

assinatura do(a) candidato(a)



Universidade de Brasília



Admissão por Transferência Facultativa

2.^a Transferência Facultativa/2010

ENGENHARIA DE REDES DE COMUNICAÇÃO

Segunda Etapa

Prova Dissertativa

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Confira atentamente se os dados pessoais transcritos acima estão corretos e se o curso de sua opção coincide com o que está registrado acima e no rodapé de cada página numerada deste caderno. Em seguida, verifique se este caderno contém cinco questões, acompanhadas de espaços para as respectivas resoluções. O caderno de rascunho fornecido é de uso opcional, e o texto nele escrito não servirá, de forma alguma, para a correção de sua prova.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, assine apenas no local apropriado no cabeçalho desta página.
- 3 Atenção! Somente as respostas escritas nas páginas deste caderno, as quais contêm espaços reservados para a resolução das questões, constituem documentos que servirão de base para a avaliação da sua prova.
- 4 Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito ou haja discordância quanto aos dados pessoais, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois, posteriormente, não serão aceitas reclamações nesse sentido.
- 5 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização de fiscal de sala.
- 6 Será desconsiderado trecho de resposta apresentado em espaço que ultrapasse aquele reservado para a resolução. Será desconsiderada resposta apresentada em espaço reservado para resolução de outra questão.
- 7 Caso não tenha sido determinado o contrário, o valor de cada questão será distribuído uniformemente entre os aspectos ou itens nela especificados. Em cada questão que envolver elaboração de texto, 0,5 ponto será destinado à avaliação do domínio da língua portuguesa.
- 8 É obrigatório o uso de caneta esferográfica de tinta preta. Não será avaliado texto escrito a lápis (grafite) ou que tenha identificação fora do local apropriado.
- 9 Não amasse, não rubrique, não escreva seu nome nem faça marca ou sinal identificador nos espaços destinados à resolução das questões, sob pena de ter sua prova anulada.
- 10 Escreva com letra legível. No caso de erro, risque, com um traço simples, a palavra, a frase, o trecho ou o sinal gráfico. Lembre-se: parênteses não podem ser utilizados para tal finalidade.
- 11 Nenhuma folha deste caderno pode ser destacada.

**Não utilize esta página
em nenhuma hipótese!**

Questão 1

A partir da expressão apresentada abaixo, a qual corresponde à expansão de uma função por série de Taylor em torno do ponto a , determine a expansão por série de Taylor da função $f(x) = e^{2x}$ em torno do ponto $a = 0$. Obtenha essa expressão até a quinta potência de $(x - a)$ e dispense a indicação de estimativa de resto. Apresente sua resposta utilizando expressões matemáticas e um texto explicativo claro e completo.

$$f(x-a) \approx f(a) + \frac{f'(a)}{1!}(x-a) + \frac{f''(a)}{2!}(x-a)^2 + \frac{f^{(3)}(a)}{3!}(x-a)^3 + \frac{f^{(4)}(a)}{4!}(x-a)^4 + \frac{f^{(5)}(a)}{5!}(x-a)^5 + \dots$$

Resolução da Questão 1

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA
 NÃO HÁ TEXTO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

$$\begin{cases} x + y - z = 4 \\ 2x - y = 4 \\ 3x + 2y + 2z = 15 \end{cases}$$

Considerando o sistema de equações lineares apresentado acima, faça o que se pede nos itens de I a III, a seguir.

- I Resolva esse sistema pelo método de eliminação de Gauss.
- II Indique o posto da matriz dos coeficientes e identifique se essa matriz é singular ou não.
- III Redija um texto esclarecendo, detalhadamente, os passos necessários para a resolução desse problema.

Resolução da Questão 2 – Item I

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA
 NÃO HÁ TEXTO

Resolução da Questão 2 – Item II

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA
 NÃO HÁ TEXTO

Resolução da Questão 2 – Item III (Texto Definitivo)

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA
 NÃO HÁ TEXTO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Questão 3

Descreva, sucintamente, cada um dos seguintes tipos de linguagem de programação: (a) linguagem de máquina; (b) linguagem assembly; (c) linguagem de alto nível. Ao elaborar seu texto, apresente, necessariamente, as principais vantagens e desvantagens de cada um desses tipos de linguagem.

Resolução da Questão 3 – Texto Definitivo

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA
 NÃO HÁ TEXTO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

Redija um texto dissertativo em que sejam indicados os dois tipos de serviço de transporte que a Internet provê às suas aplicações distribuídas executadas nos sistemas finais de usuários e três características de cada um desses serviços.

Resolução da Questão 4 – Texto Definitivo

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA
 NÃO HÁ TEXTO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

Cite cinco serviços que um protocolo de camada de enlace pode oferecer à camada de rede em uma rede estruturada segundo o modelo OSI e especifique se cada serviço citado corresponde ou não a um serviço no IP (Internet Protocol), no TCP (Transmission Control Protocol) ou em ambos.

Resolução da Questão 5 – Texto Definitivo

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

 NÃO HÁ TEXTO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	



cespeUnB

Centro de Seleção e de Promoção de Eventos