

CONCURSO PÚBLICO



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

CADERNO DE PROVAS

CADERNO 3	ESPECIALIDADE: ANALISTA DE SISTEMAS/ÁREA III (SUPPORTO TÉCNICO)
PROVA:	<ul style="list-style-type: none">• CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS - DISCURSIVA

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

1. Este caderno de provas contém um total de 8 (oito) questões discursivas específicas. Confira-o.
2. Esta prova terá, no máximo, **4** (quatro) horas de duração, incluído o tempo destinado à transcrição de suas respostas no espaço próprio.
3. As respostas deverão ser transcritas usando caneta esferográfica azul ou preta.
4. Em caso de erro, não use borracha, não rasure nem use corretivo. Coloque entre parênteses o que deseja que **não seja considerado**, passando um traço duplo sobre o termo, a expressão ou a frase. Exemplo: (~~xyzxyzxyzxyz~~)
5. Em nenhuma hipótese haverá substituição da Folha de Respostas por erro do candidato.
6. Para formular as respostas, o candidato deverá observar as orientações contidas no enunciado, respeitando os **limites** estabelecidos.
7. A identificação do candidato deverá ser feita **apenas** no espaço reservado para esse fim, no verso desta capa.
8. O candidato que se identificar na folha de resposta terá a questão anulada.
9. Este caderno deverá ser devolvido ao fiscal, devidamente assinado.
10. O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após **2** (duas) horas contadas a partir do efetivo início das mesmas.
11. A comissão organizadora da FUMARC Concursos lhe deseja uma boa prova.



FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO

Prezado (a) candidato (a):

Preencha **corretamente** os quadros abaixo e assine no espaço próprio:

Nº de Inscrição

Nome

Etiqueta

Reservado

Especialidade

Assinatura

QUESTÃO 1 – Caderno 3

Considere o script abaixo em linguagem SQL para criação das tabelas e o respectivo estado de cada uma delas.

SCRIPT DE CRIAÇÃO DAS TABELAS																																																																				
<pre>CREATE TABLE cidade (codigo int not null, nome varchar(100) not null, uf char(2) not null, primary key (codigo), unique (nome)); CREATE TABLE cliente (codigo int not null, nome varchar(100) not null, cpf char(11) not null, telefone varchar(50) not null, cidade int null, primary key (codigo), unique (cpf), foreign key (cidade) references cidade (codigo)); CREATE TABLE compra (seq int not null, cliente int not null, data datetime not null, primary key (seq), foreign key (cliente) references cliente (codigo));</pre>																																																																				
ESTADO DAS TABELAS																																																																				
cidade	cliente	compra																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>codigo</th> <th>nome</th> <th>uf</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Belo Horizonte</td><td>MG</td></tr> <tr><td>2</td><td>Contagem</td><td>MG</td></tr> <tr><td>3</td><td>Betim</td><td>MG</td></tr> <tr><td>4</td><td>Rio de Janeiro</td><td>RJ</td></tr> <tr><td>5</td><td>Sao Paulo</td><td>SP</td></tr> </tbody> </table>	codigo	nome	uf	1	Belo Horizonte	MG	2	Contagem	MG	3	Betim	MG	4	Rio de Janeiro	RJ	5	Sao Paulo	SP	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>codigo</th> <th>nome</th> <th>cpf</th> <th>telefone</th> <th>cidade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Jose da Silva</td><td>11111111111</td><td>1111-1111</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>Maria da Silva</td><td>11111111112</td><td>2222-2222</td><td>1</td></tr> <tr><td>3</td><td>Joao Oliveira</td><td>11111111113</td><td>3333-3333</td><td>2</td></tr> <tr><td>4</td><td>Beatriz Martins</td><td>11111111114</td><td>4444-4444</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>Eduardo Oliveira</td><td>11111111115</td><td>5555-5555</td><td>NULL</td></tr> </tbody> </table>	codigo	nome	cpf	telefone	cidade	1	Jose da Silva	11111111111	1111-1111	1	2	Maria da Silva	11111111112	2222-2222	1	3	Joao Oliveira	11111111113	3333-3333	2	4	Beatriz Martins	11111111114	4444-4444	4	5	Eduardo Oliveira	11111111115	5555-5555	NULL	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>seq</th> <th>cliente</th> <th>data</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>2013-12-01 00:00:00.000</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>2013-12-01 00:00:00.000</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>2013-12-10 00:00:00.000</td></tr> <tr><td>4</td><td>1</td><td>2013-12-15 00:00:00.000</td></tr> <tr><td>5</td><td>1</td><td>2013-12-17 00:00:00.000</td></tr> </tbody> </table>	seq	cliente	data	1	1	2013-12-01 00:00:00.000	2	3	2013-12-01 00:00:00.000	3	4	2013-12-10 00:00:00.000	4	1	2013-12-15 00:00:00.000	5	1	2013-12-17 00:00:00.000
codigo	nome	uf																																																																		
1	Belo Horizonte	MG																																																																		
2	Contagem	MG																																																																		
3	Betim	MG																																																																		
4	Rio de Janeiro	RJ																																																																		
5	Sao Paulo	SP																																																																		
codigo	nome	cpf	telefone	cidade																																																																
1	Jose da Silva	11111111111	1111-1111	1																																																																
2	Maria da Silva	11111111112	2222-2222	1																																																																
3	Joao Oliveira	11111111113	3333-3333	2																																																																
4	Beatriz Martins	11111111114	4444-4444	4																																																																
5	Eduardo Oliveira	11111111115	5555-5555	NULL																																																																
seq	cliente	data																																																																		
1	1	2013-12-01 00:00:00.000																																																																		
2	3	2013-12-01 00:00:00.000																																																																		
3	4	2013-12-10 00:00:00.000																																																																		
4	1	2013-12-15 00:00:00.000																																																																		
5	1	2013-12-17 00:00:00.000																																																																		

Escreva a sentença SQL que produza exatamente a saída abaixo, respondendo à consulta “Listar em ordem alfabética, o nome do cliente e o total de compras realizadas por cada um deles”:

nome_cliente	total_compras
Beatriz Martins	1
Joao Oliveira	1
Jose da Silva	3

[15 linhas]

RASCUNHO DA RESPOSTA

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS – EDITAL 01/2013

CADERNO 3		Área reservada
VALOR: 15		NOTA
Considerações dos avaliadores		
Avaliadores:		

Não assinar nem se identificar no texto da resposta.	
	QUESTÃO 1
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO 2 – Caderno 3

- a) **Considere** um arquivo cujos registros possuem uma chave única, utilizada para localização de registros no arquivo. Para se obter um determinado registro a partir de sua chave, percorrendo sequencialmente o arquivo com n registros na ordem em que os registros aparecem, **determine** a função de complexidade f para os seguintes casos:

Melhor caso: $f(n) =$ _____

Pior caso: $f(n) =$ _____

Caso médio: $f(n) =$ _____

- b) **Informe** a complexidade assintótica $O(f)$ correspondente à sua respectiva classe algorítmica de problema:

Complexidade **constante:** $f(n) =$ _____

Complexidade **logarítmica:** $f(n) =$ _____

Complexidade **linear:** $f(n) =$ _____

Complexidade **quadrática:** $f(n) =$ _____

Complexidade **cúbica:** $f(n) =$ _____

Complexidade **exponencial:** $f(n) =$ _____

RASCUNHO DA RESPOSTA

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS – EDITAL 01/2013

CADERNO 3		Área reservada
VALOR: 15		NOTA
Considerações dos avaliadores		
Avaliadores:		

Não assinar nem se identificar no texto da resposta.	
	QUESTÃO 2
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO 3 – Caderno 3

Considere o algoritmo em pseudocódigo a seguir:

```

01. Algoritmo REPETICAO
02. Var
03.     cont, total : inteiro
04. Início
05.     cont ← 15;
06.     total ← 0;
07.     Enquanto cont > total faça
08.         Início
09.             Mostrar("CONT=", cont)
10.             total ← total + 1
11.             cont ← cont - 2
12.         Fim
13. Fim

```

De acordo com o algoritmo apresentado, **responda** às seguintes questões:

a) **Escreva** qual será a saída do algoritmo apresentado.

b) **Observe** a seguinte saída. Alterando apenas uma única linha, **modifique** o algoritmo para produzir a saída apresentada.

```

CONT=15
CONT=14
CONT=12
CONT=9
CONT=5

```

LINHA	MODIFICAÇÃO

RASCUNHO DA RESPOSTA

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS – EDITAL 01/2013

CADERNO 3		Área reservada
VALOR: 15		NOTA
Considerações dos avaliadores		
Avaliadores:		

Não assinar nem se identificar no texto da resposta.

QUESTÃO 3

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO 4 – Caderno 3

Você é responsável pela rede de uma empresa com 40 computadores que precisa ser segmentada em duas sub-redes, cada uma com 20 estações. Essas redes não terão firewall e nem NAT, ou seja, todas as máquinas deverão permanecer com endereços IPs verdadeiros. O provedor contratado entregou o bloco de endereços IPs 200.195.46.128/26. **Divida** esse bloco em duas sub-redes, **indicando**:

- a. O endereço de cada sub-rede;
- b. Os IPs possíveis que poderão ser utilizadas em cada sub-rede;
- c. A máscara de rede em decimal no formato aceito para dar entrada na estação de trabalho, ou seja, como quatro números decimais separados por pontos.

[15 linhas]

RASCUNHO DA RESPOSTA

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS – EDITAL 01/2013

CADERNO 3		Área reservada
VALOR: 15		NOTA
Considerações dos avaliadores		
Avaliadores:		

Não assinar nem se identificar no texto da resposta.	
	QUESTÃO 4
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO 5 – Caderno 3

A instalação de firewalls em redes domésticas e corporativas é uma realidade. Alguns desses dispositivos são implementados em hardware outros em software e várias são as técnicas para se implantar o controle de acesso. Considerando a técnica que bloqueia o acesso verificando protocolo da camada de transporte e porta, **preencha** a tabela abaixo com protocolo de transporte e porta que deveriam ser liberados para permitir o acesso à aplicação indicada na coluna da esquerda.

Aplicação	Protocolo	Porta
HTTP		
HTTPS		
DNS (consulta)		
DNS (transferência de zona)		
SMTP		

Resposta na tabela

RASCUNHO DA RESPOSTA

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS – EDITAL 01/2013

CADERNO 3		Área reservada
VALOR: 15		NOTA
Considerações dos avaliadores		
Avaliadores:		

Não assinar nem se identificar no texto da resposta.

QUESTÃO 5

Aplicação	Protocolo	Porta
HTTP		
HTTPS		
DNS (consulta)		
DNS (transferência de zona)		
SMTP		

QUESTÃO 6 – Caderno 3

Considere a seguinte página elaborada em HTML padrão:

Estados do Sudeste

Sigla	Estado
ES	Espírito Santo
MG	Minas Gerais
RJ	Rio de Janeiro
SP	São Paulo

Complete o código HTML a seguir com os comandos necessários para produzir a página acima:

```
<html>
  <head>
    <title>Exemplo de HTML</title>
  </head>
  <body>
    <strong>Estados do Sudeste</strong>
    <br />
    <br />

    </body>
</html>
```

RASCUNHO DA RESPOSTA

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

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS – EDITAL 01/2013

CADERNO 3		Área reservada
VALOR: 15		NOTA
Considerações dos avaliadores		
Avaliadores:		

Não assinar nem se identificar no texto da resposta.

QUESTÃO 6

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

QUESTÃO 7 – Caderno 3

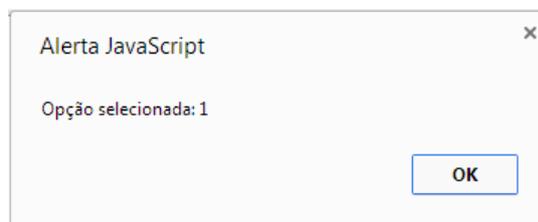
A página a seguir foi elaborada em HTML padrão e contém um botão que, ao ser acionado, exibe uma mensagem de alerta informando a opção selecionada:

Selecione uma opção:

Opção 1

Opção 2

Opção 3



Complete o código HTML a seguir com o código JavaScript que implementa a ação correspondente a um clique no botão “Exibir opção”.

```
<html>
  <head>
    <title>Exemplo de JavaScript</title>

</head>
<body>
  Selecione uma opção:
  <form name="form">
    <input type="radio" name="opcao" value="1">Opção 1<br>
    <input type="radio" name="opcao" value="2">Opção 2<br>
    <input type="radio" name="opcao" value="3">Opção 3<br>
    <input type="button" name="botao" value="Exibir opção"
      onClick="opcaoSelecionada(form) ">

  </form>
</body>
</html>
```

RASCUNHO DA RESPOSTA

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS – EDITAL 01/2013

CADERNO 3		Área reservada
VALOR: 15		NOTA
Considerações dos avaliadores		
Avaliadores:		

Não assinar nem se identificar no texto da resposta.

QUESTÃO 7

```

<html>
<head>
  <title>Exemplo de JavaScript</title>

</head>
<body>
  Selecione uma opção:
  <form name="form">
    <input type="radio" name="opcao" value="1">Opção 1<br>
    <input type="radio" name="opcao" value="2">Opção 2<br>
    <input type="radio" name="opcao" value="3">Opção 3<br>
    <input type="button" name="botao" value="Exibir opção"
      onClick="opcaoSelecionada (form) ">
  </form>
</body>
</html>

```


QUESTÃO 8 – Caderno 3

Considere uma rede local com estação de trabalho Windows 7 e servidores Windows Server 2012, prestando os serviços básicos de rede. Como você **justificaria** os dois cenários descritos abaixo?

- a. A estação de trabalho funcionava normalmente em rede até ontem, mas hoje, ao ligá-la pela manhã, o usuário não enxerga nenhum recurso de rede. Você pede ao usuário que dê o comando ipconfig e descobre que o endereço da placa de rede do usuário é 169.254.15.12. Qual serviço de rede deve ter parado de funcionar?
- b. Ao configurar essa mesma estação do “Item a” com endereço IP da rede, ela volta a funcionar parcialmente, pois a navegação só acontece quando se digita o IP do destino. Porém, colocando o endereço www na URL, não funciona. E agora, qual é o problema?

[8 linhas]

RASCUNHO DA RESPOSTA

1
2
3
4
5
6
7
8

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS – EDITAL 01/2013

CADERNO 3		Área reservada
VALOR: 15		NOTA
Considerações dos avaliadores		
Avaliadores:		

Não assinar nem se identificar no texto da resposta.

QUESTÃO 8		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		



FUMARC
CONCURSOS

Av. Francisco Sales, 540 - Floresta - 30150-220 - Belo Horizonte/MG
(31) 3248-7400 - www.fumarc.org.br / fumarcoconcursos@puccinas.br

Impressão: FUMARC GRÁFICA - (31) 3248-7400