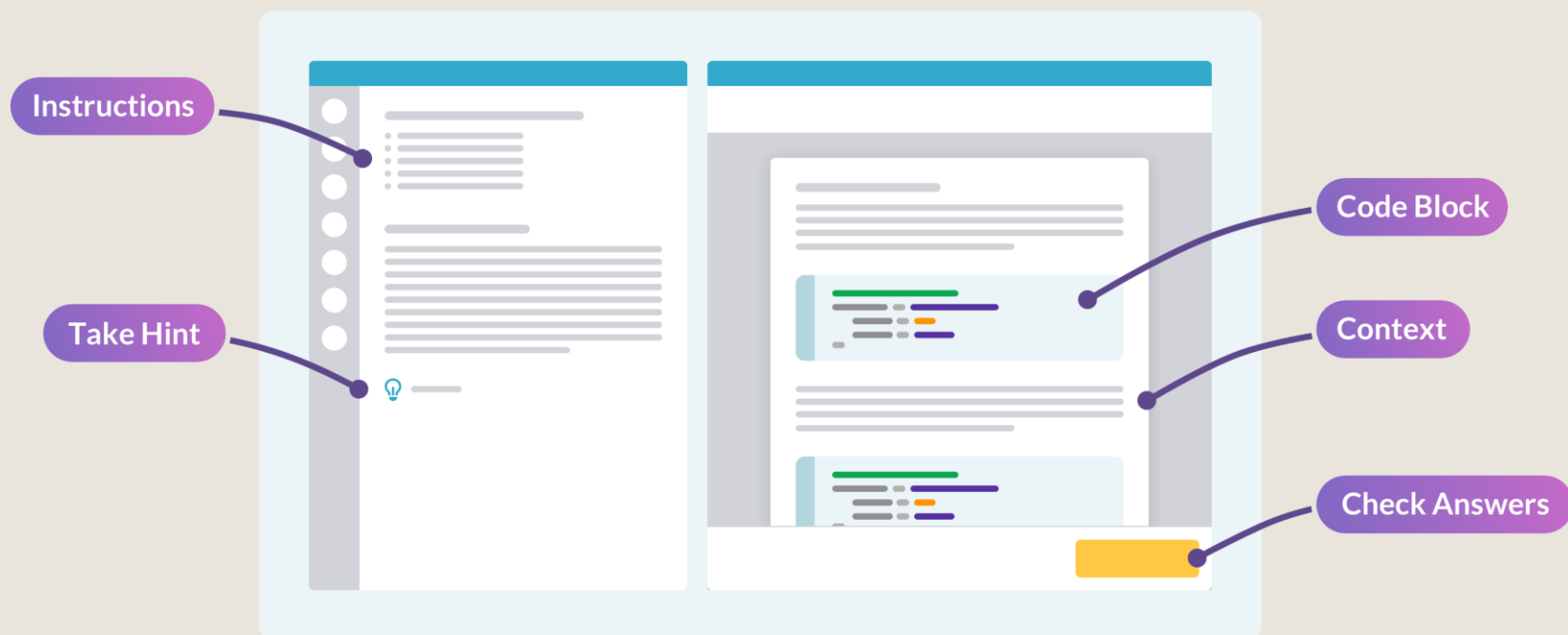
Password

Sign in

Lost your Password?

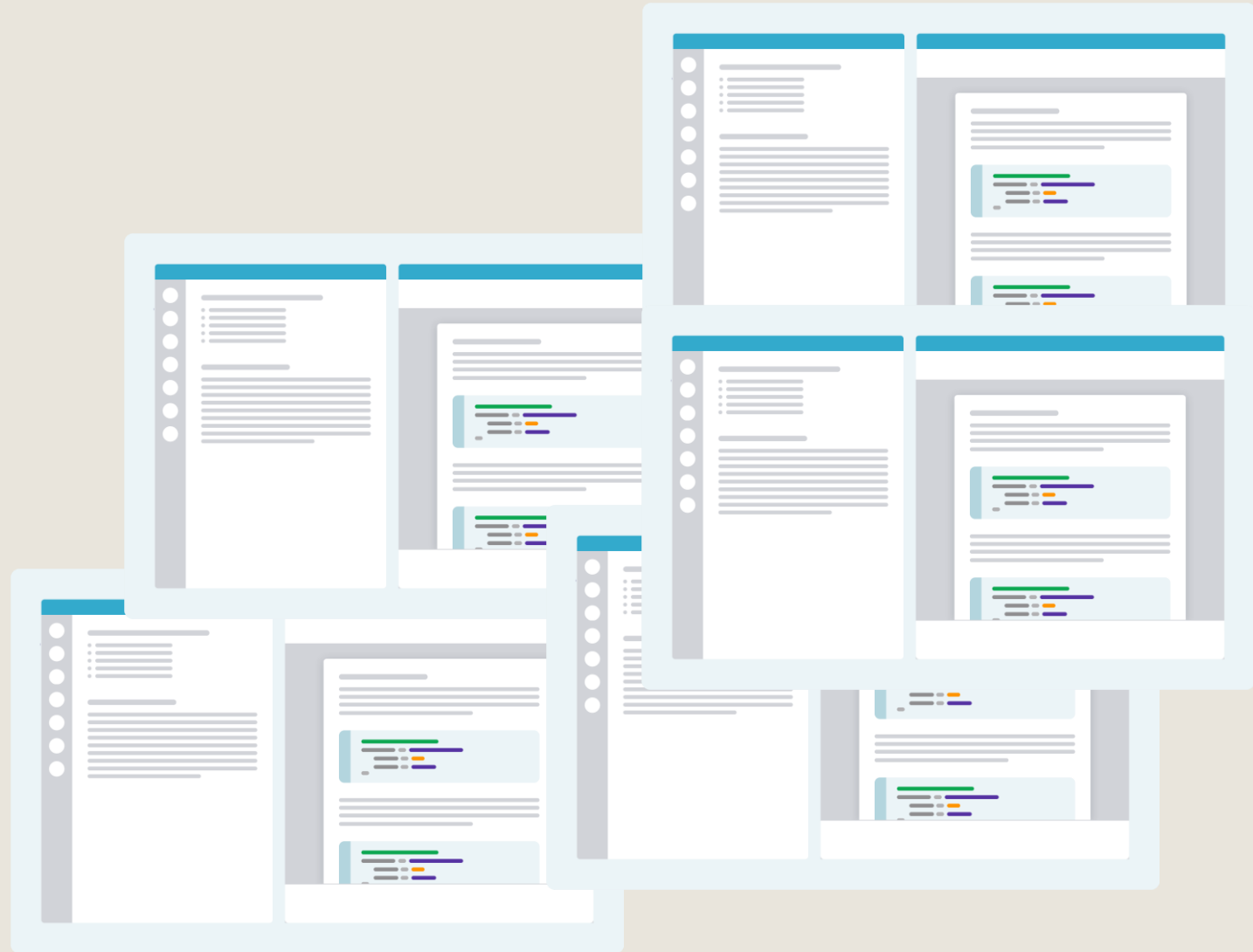
# Funcionais

## ■ Challenges



# Funcionais

- Questionnaires



# Não funcionais

## ■ Segurança

- *Executar código de terceiros numa máquina levanta preocupações de segurança.*

### ➤ *Possível solução:*

*Utilização de contentores, pois proporciona uma execução independente que limita o impacto de código malicioso, protegendo a restante infraestrutura.*

# Não funcionais

## ■ Manutenção

- *Requer equilíbrio no desenho da arquitetura, devendo ser o mais modular possível para facilitar a manutenção.*

## ■ Open Source

- *Código aberto, pretende-se que qualquer pessoa possa modificar ou partilhar.*

Date	Assignment	Milestone
09-Mar	Introduction to docker, react, bash, python	
16-Mar	Set up DB, webserver react configuration, E(JVM)	Project Proposal 16 Mar
23-Mar	Set up DB, webserver react configuration, E(JVM)	
30-Mar	E(JVM), E(Node), P(Execute code)	
06-Apr	E(JVM), E(Node), P(Execute code)	
13-Apr	E(JVM), E(Node), P(Home)	
20-Apr	Progress Report and Individual presentation	
27-Apr	Progress Report and Individual presentation	
04-May	S(Challenges), P(Home), S(User)	Progress Report and Individual presentation 4 May
11-May	S(Challenges), S(User), S(Questionnaire)	
18-May	S(Challenges), P(User's Profile), S(Questionnaire)	
25-May	Poster and Beta version, S(Questionnaire)	
01-Jun	S(Challenges), P(User's Profile), S(Questionnaire)	Poster and Beta version 1 June
08-Jun	P(Login and Signin ), P(Fill Questionnaire), S(Authentication)	
15-Jun	P(Login and Signin ), P(Fill Questionnaire), S(Authentication)	
22-Jun	Exams	
29-Jun		
06-Jul		
13-Jul		
20-Jul		
27-Jul	P(Challenge), E(Python), E(CLR)	
03-Aug	P(Challenge), E(Python), E(CLR)	
10-Aug	P(Challenge), E(Python), E(CLR)	
17-Aug	Cloud environment deployment	
24-Aug	Cloud environment deployment	
31-Aug	Wrap up final report	
07-Sep	Wrap up final report	Final delivery 12 Sept

Questões

