

TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES

14/06/2015



SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

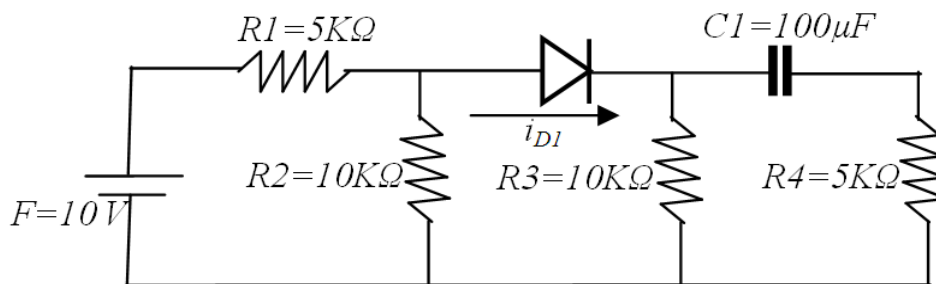
1. Quando for permitido abrir o caderno, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Em seguida, verifique se ele contém **três** questões discursivas.
2. O caderno de respostas será distribuído no início da prova. Ele é personalizado e não será substituído em caso de erro durante o seu preenchimento. Ao recebê-lo, verifique se seus dados estão impressos corretamente; se for constatado algum erro, notifique ao aplicador de prova.
3. As folhas de respostas não poderão ser assinadas, rubricadas nem conter, em outro local que não o apropriado, marcas ou sinais, pois serão despersonalizadas antes da correção. Qualquer símbolo, sinal, desenho, recado, orações ou mensagens, inclusive religiosas, nome, apelido, pseudônimo ou rubrica, serão considerados elementos de identificação do candidato. Apresentando qualquer destes elementos, a prova será desconsiderada, não corrigida e atribuir-se-lhe-á pontuação zero.
4. Questões respondidas em local inadequado, ou seja, fora do espaço destinado a cada questão, mesmo que identificada a troca, e respostas a lápis, **NÃO** serão corrigidas e terão pontuação zero.
5. Esta prova tem a duração de **quatro horas**, incluindo o tempo destinado à coleta de impressão digital, às instruções e à transcrição para o caderno de respostas. Você só poderá retirar-se definitivamente da sala e do prédio após decorridas **duas horas de prova**, e somente será permitido levar o caderno de prova a partir das **16 horas e 30 minutos**, desde que permaneça na sala até esse horário.
6. Os três últimos candidatos, ao terminarem a prova, deverão permanecer juntos no recinto, após a entrega do material, tendo seus nomes registrados em Relatório de Sala e nele posicionadas suas respectivas assinaturas.
7. **AO TERMINAR, DEVOLVA O CADERNO DE RESPOSTAS AO APLICADOR DE PROVA.**

Prova Teórico-Prática com abordagem discursiva

CARGO: TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES

Questão 01

O esquema a seguir mostra um circuito envolvendo resistores, capacitores e um diodo ideal. Analise-o.



Após o circuito atingir a estabilidade, calcule as seguintes medidas:

- a corrente no diodo D1, i_{D1} .
- a tensão nos resistores R1, R2, R3 e R4.

(10 pontos)

Questão 02

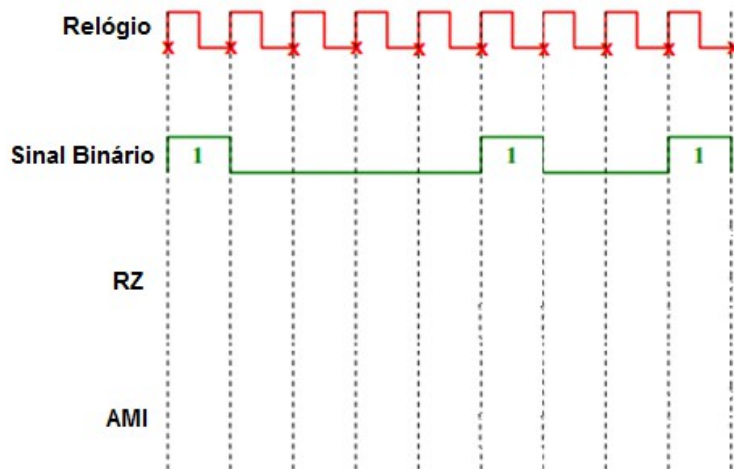
Faça uma análise comparativa entre as versões 4 e 6 do protocolo TCP/IP. Aborde, necessariamente, os aspectos:

- motivação para a mudança da versão do protocolo.
- diferenças principais entre essas duas versões do protocolo.
- aspectos de segurança e qualidade tratados na nova versão.

(20 pontos)

Questão 03

Considere o sinal binário “**100001001**” no formato NRZ (Non Return to Zero) mostrado a seguir.



- Determine graficamente a forma de saída no formato RZ (Return to Zero) e no formato AMI (*Alternate Mark Inversion*).
- Qual é o benefício da utilização das técnicas de codificação RZ (Return to Zero) e AMI (*Alternate Mark Inversion*) nos sistemas de transmissão?

(20 pontos)

