

Teste Técnico

Uma agência de banco de sangue forneceu uma lista de candidatos a doadores e precisa de um sistema que processe esses dados para extrair algumas informações.

Implemente um sistema mobile que carregue um JSON, salvo no dispositivo, com os dados e mostre os seguintes resultados:

- Quantos candidatos temos nessa lista em cada estado do Brasil?
- IMC médio em cada faixa de idade de dez em dez anos: 0 a 10; 11 a 20; 21 a 30, etc. ($IMC = \text{peso} / \text{altura}^2$)
- Qual o percentual de obesos entre os homens e entre as mulheres? (É obeso quem tem $IMC > 30$)
- Qual a média de idade para cada tipo sanguíneo?
- A quantidade de possíveis doadores para cada tipo sanguíneo receptor.

ATENÇÃO: Somente pessoas com idade de 16 a 69 anos e com peso acima de 50 Kg podem doar sangue.

Tipo Sanguíneo	Pode doar para	Pode receber de
A+	AB+ e A+	A+, A-, O+ e O-
A-	A+, A-, AB+ e AB-	A- e O-
B+	B+ e AB+	B+, B-, O+ e O-
B-	B+, B-, AB+ e AB-	B- e O-
AB+	AB+	A+, B+, O+, AB+, A-, B-, O- e AB-
AB-	AB+ e AB-	A-, B-, O- e AB-
O+	A+, B+, O+ e AB+	O+ e O-
O-	A+, B+, O+, AB+, A-, B-, O- e AB-	O-

O sistema deverá ser implementado em Java com Spring boot, criando uma API a ser consumida pelo dispositivo móvel. O dispositivo móvel enviará o JSON para a API, que salvará os dados, e quando necessário disponibilizará os dados processados.

Para o front-end mobile, utilize preferencialmente Flutter e para o banco de dados, MySQL. Caso não tenha condições ou prefira utilizar outras tecnologias para o front-end e para o banco de dados, fique à vontade, mas lembre-se que para avaliarmos, precisaremos executar o programa, portanto, forneça tudo o que for necessário para que possamos executar e testar o sistema em nosso próprio ambiente.

Poderão ser utilizadas bibliotecas de terceiros, desde que possam ser baixadas automaticamente no nosso ambiente de testes (pelo Maven ou pelo npm). O arquivo JSON com os dados é fornecido junto com o este documento.

Conhecimentos e habilidades que serão avaliadas

1. Back-end
 - a. Linguagem Java
 - b. POO
 - c. Spring boot
 - d. JPA
 - e. Imutabilidade
 - f. Segurança
 - g. Protocolo HTTP
 - h. Rest
 - i. JSON
 - j. Maven
2. Front-end
 - a. Usabilidade
 - b. Bom gosto
 - c. Responsividade
 - d. Flutter
 - e. npm
3. Banco de Dados
 - a. SQL
 - b. DDL
 - c. Normalização
 - d. Desempenho
 - e. Integridade
4. Geral
 - a. Lógica
 - b. Arquitetura
 - c. Padronização de código
 - d. Boas práticas
 - e. Recursos avançados