CÓDIGO DA VAGA: 1346
CARGO: Assistente de Pesquisa Trainee
ÁREA: Centro de Tecnologia da Informação, Automação e Mobilidade.

QUESTÕES DISSERTATIVAS

Questão 1:

Seja um computador sendo configurado em uma subrede IP com os seguintes parâmetros:

- Endereço IP do gateway 10.53.1.41
- Mascara de rede 255.255.**254**.0.

Responda:

(a) Qual é o endereço de rede (network)?
(b) Qual é o endereço IP de broadcast?
(c) Qual a faixa de endereços IP pode ser atribuído à interface Ethernet do computador? (suponha que não estejam sendo utilizados outros endereços IPs na rede)
(d) Quais são os parâmetros necessários para configuração de um cliente DNS (resolver) nesta rede?

Questão 2:

A indústria classifica os sistemas de telefonia móvel em gerações: a primeira geração (1G), analógica; a segunda geração (2G), digital; a segunda geração e meia (2,5G), com melhorias significativas em capacidade de transmissão de dados e na adoção da tecnologia de pacotes e não mais comutação de circuitos; a terceira geração (3G). Dentro do cenário brasileiro, descreva as tecnologias e sistemas de telefonia móvel aplicadas em cada geração, incluindo nestas os padrões de transmissão de dados empregadas em cada uma (se houver).

Questão 3:

Seja o projeto de um serviço de comércio eletrônico utilizando uma arquitetura baseada em três camadas, denominadas apresentação, aplicação e dados.
Considerando que o serviço de disponibilidade é um dos serviços de segurança importantes de serem considerados em uma infra-estrutura de TI, responda:

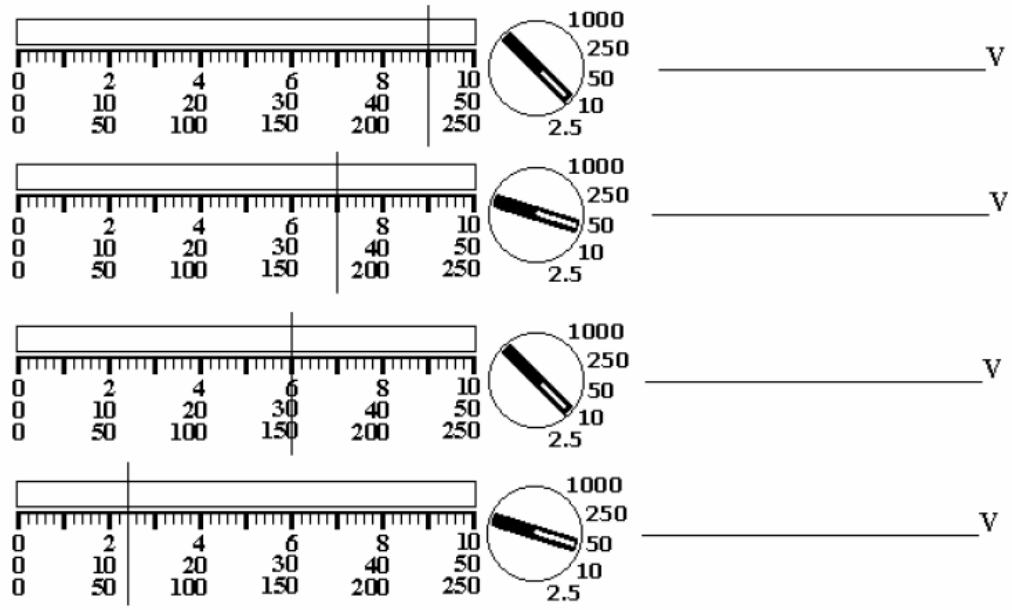
(a) Descreva cada uma das três camadas;
(b) Quais são as restrições de tráfego que podem ser impostas nas seções de comunicação entre tais camadas?
(c) Quais são as técnicas que podem ser utilizadas para garantia de disponibilidade de dados?
(d) Quais são as técnicas que podem ser utilizadas para garantia da disponibilidade do serviço?

Questão 4:

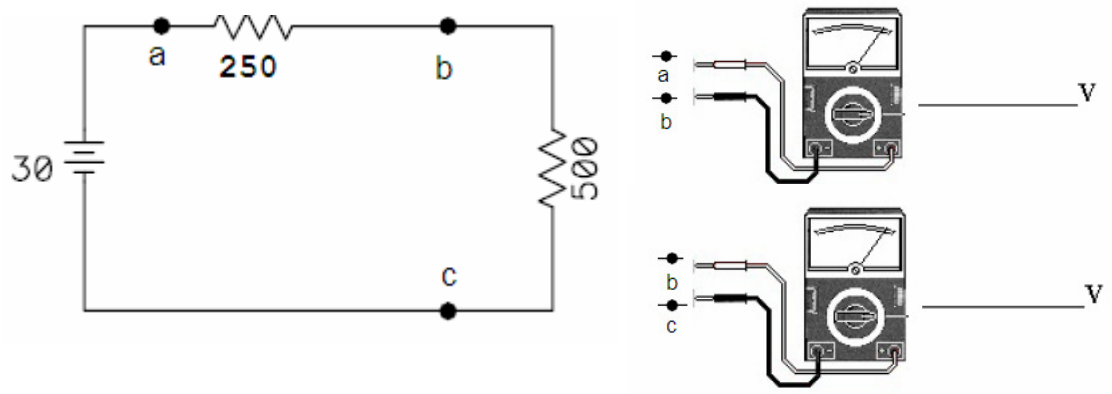
Um multímetro pode ser utilizado para medida de tensão em circuitos eletrônicos:



Preencha qual é a tensão mostrada pelo multímetro abaixo:



Qual a tensão esperada quando medida com o multímetro nos seguintes pontos:



Questão 5:

No contexto de sistema operacional, em relação ao termo “chamadas ao sistema” (*system calls*), responda:

(a) O que significa o termo “chamadas ao sistema”?
(b) Qual suporte do processador é utilizado para a implementação das “chamadas ao sistema” em um sistema operacional?