



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ  
CAMPUS DE CRATEÚS

# Micro-Livraria: Exemplo Prático de Microserviços

**PID - Programa de iniciação à docência**

**Projeto: Metodologias ativas de aprendizagem em desenvolvimento de software**

Monitor: Alexandre de Sousa Feitosa

Professor Orientador: Allysson Alex de Paula Araújo


UFC - *Campus* Crateús, Julho de 2021.



## Micro-Livraria

Livraria virtual estão à venda apenas três livros. Além disso, a operação de compra apenas simula a ação do usuário, não efetuando mudanças no estoque. Assim, os clientes da livraria podem realizar apenas duas operações: (1) listar os produtos à venda; (2) calcular o frete de envio.

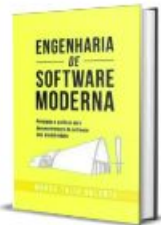




R\$79.92

Disponível em estoque: 5


**Refactoring**  
Martin Fowler



R\$65.90

Disponível em estoque: 5

**Engenharia De Software Moderna**  
Marco Tulio Valente



R\$67.99

Disponível em estoque: 5

**Design Patterns**  
Erich Gamma, John Vlissides, Richard Helm, Ralph Johnson

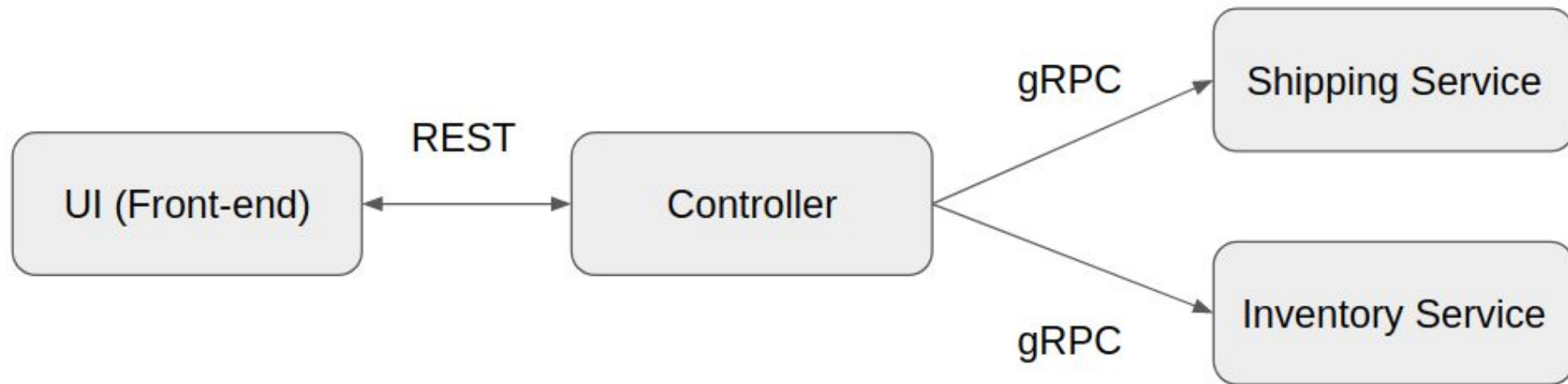
Feito com ❤ na UFMG



O objetivo da aula é permitir que o aluno tenha um primeiro contato com microserviços e com tecnologias normalmente usadas nesse tipo de arquitetura, tais como Node.js, REST, gRPC.

A micro-livraria possui quatro microserviços:

- Front-end;
- Controller;
- Shipping;
- Inventory.





Vamos utilizar o gRPC no backend porque ele possui um desempenho melhor do que REST. Especificamente, gRPC é baseado no conceito de **Chamada Remota de Procedimentos (RPC)**. A ideia é simples: em aplicações distribuídas que usam gRPC, um cliente pode chamar funções implementadas em outros processos de forma transparente, isto é, como se tais funções fossem locais. Em outras palavras, chamadas gRPC tem a mesma sintaxe de chamadas normais de função.



## **gRPC usa dois conceitos centrais:**

- uma linguagem para definição de interfaces
- um protocolo para troca de mensagens entre aplicações clientes e servidoras.



## Exemplo de Arquivo .proto

Quando trabalhamos com gRPC, cada microserviço possui um arquivo `.proto` que define a assinatura das operações que ele disponibiliza para os outros microserviços.





```
syntax = "proto3";
```

Definição do Serviço

```
service ShippingService {
```

```
  rpc GetShippingRate(ShippingPayload) returns (ShippingResponse) {}
```

```
}
```

Operações

```
message ShippingPayload {
```

```
  string cep = 1;
```

```
}
```

Definições de  
entradas e saídas

```
message ShippingResponse {
```

```
  float value = 1;
```

```
}
```



## Executando o sistema



## Tarefa Prática #1: Implementando uma Nova Operação

Vamos implementar uma nova operação no serviço **Inventory**. Essa operação, chamada **SearchProductById** vai pesquisar por um produto, dado o seu ID.



# Kahoot!

Arquitetura de Software



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ  
CAMPUS DE CRATEÚS

# Micro-Livraria: Exemplo Prático de Microserviços

**PID - Programa de iniciação à docência**

**Projeto: Metodologias ativas de aprendizagem em desenvolvimento de software**

Monitor: Alexandre de Sousa Feitosa

Professor Orientador: Allysson Alex de Paula Araújo

UFC - *Campus* Crateús, Julho de 2021.