UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL E DE RECURSOS HUMANOS
CENTRO DE SELEÇÃO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DOS CARGOS DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO DA UFG/2015

O Centro de Seleção da Universidade Federal de Goiás divulga as respostas esperadas preliminares da prova Teórico-Prática com abordagem discursiva do cargo de **TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES**. Essas respostas serão utilizadas como referência no processo de correção. Serão também consideradas corretas outras respostas que se encaixarem no conjunto de ideias que correspondem às expectativas quanto à abrangência e à abordagem do conhecimento no que se refere à competência e/ou habilidades na utilização de conceitos e/ou técnicas específicas. Respostas parciais também serão aceitas, contudo, a pontuação a elas atribuída considerará os diferentes níveis de acerto, quando for o caso.

RESPOSTAS ESPERADAS

____Questão 01_____

- Após o circuito atingir a estabilidade, o capacitor C1 estará carregado. Desta forma, não haverá fluxo de corrente no capacitor C1 e também no resistor R4.
- Como o diodo D1 é ideal, ele não provocará nenhum tipo de queda de tensão.
- A resistência equivalente entre R2 e R3 será de R_{eq} = 5KΩ.

Assim, a corrente em R1 será:

i_{r1} = (F/(R1+$R_{eq)}$=(10V/(5KΩ+5KΩ) = $1x10^{1}$ / $1x10^{4}$ = $1x10^{-3}$ A = 1mA

Então a tensão em R1 será: U_{r1}=$5x10^{3}x1x10^{-3}$= 5V

Da mesma forma U_{r2}=$U_{r3,}$ pois a corrente se dividirá exatamente na metade, visto que os dois resistores, R2 e R3, possuem resistências iguais. Então, U_{r2} = U_{r3} = ($1x10^{-3}$A/2) x $10*10^{3}$Ω = 5V.

Finalmente, a corrente em D1 é dada por i_{D1}= ($1x10^{-3}$A/2) =0,5mA

Logo, as repostas solicitadas são:

a) Corrente em D1 = 0,5 mA

b) Tensão em R1, R2 e em R3 é igual a 5V. E a tensão em R4 é igual a 0V

(10 pontos)

____Questão 02_____

a) Vários fatores motivam a mudança de versão do protocolo TCP/IP, mas quatro aspectos podem ser enumerados como importantes: as falhas de segurança da versão 4, o esgotamento do número de endereços disponíveis, visto que os endereços são de 32 bits, o controle de qualidade nas transmissões e a classificação da natureza das mensagens.

b) Algumas das principais diferenças entre as duas versões de protocolos são descritas na tabela abaixo:

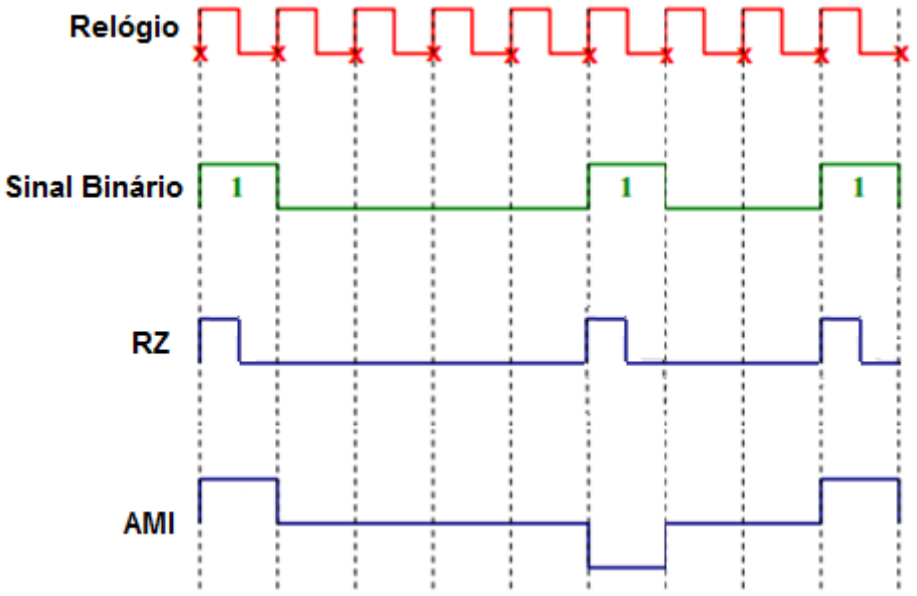
IPV4	**IPV6**
Endereço de 32bits	Endereço de 128bits
Suporte opcional de IPSec	Suporte obrigatório de IPSec
Nenhuma referência a capacidade de QoS (*Quality of Service)*	Introduz capacidades de QoS utilizando para isso o campo Flow Label
Processo de fragmentação realizada pelo router	A fragmentação deixa de ser realizada pelos routers e passa a ser processada pelos *hosts* emissores
O cabeçalho inclui os campos de opção	Todos os campos de opção foram mudados para dentro do campo *extension header*
O *Adress Resolution Protocol* (ARP), utiliza requisitos do tipo *Broadcast*	O ARP foi abandonado, sendo substituídos pelas mensagens *Neibhbor Discovery*
Suporta pacotes de 576 bytes, passiveis de serem fragmentados	Suporta pacotes de 1280 bytes, sem fragmentação
O endereço tem de ser configurado manualmente	Adição de funcionalidades de autoconfiguração
Os Endereços de *Broadcast* são utilizados para enviar tráfego para todos os *hosts* de uma rede	Deixa de existir o endereço de *Broadcast,* para utilizar endereços *multicast*
Internet Resolution Management Protocol (IGMP) é utilizado para gerir relações locais de sub-redes	O IGMP fio substituído por mensagens *Multcast Listner Discovery*

c) A afirmação de que o IPv6 é um protocolo mais seguro vem do fato de ele possuir suporte nativo ao IPSec. Por isso, pode-se pensar que todo o tráfego v6 sempre é criptografado automaticamente sem nenhuma intervenção ou configuração do administrador, o que não é verdade. O fato de IPSec estar embutido nos dispositivos (suporte nativo) não quer dizer que a solução de segurança seja autoconfigurada. Ao contrário, as principais soluções de segurança, a exemplo de autenticação e criptografia, deverão ser manualmente configuradas pelo administrador, de maneira bastante similar ao que já é feito atualmente com o IPv4. Por ser mais recente, realmente o IPv6 teve a oportunidade de corrigir várias vulnerabilidades, no entanto, é equivocado afirmar categoricamente que o IPv6 é mais seguro do que o IPv4. Pode-se dizer que o IPv6 tem potencial para ser mais seguro do que o IPv4. O protocolo IPv6 possui um *Flow Label* (etiqueta de controle de fluxo) para priorizar a entrega de pacotes. Isso permite que os hosts se comuniquem utilizando o conceito de QoS para entrega dos pacotes, tornando alguns serviços mais funcionais [24]. O campo Controle de Fluxo permitirá que políticas de QoS sejam aplicadas sem a necessidade de verificação a fundo das camadas superiores do pacote IPv6 para que sejam definidas e implementadas.

(20 pontos)

Questão 03

a)



b) Na técnica de codificação RZ, o número de transições aumenta, facilitando a recuperação de relógio pelo lado do receptor. Porém, longas sequências de “zeros” continuam com a componente DC indesejável. A técnica de codificação AMI elimina completamente a componente DC provendo maior largura de banda, facilitando a extração do “clock” (relógio) no lado receptor da comunicação.

(20 pontos)