

Avaliação técnica

Objetivo

No cooperativismo, cada associado possui um voto e as decisões são tomadas em assembleias, por votação. Imagine que você deve criar uma solução para dispositivos móveis para gerenciar e participar dessas sessões de votação.

Essa solução deve ser executada na nuvem e promover as seguintes funcionalidades através de uma API REST:

- Cadastrar uma nova pauta
- Abrir uma sessão de votação em uma pauta (a sessão de votação deve ficar aberta por um tempo determinado na chamada de abertura ou 1 minuto por default)
- Receber votos dos associados em pautas (os votos são apenas 'Sim'/'Não'. Cada associado é identificado por um id único e pode votar apenas uma vez por pauta)
- Contabilizar os votos e dar o resultado da votação na pauta

Para fins de exercício, a segurança das interfaces pode ser abstraída e qualquer chamada para as interfaces pode ser considerada como autorizada. A solução deve ser construída em java, usando Spring-boot, mas os frameworks e bibliotecas são de livre escolha (desde que não infrinja direitos de uso).

É importante que as pautas e os votos sejam persistidos e que não sejam perdidos com o restart da aplicação.

O foco dessa avaliação é a comunicação entre o backend e o aplicativo mobile. Essa comunicação é feita através de mensagens no formato JSON, onde essas mensagens serão interpretadas pelo cliente para montar as telas onde o usuário vai interagir com o sistema. A aplicação cliente não faz parte da avaliação, apenas os componentes do servidor. O formato padrão dessas mensagens será detalhado no anexo 1.

Tarefas bônus

- Tarefa Bônus 1 - Integração com sistemas externos
 - Integrar com um sistema que verifique, a partir do CPF do associado, se ele pode votar
 - GET <https://user-info.herokuapp.com/users/{cpf}>

- Caso o CPF seja inválido, a API retornará o HTTP Status 404 (Not found). Você pode usar geradores de CPF para gerar CPFs válidos
- Caso o CPF seja válido, a API retornará se o usuário pode (ABLE_TO_VOTE) ou não pode (UNABLE_TO_VOTE) executar a operação. Essa operação retorna resultados aleatórios, portanto um mesmo CPF pode funcionar em um teste e não funcionar no outro.

```
//GET /users/19839091069
//200 OK
{
  "status": "ABLE_TO_VOTE"
}

//GET /users/62289608068
//200 OK
{
  "status": "UNABLE_TO_VOTE"
}
```

Exemplos de retorno do serviço

- Tarefa Bônus 2 - Performance
 - Imagine que sua aplicação possa ser usada em cenários que existam centenas de milhares de votos. Ela deve se comportar de maneira performática nesses cenários
 - Testes de performance são uma boa maneira de garantir e observar como sua aplicação se comporta
- Tarefa Bônus 3 - Versionamento da API
 - Como você versionaria a API da sua aplicação? Que estratégia usar?

O que será analisado

- Simplicidade no design da solução (evitar over engineering)
- Organização do código
- Arquitetura do projeto
- Boas práticas de programação (manutenibilidade, legibilidade etc)
- Possíveis bugs
- Tratamento de erros e exceções
- Explicação breve do porquê das escolhas tomadas durante o desenvolvimento da solução
- Uso de testes automatizados e ferramentas de qualidade
- Limpeza do código

- Documentação do código e da API
- Logs da aplicação
- Mensagens e organização dos commits

Dicas

- Teste bem sua solução, evite bugs
- Deixe o domínio das URLs de callback passíveis de alteração via configuração, para facilitar o teste tanto no emulador, quanto em dispositivos físicos.

Observações importantes

- Não inicie o teste sem sanar todas as dúvidas
- Iremos executar a aplicação para testá-la, cuide com qualquer dependência externa e deixe claro caso haja instruções especiais para execução do mesmo

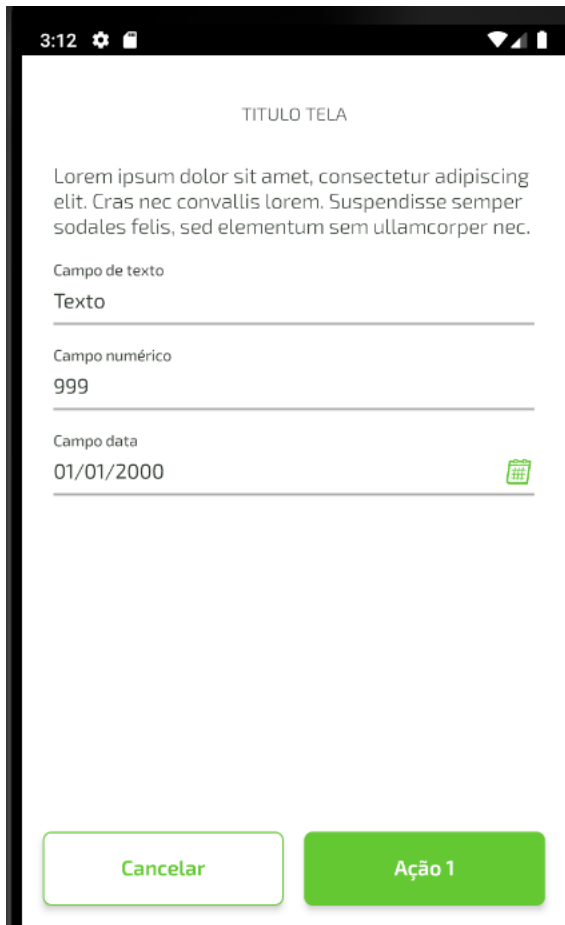
Anexo 1

Introdução

A seguir serão detalhados os tipos de tela que o cliente mobile suporta, assim como os tipos de campos disponíveis para a interação do usuário.

Tipo de tela – FORMULARIO

A tela do tipo FORMULARIO exibe uma coleção de campos (itens) e possui um ou dois botões de ação na parte inferior. A seguir temos um exemplo do objeto JSON e de como a tela é exibida pelo app.



```
1 {
2   "tipo": "FORMULARIO",
3   "titulo": "TITULO TELA",
4   "itens": [
5     {
6       "tipo": "TEXT0",
7       "texto": "Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit."
8     }, {
9       "tipo": "INPUT_TEXT0",
10      "id": "idCampoTexto",
11      "titulo": "Campo de texto",
12      "valor": "Texto"
13    }, {
14      "tipo": "INPUT_NUMERO",
15      "id": "idCampoNumerico",
16      "titulo": "Campo numérico",
17      "valor": "999"
18    }, {
19      "tipo": "INPUT_DATA",
20      "id": "idCampoData",
21      "titulo": "Campo data",
22      "valor": "01/01/2000"
23    }
24  ],
25  "botaoOk": {
26    "texto": "Ação 1",
27    "url": "http://seudominio.com/ACA01",
28    "body": {
29      "campo1": "valor1",
30      "campo2": "123"
31    }
32  },
33  "botaoCancelar": {
34    "texto": "Cancelar",
35    "url": "http://seudominio.com/"
36  }
37 }
```

O aplicativo envia uma requisição POST para a url informada e com o body definido pelo objeto dentro de cada botão quando o mesmo é acionado. Nos casos onde temos campos de entrada

de dados na tela, os valores informados pelo usuário são adicionados ao corpo da requisição. Abaixo o exemplo da requisição que o aplicativo vai fazer quando o botão “Ação 1” for acionado:

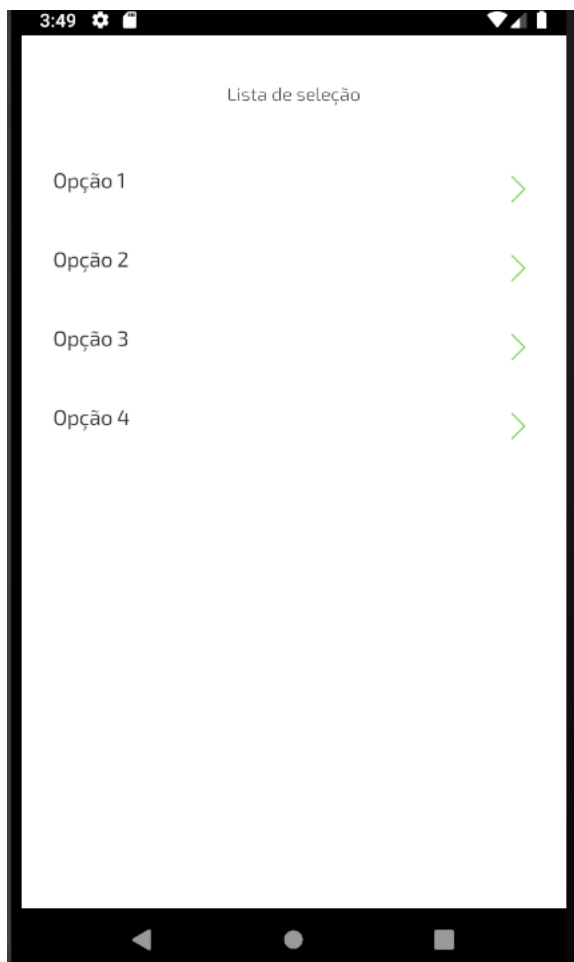
POST <http://seudominio.com/ACAO1>

```
{
  "campo1": "valor1",
  "campo2": 123,
  "idCampoTexto": "Texto",
  "idCampoNumerico": 999
  "idCampoData": "01/01/2000"
}
```

Obs: o formato da url acima é meramente ilustrativo e não define qualquer padrão de formato.

Tipo de tela – SELECAO

A tela do tipo SELECAO exibe uma lista de opções para que o usuário.



```
1  {
2    "tipo": "SELECAO",
3    "titulo": "Lista de seleção",
4    "itens": [{
5      "texto": "Opção 1",
6      "url": "http://seudominio.com/OPT1",
7      "body": {
8        "dadosOpcao": "campo de teste"
9      }
10   }, {
11     "texto": "Opção 2",
12     "url": "http://seudominio.com/OPT2"
13   }, {
14     "texto": "Opção 3",
15     "url": "http://seudominio.com/OPT3"
16   }, {
17     "texto": "Opção 4",
18     "url": "http://seudominio.com/OPT4"
19   }
20 ]
21 }
```

O aplicativo envia uma requisição POST para a url informada e com o body definido pelo objeto dentro de cada item da lista de seleção, quando o mesmo é acionado, semelhante ao funcionamento dos botões da tela FORMULARIO.