



Prova de Conhecimentos Específicos do Processo Seletivo 2014.1

**MODELAGEM COMPUTACIONAL DE CONHECIMENTO**  
**– Todas as linhas de pesquisa –**

**CADERNO DE QUESTÕES**

**INSTRUÇÕES GERAIS**

1. Este Caderno de Questões somente deverá ser aberto quando for autorizado pelo Fiscal.
2. Assine neste Caderno de Questões e coloque o número do seu documento de identificação (RG, CNH etc.).
3. Ao ser autorizado o início da prova, verifique se a numeração das questões e a paginação estão corretas. Verifique também, se contém 10 (dez) questões objetivas com 5 (cinco) alternativas cada, caso contrário comunique imediatamente ao Fiscal.
4. Você dispõe de 2h (duas horas) para fazer esta prova. Faça-a com tranquilidade, mas controle seu tempo. Esse tempo inclui a transcrição das suas opções corretas (A, B, C, D ou E) e justificativas/cálculos para as Folhas de Respostas Oficiais. Você somente poderá sair em definitivo do Local de Prova após decorrida 1h (uma hora) do seu início.
5. Ao receber esta prova, coloque seu nome, número do seu documento de identificação.
6. Em hipótese alguma serão concedidas outras Folhas de Respostas Oficiais.
7. Transcreva as respostas para as Folhas de Respostas Oficiais utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
8. A prova de conhecimentos específico consistirá de questões objetivas e abertas, sendo elaboradas aos pares, tendo para cada questão objetiva uma questão aberta associada, referente à justificativa da escolha feita na questão objetiva. A pontuação total referente a cada questão será a soma do que for obtido na resposta marcada objetivamente com o que for computado da parte correspondente a sua respectiva justificativa, de tal modo que a parte objetiva vale 50% (sendo uma valoração binária) e a parte da justificativa vale 50% (sendo um valor numérico entre zero e o valor máximo). Portanto, caso a resposta marcada esteja correta, será pontuado metade do valor total da questão, sendo a outra metade pontuada caso a justificativa (memória de cálculo) comprove como a resposta marcada foi alcançada.
9. Não será permitida qualquer identificação nas Folhas de Respostas Oficiais, além das oficiais. A não obediência a esta instrução implicará na eliminação do(a) candidato(a).
10. Caso a Comissão julgue uma questão como sendo nula, seus pontos serão atribuídos a todos os candidatos.
11. Não será permitida qualquer espécie de consulta.
12. Ao terminar a prova, devolva ao Fiscal de Sala este Caderno de Questões, juntamente com as Folhas de Respostas Oficiais e assine a Lista de Presença.

**Boa prova!**

Nº do documento: \_\_\_\_\_ Tipo do documento: \_\_\_\_\_

Nome do candidato: \_\_\_\_\_

Assinatura do candidato: \_\_\_\_\_

## Conhecimentos específicos

## CÁLCULOS E JUSTIFICATIVAS

1) A negação da sentença “Todos os humanos são mortais” está na alternativa:

- a) Nenhum humano é mortal.
- b) Todos os humanos são imortais.
- c) Nenhum humano é imortal.
- d) Alguns humanos são imortais.
- e) Todos os humanos são mortais.

Justifique sua resposta.

2) Dadas as quatro sentenças seguintes: “Se eu estudar, então não serei reprovado em lógica. Se eu não jogar basquete, então estudarei. Se consigo tempo livre, estudarei. Mas, fui reprovado em lógica.” Então, analisando-se estas sentenças, **não** é válido concluir que:

- a) não estudei.
- b) joguei basquete e não estudei.
- c) não estudei e não joguei basquete.
- d) joguei basquete ou consegui tempo livre.
- e) joguei basquete.

Justifique sua resposta.

3) Em um concurso para Analista de Sistemas de uma determinada empresa, constatou-se que dos 30 candidatos a vagas, 18 deles são do sexo masculino, 13 são fumantes e 7 são mulheres que não fumam. Quantos candidatos masculinos não fumam?

- a) 7
- b) 10
- c) 18
- d) 12
- e) 16

Justifique sua resposta.

4) Em um grupo de 61 estudantes universitários, verificou-se que: 18 gostam de seriados, mas não gostam de telenovelas; 5 estudantes não gostam de telenovelas e nem de seriados; 25% dos estudantes que gostam de seriados também gostam de telenovelas. O total destes estudantes que gostam de telenovelas, mas não gostam de seriados é:

- a) 23
- b) 26
- c) 32
- d) 36
- e) 34

Justifique sua resposta.

5) Uma determinada empresa fabrica um certo produto P e semanalmente arca com um custo fixo de R\$ 350,00. Se o custo para o material é de R\$ 4,50 por cada unidade do produto P e seu custo total na semana é de R\$ 494,00, quantas unidades de P essa empresa produz por semana?

- a) 22
- b) 32
- c) 42
- d) 12
- e) 52

Justifique sua resposta.

6) Dada uma unidade monetária (**u.m**), considere que o lucro obtido com a venda de cada uma unidade de um produto P é  $x-10$ , sendo  $x$  o preço de venda e  $10$  o preço de custo. A quantidade vendida, a cada mês, depende do preço de venda e é, aproximadamente, igual a  $70-x$ . Nas condições dadas, o lucro mensal obtido com a venda do produto P é, aproximadamente, uma função quadrática de  $x$ , cujo valor **máximo**, na **u.m** usada, é:

- a) 1.000
- b) 1.200
- c) 900
- d) 800
- e) 1.100

Justifique sua resposta.

7) A taxa de inscrição num clube de tênis é de R\$ 100,00 para o curso de 10 semanas. Se uma pessoa se inscreve após o início das aulas, terá uma redução linear no valor a ser pago. Quanto uma pessoa pagará ao se inscrever 4 semanas após o início do curso?

- a) R\$ 48,00
- b) R\$ 36,00
- c) R\$ 60,00
- d) R\$ 50,00
- e) R\$ 52,00

Justifique sua resposta.

8) Em um grupo de 100 adolescentes, 80 gostam de sorvete de chocolate, 70 gostam de sorvete de creme e 60 gostam dos dois sabores. Quantos destes adolescentes não gostam de nenhum dos dois sabores?

- a) 40
- b) 20
- c) 10
- d) 30
- e) 12

Justifique sua resposta.

9) Joao, Paulo e Pedro são torcedores dos times A, B e C, mas não respectivamente. Além disso, sabe-se que

- I. Os times possuem números diferentes de títulos.
- II. Cada torcedor torce exclusivamente para um dos times.
- III. João torce para o time com menos títulos.
- IV. O time A possui mais títulos do que o time que Paulo torce.

Logo, é correto afirmar que

- a) O time B possui mais títulos que o time C
  - b) O time C possui mais títulos que o time B
  - c) Paulo torce para o time B
  - d) Pedro torce para o time C
  - e) Pedro torce para o time A
- Justifique sua resposta.

10) A empresa administradora da Copa do Mundo de 2014 organizou as cadeiras da área VIP de um estádio em lotes, onde cada lote é um quadrado dividido em nove cadeiras numeradas segundo a figura abaixo:

Lote-1	,	Lote-2,	.....					
01	02	03	,	10	11	12	,	.....
04	05	06	,	13	14	15	,	.....
07	08	09	,	16	17	18	,	.....

Um professor de lógica ao comprar o seu ingresso para a área VIP recebeu a cadeira de número 802. Logo, o professor sabe de antemão que irá sentar na cadeira localizada no

- a) Lote 90, Linha 1, Coluna 1
- b) Lote 89, Linha 1, Coluna 1
- c) Lote 91, Linha 1, Coluna 1
- d) Lote 90, Linha 1, Coluna 2
- e) Lote 89, Linha 1, Coluna 2

Justifique sua resposta.

