



FACULDADE DE  
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DE  
**COIMBRA**

*Departamento de Engenharia Informática*

Sistemas Distribuidos  
2020/2021 - 2º Semestre

## E-Voting

Realizado por:

Sofia Silva - [sofiasilva@student.dei.uc.pt](mailto:sofiasilva@student.dei.uc.pt) - 2018293871

Sofia Meireles - [sofiacosta@student.dei.uc.pt](mailto:sofiacosta@student.dei.uc.pt) - 2018296218

# Arquitetura de software

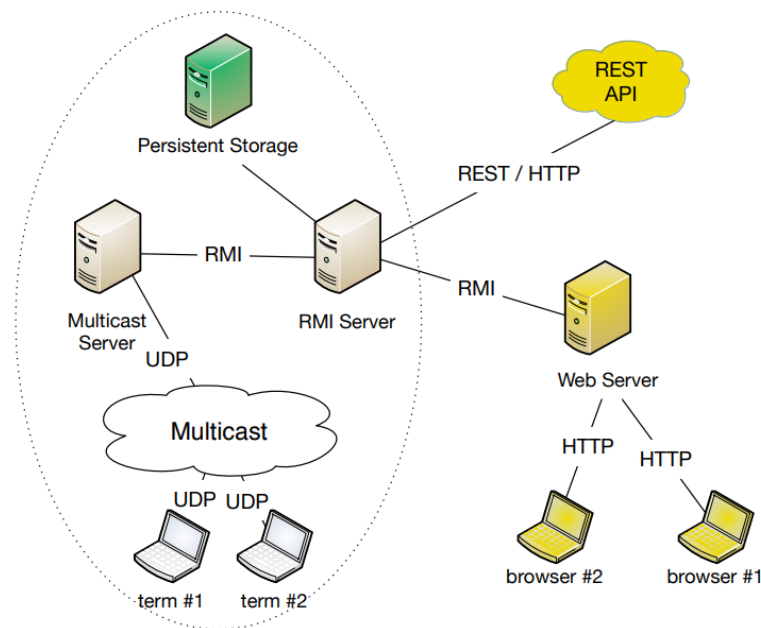


Fig. 1: Arquitetura de software do projeto.

Para a realização desta meta, desenvolvemos uma aplicação que utiliza o Tomcat como servidor HTTPS para comunicar com o servidor RMI. Esta arquitetura (MVC) utiliza *struts2* e o seu *model* é representado por um *bean*, a view por *jsp*'s e os *controllers* pelas *actions*.

Desta forma, o processo tem início no *jsp*, página de navegação, que chama a *action*, consoante o que pretende fazer, que por sua vez chama o *bean* (*HeyBeans*) que comunica com o *RMI server*. Assim, após fazer as verificações, chama a página na web. A sequência de apresentação das páginas encontra-se definida no ficheiro *struts.xml*.

O projeto contém, 23 actions, 1 bean, 1 struts e 30 jsp's.

## Actions

- AddElementoAction: Adiciona elemento à lista
- AddListaAction: Adiciona lista à eleição
- AdicionarMesaDeVoto: Adiciona mesa de voto
- AlterarPropriedadesEleicao: Altera as propriedades de uma eleição
- ConsultarDetalhesEleicaoAction: Permite consultar os detalhes de uma eleição
- ConsultarDetalhesEleicaoPassadaAction: Permite consultar os detalhes de uma eleição que já terminou
- CriarEleicaoAction: Permite criar uma eleição
- Eleitores: Accede ao local onde votou cada eleitor
- ListarEleicoesAction: Lista as eleições não começadas
- ListarEleicoesAtuaisAction: Lista as eleições atuais

- `ListarEleicoesConcluidasAction`: Listas as eleicoes que ja terminaram
- `ListarEleicoesMesaDeVotoAction`: Lista as eleicoes que certa mesa de voto possui
- `ListarEleicoesNaoComeçadasAction`: Lista eleicoes nao começadas
- `ListarListasEleicoesAction`: Lista as listas que determinada eleicao possui
- `LocalVotoEleitorAction`: Dá print das pessoas que votaram naquela eleicao e os detalhes do voto
- `LoginAction`: Permite fazer o login
- `Logout`: permite fazer o logout
- `PassaIndexAction`: auxiliar para passar o número da eleicao
- `PassaListaAction`: auxiliar para passar o número da lista
- `PassarEleicaoAction`: auxiliar para passar o numero da eleicao
- `RegisterAction`: permite fazer o login
- `VotarAction`: permite realizar o voto
- `ConectarFBAction`: permite realizar a comunicação com o Facebook.
- `PassarURLAction`: passa o url do Facebook

## Integração de Struts2/Spring com o servidor RMI

A integração de Struts2/Spring com o servidor RMI, permitiu-nos processar os pedidos do cliente recorrendo a *actions*. Cada *action* tem uma determinada função consoante as funcionalidades pedidas no enunciado, assim, o jsp vai chamar a *action* que pretende e esta *action* irá comunicar com o bean (*HeyBean*) que está encarregue de comunicar com o *RMI server*. De forma a sequenciar as actions de acordo com a maneira que queremos que a nossa aplicação funcione, utilizámos o ficheiro *struts.xml* para fazer a ligação entre os *jsp's* e as *actions* correspondentes.

## Integração de APIs REST no projecto

Para a realização deste projeto, utilizámos o Facebook API. Para a autenticação, recorremos ao OAuth, inserindo a key e o secret da aplicação do Facebook. Isto dá-nos o link que será utilizado para pedir ao utilizador a permissão para aceder ao nome e ao id. Estes dados são enviados como um token que, depois, é lido como JSON. Caso o utilizador ainda não esteja na lista de pessoas, é adicionado mas, posteriormente, são pedidos os dados necessários como número de cartão de cidadão e a função. Caso o utilizador já esteja registado, é feito o Login In.

Para a integração com o RMI, criámos duas funções: a que vai buscar os dados e a que faz o login em si.

## Testes de software

Registrar pessoas (estudantes, docentes, ou funcionários)	pass
Login protegido com password (acesso restrito a ações e a páginas)	pass
Criar eleição	pass
Criar listas de candidatos a uma eleição	pass
Listar eleições e consultar detalhes de cada uma delas	pass
Adicionar mesas de voto a uma eleição	pass
Alterar propriedades de uma eleição	pass
Eleição termina corretamente na data, hora e minuto marcados	pass
Consultar resultados detalhados de eleições passadas	pass
Votar	pass
Saber em que local votou cada eleitor	pass
Página de uma eleição mostra eleitores em tempo real	fail
Páginas de administração mostram o estado das mesas de voto (da meta 1)	fail
Listar utilizadores online	fail
Associar conta ao Facebook	pass
Login com o Facebook	pass
Partilha da página de uma eleição no Facebook	fail
Partilha dos resultados de uma eleição com link no Facebook	fail
Utilização em smartphone ou tablet	pass
Uso de HTTPS	pass