

Laboratório 2 – gRPC & ProtoBuf como solução de mensageria

A) **Objetivo:** Nessa atividade extra-classe, os alunos devem estudar e experimentar o framework gRPC (<https://grpc.io>), e o ProtoBuf (<https://developers.google.com/protocol-buffers/docs/overview>), como interface de mensageria entre nós de uma aplicação distribuída, a fim de preparar uma apresentação em sala de aula.

B) Detalhes da apresentação

Para atender ao objetivo citado, os alunos devem estudar os temas e montar uma apresentação com as seguintes seções:

1. Apresentação: Título, identificação dos membros do grupo
2. gRPC – visão geral, características, funcionalidades, exemplos de aplicações com gRPC, etc.
3. ProtoBuf - visão geral, características, preferencialmente comparando com o JSON (veja exemplo em <https://github.com/galvanidev/proto-json>), como alternativa de comunicação. Ainda sobre o ProtoBuf, apresentar alguns elementos presentes em arquivos .proto e explicar tais elementos em sala de aula (não precisa ser exaustivo)
4. Protocolo HTTP/2 (<https://developers.google.com/web/fundamentals/performance/http2>), - visão geral e características (verifique se é possível demonstrar, na prática, o uso do HTTP/2 para efeito de comparação com as versões anteriores desse protocolo)
5. Explicação sobre uma solução gRPC que encontre o maior e o menor número, num vetor de 500 mil posições de números aleatórios (veja especificação no experimento de RPC, Laboratório 1). Para esse experimento, fazer uso do ProtoBuf e adotar uma das linguagens descritas no site <https://grpc.io>. Obs.: citar as referências no slide, mas fazer a entrega dos códigos testados no Moodle, junto com a apresentação (arquivo zipado)
6. Referências bibliográficas utilizadas

C) Questões de ordem

- Esse laboratório pode ser feito por grupos de até 2 alunos. Nesse caso, basta que um dos alunos faça a postagem do material (slides e códigos usados na apresentação), desde que, no material entregue, conste os nomes/matrículas dos membros do grupo, a fim de que sejam beneficiados com a avaliação
- A apresentação deverá ser feita, com divisão de tópicos entre os alunos do grupo e obedecendo as seções citadas.
- Os slides devem ser postados no Moodle (formato PDF ou similar) em conjunto com os códigos que foram usados durante a apresentação, devidamente nomeados, identificados e separados em pastas, com README contendo instruções de teste/uso.
- Os alunos devem estar preparados para responderem a perguntas sobre esse tema, em sala de aula.