

1) Construa uma aplicação backend que será responsável pelo cadastro de clientes da empresa.

- Crie uma classe cliente com os seguintes atributos: id, nome, cpf e email;
- CPF e E-mail não podem se repetir no cadastro;
- O CRUD (cadastro, leitura, atualização e remoção) deve ser feito via requisição HTTP (API RESTful);
- A aplicação deve utilizar banco de dados (relacional ou não relacional) para persistir as informações;
- O código deve estar organizado em camadas;

A aplicação deve ser capaz de:

criar cliente

atualizar cliente

remover cliente

recuperar cliente

recuperar todos os clientes

Observações:

- Procure utilizar ao máximo os recursos do Spring (por exemplo, Spring Data JPA para persistência);
- Crie uma aplicação robusta! Imagine cenários adversos e trate os possíveis erros;
- Valide os campos antes de cadastrar. A aplicação não deve aceitar informações divergentes do propósito do campo. Por exemplo: Informar um telefone no campo de e-mail, ou um nome no campo de CPF;
- Se possível, utilize bancos embedados em memória para facilitar a execução da aplicação. É permitido o uso de containers (Docker) desde que a aplicação se encarregue de subí-los, ou então documente um passo-a-passo explicando como subir o banco (README);
- A entrega do teste deve ser feita através de link em repositório GIT (github, bitbucket, etc);
- Utilize os métodos HTTP de maneira correta, bem como os status de resposta (200, 300, 400, 500);
- Mantenha o código limpo e claro;
- Faça uso de boas práticas;
- Teste os cenários da sua aplicação (JUnit, Mockito, etc).

2) Escreva o código de um método que tem como objetivo formatar um número de telefone. O método irá receber uma sequência numérica contendo ddd e telefone e deve retornar o mesmo formatado de acordo com os exemplos a seguir:

Exemplo 1:

Entrada: 1155556677

Saída: (11) 5555-6677

Exemplo 2:

Entrada: 11999998877

Saída: (11) 99999-8877

Regras: O método só deve aceitar sequências com 10 ou 11 números (celular ou fixo). Do contrário, deve retornar null.

```
String formatarTelefone(long numero) {  
    // Seu código  
}
```

3) De acordo com as tabelas abaixo, faça uma query (SQL) que retorne todos os produtos que foram vendidos mais de uma vez, por ordem de quantidade, do mais vendido para o menos vendido:

PEDIDOS		
COD_PEDIDO	COD_CLIENTE	VALOR_PEDIDO
1	1	150
2	2	200
3	3	90
4	3	20
5	5	180

ITENS_PEDIDOS		
COD_PEDIDO	COD_PRODUTO	DESC_PRODUTO
1	3	CHUTEIRA
2	1	MEIÃO
2	2	BOLA
2	3	CHUTEIRA
3	4	CAMISA
4	1	MEIÃO
5	3	CHUTEIRA
5	5	CALÇÃO

O resultado deve ser este:

COD_PRODUTO	DESC_PRODUTO	QUANTIDADE
3	CHUTEIRA	3
1	MEIÃO	2

4) Temos um banco de dados MongoDB e extraímos um documento da collection “produto”. Com base no modelo do documento abaixo, escreva uma consulta que retornaria todos os produtos da Alemanha.

```
{
  "_id": NumberLong("123456"),
  "descricao": "Camisa Alemanha Masculina 1986 Retrô"
}
```