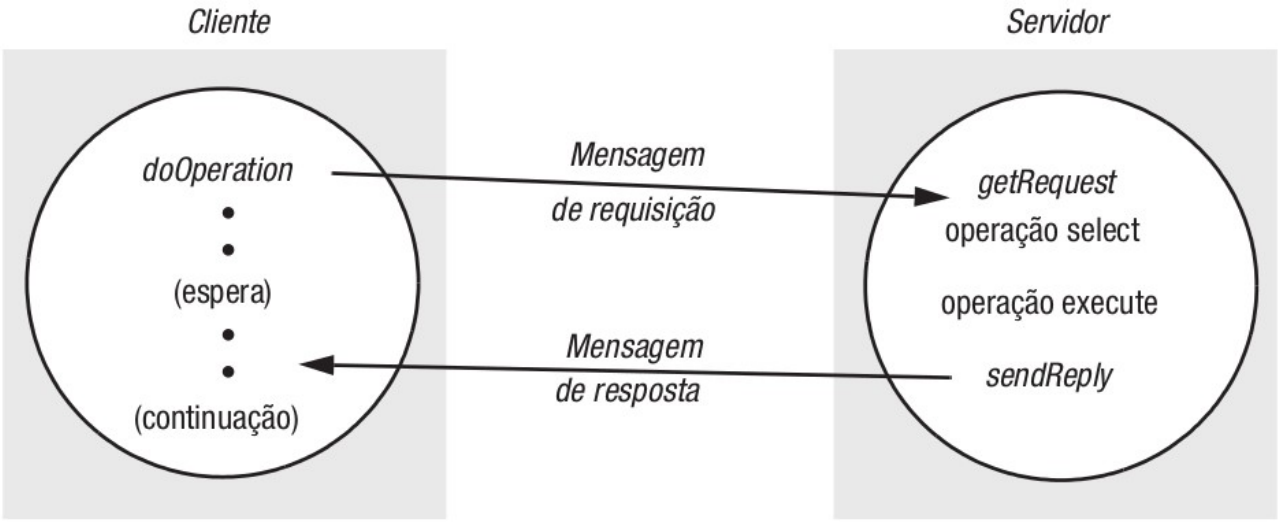
Universidade Federal do Ceará – Campus de Quixadá
Disciplina: Sistemas Distribuídos- 2018.2
Prof. Carlos Bruno
Trabalho de Implementação – Representação Externa

- Informações importantes:
  - equipe: máximo de 3 alunos
  - **cronograma**:
    - 09/11/18: Definição da equipe e do serviço remoto;
    - *16/11/18: Definição dos argumentos e troca de mensagens entre cliente e servidor;
    - 23/11/18: Troca de mensagens empacotadas;
    - 30/11/18: Entrega da versão final.

**essa estapa pode ser apresentada quarta-feira, 14/11/2018, a partir das 15:30, garantindo a presença da aula de sexta-feira.*

Cada equipe deve entregar o código fonte e um relatório descrevendo o serviço remoto implementado. A entrega deve ser feita via upload no SIPPA. Não há necessidade de prover Interface Gráfica com o Usuário (GUI). Modo texto é suficiente.

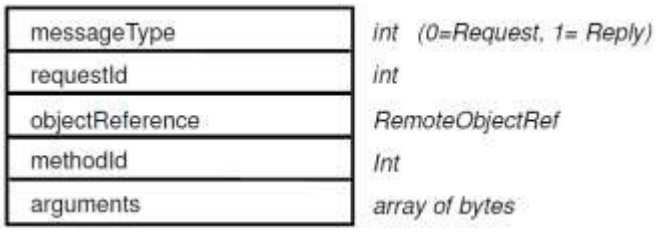
O serviço remoto deve ser implementado através da comunicação cliente-servidor e organizado num protocolo de requisição-resposta como descrito na seção 5.1 do livro texto e ilustrado na figura abaixo. A comunicação entre cliente e servidor deve ser implementada via sockets (TCP ou UDP) que trocam fluxos de bytes (mensagens empacotadas).



O uso dos métodos sugeridos pelo autor, que implementam o protocolo requisição-resposta, deve ser seguido, mas alterações em suas assinaturas são permitidas:

- ***public byte[] doOperation (RemoteObjectRef o, int methodId, byte[] arguments)*:** envia uma mensagem de requisição para o objeto remoto e retorna a resposta. Osargumentos especificam o objeto remoto, o método a ser chamada e os argumentos para aquele método.
- ***public byte[] getRequest ()***: obtém uma requisição de um cliente através de uma porta servidora.

- ***public void sendReply (byte[] reply, InetAddress clientHost, int clientPort):*** envia a mensagem de resposta para o cliente, endereçando-a a seu endereço IP e porta.



Os elementos *objectReference* e *methodID* podem ser Strings que representam, respectivamente, o nome do objeto que fornece o serviço e o nome do método a ser invocado.

Regras para a implementação:

- a equipe deve desenvolver o cliente e o serviço (servidor) em linguagens diferentes. Foi sugerido em sala ***Python*** e ***Java***. Entretanto, fica a critério dos alunos quaisquer outras linguagens, desde que cliente e servidor utilizem linguagens distintas;
- para a representação externa dos dados as equipes deverão utilizar o ***JSON*** (JavaScript Object Notation);

Material de apoio:

- arquivo de implementação em Java disponível no sippa;

Avaliação:

- seguir o cronograma: 1 ponto;
- implementação: 6 pontos;
- apresentação: 3 pontos.

Entrega (*via sippa*) e apresentação: 30/11/2018