



**Nome:** Isanio Vitor Felix Araujo

Regras:

- Ao solicitar a prova, você “entrou na sala e recebeu a prova”. Não entregar a prova significa nota ZERO.
- Não pode mostrar a sua prova para nenhuma outra pessoa, mesmo após entregá-la.
- Não pode conversar/escrever sobre a matéria com nenhuma outra pessoa.
- Não pode copiar texto, todas as respostas devem ser escritas com **suas palavras**, criadas durante a prova.
- Pode consultar material da disciplina.
- Pode consultar material didático na Internet (escrito e/ou em vídeo).
- Em caso de plágio (de qualquer fonte), todas as provas envolvidas ficarão com nota ZERO, independente de qual(is) questão(ões) foi(ram) plagiada(s).
- Comece lendo a prova inteira e responda primeiro o que for mais fácil e rápido.
- Ao terminar a prova, gere o PDF e faça o upload no SIPPA, até as 23:59 (avaliação de nome “AP1”). Confira o upload, baixando-o e verificando o arquivo.

1. Diferencie “sistemas finais” de “núcleo da rede” e cite os principais equipamentos que compõem cada um dos dois. **(2 Pontos)**

Os sistemas finais são tidos como a periferia da internet, pois estão localizados nas extremidades da teia formada pela a rede. Eles são os responsáveis pela execução dos programas de aplicação. São exemplos de sistemas finais os computadores, servidores, notebooks e smartphones, televisões, entre outros. Já o núcleo da rede é parte interna da rede. Ele é responsável pela encaminhamento dos pacotes até o destino final. para isso, é utilizada uma malha de roteadores que interligam várias sub-redes ao redor do mundo, possibilitando o tráfego dos pacotes de dados. Os principais equipamentos do núcleo são os roteadores.

2. Por que dizemos que o HTTP é um protocolo “sem estado”? Explique e dê exemplos. **(2 Pontos)**

Primeiramente, entende-se um protocolo sem estado como um protocolo que trata as requisições como independentes entre si, Além disso, significa que o servidor não mantém nenhum dado às requisições. O HTTP funciona exatamente dessa forma, o mesmo não prevê nenhum meio de armazenamento de dados de um usuário entre as solicitações, diferentemente de um servidor FTP. Por exemplo, ao digitar o link de um site, após alguns processos, o navegador abre uma conexão TCP com o servidor e então envia uma requisição através da conexão. Por fim, o navegador recebe a resposta e, fechando ou deixando a conexão TCP. Note, o que acontece é o processo de requisição/resposta o tempo todo, não havendo, assim, o armazenamento de informação.



3. O que são “portas bem conhecidas” na programação de sockets? Explique e dê um exemplo. **(3 pontos)**

Primeiramente, em uma rede TCP / IP, cada dispositivo deve possuir seu endereço IP. Porém, apenas o IP não é suficiente para a execução de aplicação de rede, visto que um dispositivo pode vários deles. Isso dificultaria a identificação das solicitações de cada aplicação. Assim, a porta de rede vem como identificador do aplicativo em execução. dessa junção entre IP e porta, nasce um socket, que é conexão entre portas de destino. Um número de porta usa 16 bits, ou seja, pode-se ter um valor de 0 a 65535. Essas portas são divididas em intervalos, entre elas temos as portas bem conhecidas. As portas bem conhecidas compreendem o intervalo de 0 a 1023. Eles são alocados para serviços de servidor onde o sistema operacional ou administrador pode acessá-las. Eles são usados para serviços comuns, como servidores da web, porta 80, ou servidores de e-mail, porta 25.

4. Crie um protocolo de camada aplicação. Diga qual é a aplicação, cite e explique cada mensagem utilizada e detalhe que informações cada mensagem deve conter. **(3 pontos)**

O protocolo usado é o HTTP para uma aplicação cliente-servidor. Primeiramente, abre-se uma conexão TCP, que será usada para o envio de uma requisição e recebimento de resposta. após isso, envia-se uma solicitação para o servidor com a mensagem:

GET / HTTP/1.1

Host: moodle2.quixada.ufc.br

Na primeira linha temos o método *get*, o caminho “/” e a versão do protocolo. Em seguida, na linha inferior, temos o cabeçalho que contém informações adicionais para os servidores. Após o envio da mensagem, recebemos a resposta:

HTTP/1.1 302 Found

Date: Fri, 05 Nov 2021 20:39:56 GMT



```
Server: Apache/2.4.29 (Ubuntu)
Location: https://moodle2.quixada.ufc.br//
Content-Length: 304
Content-Type: text/html; charset=iso-8859-1

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//IETF//DTD HTML 2.0//EN">
<html><head>
<title>302 Found</title>
</head><body>
<h1>Found</h1>
<p>The document has moved <a
href="https://moodle2.quixada.ufc.br/">here</a>.</p>
<hr>
<address>Apache/2.4.29 (Ubuntu) Server at moodle2.quixada.ufc.br Port
80</address>
</body></html>
```

Na primeira linha temos a versão do protocolo, o estado do código “302” e o estado da mensagem “Found “. Nas linhas seguintes encontram-se o cabeçalho e um corpo da página solicitada. No caso não é possível se conectar, então é exibida uma página de erro.

**Boa prova!**