

## Problema 2: PASSCOM: Venda Compartilhada de Passagens

### Calendário

Semana	Data	Grupo Tutorial 1 e 3	Grupo Tutorial 2 e 4
1	01/10	Sessão 1: Apresentação do Problema	
	03/10	Sessão 2: Tutorial	Sessão 2: Tutorial
2	08/10	Sessão 3: Desenvolvimento	Sessão 3: Tutorial
	10/10	Sessão 4: Tutorial	Sessão 4: Desenvolvimento
3	15/10	Sessão 5: Desenvolvimento	Sessão 5: Tutorial
	17/10	Sessão 6: Tutorial	Sessão 6: Desenvolvimento
4	22/10	Sessão 7: Desenvolvimento Online	Sessão 7: Desenvolvimento Online
	24/10	Sessão 8: Elaboração do Relatório	Sessão 8: Elaboração do Relatório
5	29/10	Entrega e apresentação do produto	
	31/10	Apresentação do produto	

### Contexto

Devido ao sucesso do VENDEPASS no enfrentamento da crise na aviação, outras três LCCs brasileiras decidiram aderir ao sistema. Porém, visando aumentar o lucro e otimizar os recursos, as três companhias entraram em acordo para oferta conjunta de assentos de trechos disponíveis em seus voos.

### Problema

Atualmente, cada companhia mantém seu próprio servidor VENDEPASS centralizado, onde os clientes realizam consultas para reservas de passagens sobre as rotas oferecidas pela companhia. Para implementar o compartilhamento de trechos, deve ser estabelecida uma comunicação entre os servidores. Esta comunicação deve ser realizada através de uma API projetada pela sua equipe de desenvolvimento para permitir que um cliente possa, a partir de qualquer servidor, reservar trechos disponíveis em outras companhias conveniadas seguindo as mesmas regras do sistema centralizado original. Por exemplo, um cliente que está querendo viajar de Belém a Curitiba inicia a compra da passagem através do servidor da companhia A. Nesta compra, o cliente escolhe o trecho de Belém até Fortaleza da companhia A, e depois o trecho de Fortaleza até São Paulo da companhia B, e depois o terceiro de trecho de São Paulo a Curitiba da companhia C. Um cliente em qualquer companhia que comprar a passagem primeiro deve manter a preferência sobre os trechos, onde os demais podem desistir ou continuar a compra da passagem escolhendo outros trechos.

### Restrições

A solução deve ser desenvolvida através de contêineres Docker, sendo liberado o uso de frameworks de terceiros para implementação das interfaces web dos clientes e APIs dos servidores do problema. Porém, a comunicação entre os servidores das LCCs deve ser implementada através de um protocolo baseado em uma arquitetura REST para evitar o bloqueio das transações pelos firewalls das instituições. Nenhuma solução centralizada deve ser empregada para evitar que, caso o servidor seja invadido ou apresente falhas, todas as LLCs sejam prejudicadas.

Tão importante quanto o programa a ser desenvolvido é o poder de sua argumentação em demonstrar a solução para os investidores. Por isso, deve-se também preparar, na semana de entrega do produto, um relatório sucinto no README do Github da solução comentando os pontos fundamentais que envolvem a programação de um software deste tipo. Também deve ser desenvolvido um teste de software que ajude a verificar a validade da solução. Esta descrição e avaliação será fundamental para o entendimento e a aceitação do seu produto.

## Regras

- O funcionamento do sistema deverá ser apresentado no laboratório de Redes e Sistemas Distribuídos ou em algum outro ambiente previamente combinado.
- Durante a apresentação, haverá discussão, que servirá como momento *feedback* do tutor.
- Entregar o trabalho escrito devidamente referenciado e com figuras e ou diagramas que ajudem no entendimento da solução.
- O código fonte deve ser entregue devidamente comentado.
- O **prazo final** de entrega do trabalho será dia 29/10/2024.

## Observações

- **Trabalhos entregues fora do prazo serão penalizados com 20% do valor da nota + 5% por dia de atraso.** Esse atraso deve ser na mesma semana da entrega final.
- Trabalhos copiados da INTERNET (produto ou relatório, até mesmo parte dele) ou de qualquer outra fonte e trabalhos iguais terão nota ZERO.
- As informações para solução do problema podem ser ESCLARECIDAS ou ALTERADAS no decorrer das sessões.
- Será estabelecida uma agenda de apresentações. O ambiente de demonstração da solução do problema deve ser instalado previamente nas máquinas no Laboratório de Redes e Sistemas Distribuídos, de modo a otimizar o tempo das apresentações.

## Avaliação

A nota final será a composição de três notas:

1. Desempenho individual (30%)
2. Relatório (30%)
3. Produto Final (código incluso) (40%)