

**Universidade Federal de Pernambuco**  
**IF678 - Infraestrutura de Comunicação**

**PROFESSOR:** Kelvin Lopes Dias ([kld@cin.ufpe.br](mailto:kld@cin.ufpe.br))  
**ESTÁGIO DOCÊNCIA:** Maria Atrícia Sabino Maciel ([masm2@cin.ufpe.br](mailto:masm2@cin.ufpe.br))  
**MONITOR:** João Amaro Assunção ([jaab@cin.ufpe.br](mailto:jaab@cin.ufpe.br))

**Especificação do Projeto - 2017.1**

- ✓ Número de integrantes em cada equipe: **4 (quatro)**
- ✓ Data de lançamento do projeto: **10/05/17**
- ✓ Data de entrega de relatório parcial: **à definir**
- ✓ Data de entrega do projeto: **à definir**

## **1. Introdução:**

Este projeto é dividido em 3 questões, as quais estão relacionadas com temas abordados em sala de aula. As questões devem ser entregues juntas, juntamente com um relatório especificando o que foi feito em cada uma delas.

## **2. Regras:**

- a. Os códigos podem ser implementados em C, Java ou Python (altamente recomendado).
- b. O relatório final deve conter uma explicação bem detalhada do que está no código.
- c. Cópias acarretarão em 0 (Zero) para todas as equipes pegadas.

## **3. Questões:**

### **I. Protocolos para comunicação (Camada de Transporte e Aplicação):**

- Implementar um serviço que demonstre TCP, UDP e HTTP como mecanismos de transporte.
- Como sugestão, implemente uma aplicação cliente/servidor (Echo).
- Outra sugestão seria escrever o nome do protocolo num arquivo, onde seria lido pelo cliente e servidor para definir o modo de transmissão a ser utilizado.

## **II. File storage (Cliente e Servidor):**

- Deverá ser implementado um serviço de armazenamento de arquivo usando a arquitetura cliente/servidor.
- O servidor tem que atender a mais de uma requisição.
- Autenticação de Usuário (Permissões de pastas e arquivos).
- Deverá ser usado protocolo de transporte TCP
- Funções do Serviço:
  - Upload e Download de arquivos
  - Criar Pasta
  - Compartilhar Arquivos e Pastas

## **III. Jogo da Velha Multiplayer (P2P):**

- Deverá ser implementado um jogo online modelo P2P usando comunicação via rede para disputas das partidas.
- Deve-se implementar um servidor ou middleware para gerenciar registro de jogadores e conexões entre peers.
- Implemente uma solução para problemas com perdas de conexão durante a partida.
- Ambos os jogadores devem receber uma mensagem de quem venceu a partida e a finalização da partida.
- Deverá ser usado protocolo de transporte UDP
- Sobre o Jogo:
  - Jogam dois jogadores.
  - Cada um deve fazer uma marcação em uma das nove posições de uma grade quadrada.
  - Vence o primeiro que completar umas das linhas, colunas ou diagonais.

## **4. Relatório Parcial**

- Para cada uma das questões, apresentar um relatório parcial, contendo as definições do protocolo a ser utilizado e módulos a serem desenvolvidos.
- Para a primeira questão, é importante incluir neste relatório a definição do protocolo incluindo: formato das mensagens e as ações a serem executadas.
- Não é para apenas repetir as funcionalidades esperadas como apresentadas acima, vocês devem

apresentar as definições da equipe sobre como as questões serão implementadas.

- Evidentemente, ao longo da implementação podem acontecer mudanças nestas definições por questões não antecipadas inicialmente.

## **5. Dicas:**

- Não deixe para começar o projeto mais tarde. Comece logo!
- É impossível fazer o projeto de “virada”... Mesmo em duas semanas de “viradas” ;-)
- Fazer um cronograma de atividades de desenvolvimento do projeto.
- Considere que está em época de provas e potencialmente de desenvolvimento de outros projetos em outras disciplinas;
- Não se esqueçam de dar atenção ao relatório! A entrega do mesmo deverá ser no dia da apresentação, mas antes de começá-la;
- O monitor acompanhará o desenvolvimento do projeto.
- A responsabilidade de acompanhamento do projeto é da equipe e não do monitor. Assim, não espere que o monitor “corra atrás” das equipes.

Bom Desempenho!