

Fundamentos de Sistemas Distribuídos  
Turma A (Prof. Fernando W Cruz) 1/2018

**Lab03** – Construindo aplicações distribuídas usando RMI e RMI-Ruby

**A) Objetivo:** O objetivo desse experimento é que o aluno compreenda as características inerentes à construção de aplicações orientadas a objetos distribuídos, envolvendo arquitetura RMI em linguagens Java e Ruby.

**B) Detalhes do laboratório**

Os alunos devem ler o material sobre RMI e RUBY disponibilizado no *site* da disciplina e construir uma pequena aplicação, do tipo calculadora com operações aritméticas simples, considerando os seguintes passos:

1. O usuário informa uma operação matemática envolvendo dois operandos e um operador, que pode ser soma, subtração, multiplicação ou divisão.
2. O lado cliente da aplicação distribuída deve recuperar os dados do usuário e fazer a chamada remota para resolver a solicitação feita
3. O servidor recebe os parâmetros e realiza a operação solicitada
4. O servidor envia de volta o resultado da operação
5. O cliente apresenta para o usuário solicitante, o resultado da operação.
6. Repetir os passos acima usando linguagem Ruby (ou seja, construir uma outra aplicação com módulos cliente e servidor usando a linguagem Ruby).

Observações:

- a) As partes comunicantes – cliente e servidor – devem ser testadas em *hosts* distintos
- b) Verificar a possibilidade de se ter os módulos (cliente e servidor) implementados em linguagens distintas (por exemplo, o cliente em Ruby e o servidor em Java ou vice-versa). Os resultados destes testes devem ser também colocados no relatório.

**C) Questões de ordem**

- O experimento pode ser feito por grupos de até 2 alunos, e deve ser entregue até 23h do dia 29/03/2018. Entregas com atraso não serão admitidas.
- Após a entrega, os alunos devem estar preparados para responderem questões sobre o experimento realizado. Em outras palavras, os alunos não devem depender de seu colega de grupo para responder as arguições que serão feitas, pois a avaliação é individual!
- A entrega do laboratório deverá ser feita pela postagem de um arquivo zipado no ambiente Moodle da disciplina disponível em <http://aprender.unb.br>. O arquivo zipado deve conter: (i) os arquivos-fonte das aplicações criadas, (ii) instruções para execução das aplicações RMI e RUBY e (iii) um relatório cujo conteúdo está descrito a seguir.
- Os códigos, devidamente comentados, devem ser entregues em conjunto com um relatório sobre a atividade realizada, o qual deve conter os seguintes pontos:

- a) Título do experimento, dados da disciplina e dos componentes do grupo
- b) Introdução – pequena descrição do problema
- c) Descrição da solução – apontar problemas e soluções encontradas até chegar a versão final. Incluir aqui eventuais limitações dos códigos entregues (favor separar os módulos RMI-Java e RMI-Ruby para facilitar a correção)
- d) Colocar os códigos devidamente comentados e identados para facilitar a leitura. Nesse caso, o aluno deve explicar todos os passos realizados e quais arquivos foram alterados (e que alterações foram feitas) em cada caso
- e) Faça um comparativo entre as experiências realizadas com essas duas linguagens (e sobre a combinação das duas, no caso dos testes citados nas observações descritas acima), apontando diferenças no processo de implementação, aspectos de segurança e outras diferenças que o aluno julgue relevante comentar
- f) Opinião geral sobre o experimento, apontando dificuldades encontradas e possíveis limitações percebidas.