



EDITAL N.º 1/2018 PPGMCC/CPG-PROPEP/UFAL

MESTRADO EM MODELAGEM COMPUTACIONAL DE CONHECIMENTO

Prova de Conhecimentos Específicos

CADERNO DE QUESTÕES

INSTRUÇÕES GERAIS

1. Este **Caderno de Questões** somente deverá ser aberto quando for autorizado pelo Fiscal.
2. Ao ser autorizado o início da prova, verifique se a numeração das questões e a paginação estão corretas. Verifique também se contém **20 (vinte)** questões objetivas com 5 (cinco) alternativas cada. Caso contrário, comunique imediatamente ao Fiscal.
3. O tempo disponível para esta prova é de **3 horas**. Faça-a com tranquilidade, mas **controle seu tempo**. Esse **tempo** inclui a marcação da **Folha de Respostas** de questões objetivas.
4. Você somente poderá sair em definitivo do Local de Prova depois de decorrida **1 hora e 00 minutos** do início da aplicação.
5. Em hipótese alguma lhe será concedida outra **Folha de Respostas** de questões objetivas.
6. Será atribuído o valor ZERO à questão que contenha na **Folha de Respostas** de questões objetivas: dupla marcação, marcação rasurada, emendada, não preenchida totalmente ou que não tenha sido transcrita.
7. Caso a Comissão julgue uma questão como sendo nula, os pontos serão atribuídos a todos os candidatos.
8. Não será permitida qualquer espécie de consulta.
9. Ao terminar a prova, **devolva** ao **Fiscal** de Sala este **Caderno de Questões**, juntamente com a **Folha de Respostas** de questões objetivas, e **assine a Lista de Presença**.
10. **Assine** neste Caderno de Questões e **coloque** o número do seu documento de identificação (RG, CNH etc.).

Boa Prova!

Nº do doc. de identificação (RG, CNH etc.):

Assinatura do(a) candidato(a):

Folha de Respostas Oficiais

ESCREVA A ALTERNATIVA ESCOLHIDA

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

Conhecimentos específicos

QUESTÃO 01

Seja a fórmula F em lógica proposicional: $(\sim p \vee q) \quad (q \rightarrow r)$. Podemos dizer que:

- A) $(p \vee \sim r)$ é dedutível de F .
- B) $(p \vee r)$ é dedutível de F .
- C) $(\sim p \vee r)$ é dedutível de F .
- D) $(\sim p \vee \sim r)$ é dedutível de F .
- E) Todas as fórmulas dos itens a, b e c são deduzidas de F .

Para as próximas três questões (02, 03 e 04), considere o texto seguinte:

Objetivando conhecer a preferência dos seus clientes no contexto de frutas, um supermercado realizou uma pesquisa. Dando como opção três frutas: Abacaxi, Banana e Kiwi.

Os resultados são:

Clientes	Opções
20	Gostam de Banana
15	Gostam de Abacaxi
30	Gostam de Kiwi
8	Gostam de Banana e Abacaxi
5	Gostam de Banana e Kiwi
6	Gostam de Abacaxi e Kiwi
4	Gostam de Banana, Abacaxi e Kiwi
3	Não gostam de Banana, Abacaxi e Kiwi

QUESTÃO 02

Calcule o número de clientes que gostam exclusivamente de abacaxi.

- A) 11
- B) 23
- C) 7
- D) 2
- E) 5

QUESTÃO 03

Calcule o número de clientes que gostam de exatamente duas das frutas.

- A) 7
- B) 5
- C) 11
- D) 23
- E) 16

QUESTÃO 04

Calcule o número de clientes que não gostam de banana.

- A) 11
- B) 16
- C) 7
- D) 33

E) 18

QUESTÃO 05

Em uma determinada empresa com 100 funcionários, 50 utilizam carro como meio de transporte para chegar à empresa, 60 utilizam o transporte coletivo. Sabendo que 40 funcionários utilizam apenas o carro, quantos funcionários utilizam o carro e o transporte coletivo para chegar ao trabalho?

- A) 50
- B) 10
- C) 40
- D) 55
- E) 60

QUESTÃO 06

Qual dos itens abaixo apresenta uma equivalência lógica?

- A) $\sim (p \vee q)$ e $(\sim p \vee \sim q)$
- B) $p \wedge (q \vee r)$ e $(p \vee q) \wedge (p \vee r)$
- C) $p \vee (q \vee r)$ e $(p \vee q) \wedge (p \vee r)$
- D) $\sim (p \vee q)$ e $(\sim p \wedge \sim q)$
- E) $(p \vee q)$ e $(p \wedge q)$

QUESTÃO 07

Considere a seguinte sentença: "se você estudou lógica então você será aprovado". Negar esta sentença é o mesmo que dizer que:

- A) Você estudou lógica e não será aprovado.
- B) Se você não for aprovado, então você não estudou lógica.
- C) Se você estudou lógica, então não será aprovado.
- D) Se você estudou lógica, então não será aprovado.
- E) Você não estudou lógica e não será aprovado.

QUESTÃO 08

Alberto, Carlos e Eduardo são amigos. Um deles é estatístico, um é geógrafo e um é matemático. Destacando que cada um tem exatamente uma profissão dentre as três indicadas, qual é a profissão de cada um dos três amigos, sabendo que apenas uma das três afirmações seguintes é verdadeira:

1. Alberto é geógrafo.
2. Carlos não é estatístico.
3. Eduardo não é geógrafo.

- A) Alberto é estatístico, Carlos é matemático e Eduardo é geógrafo.
- B) Alberto é geógrafo, Carlos é estatístico e Eduardo é matemático.
- C) Alberto é matemático, Carlos é estatístico e Eduardo é geógrafo.
- D) Alberto é estatístico, Carlos é geógrafo e Eduardo é matemático.
- E) Alberto é matemático, Carlos é geógrafo e Eduardo é estatístico.

QUESTÃO 09

Se não é verdade que "Alguma professora universitária não dá aulas interessantes", então é verdade que:

- A) Nenhuma professora universitária dá aula interessante.

- B) Todas as professoras universitárias dão aulas interessantes.
- C) Nenhuma aula interessante é dada por alguma professora universitária.
- D) Nem todas as professoras universitárias dão aulas interessantes.
- E) Todas as aulas interessantes são dadas por professoras universitárias.

QUESTÃO 10

Considere as seguintes proposições como verdadeiras:

1. Todo programador sabe codificar.
2. Todo cientista é programador.
3. João não sabe codificar.

Pode-se concluir que:

- A) João é cientista.
- B) João é programador.
- C) João é programador mas não é cientista.
- D) João não é cientista nem programador.
- E) João é cientista mas não é programador.

Para as próximas duas questões (11 e 12), considere o texto seguinte:

Uma população de um bairro consome 3 marcas de refrigerantes: RA, RB, RC. Foi realizada uma pesquisa de mercado.

Os resultados são:

Marca de refrigerante	Número de consumidores
RA	150
RB	300
RC	250
RA e RB	35
RB e RC	50
RA e RC	45
RA, RB e RC	10
Nenhuma das 3 marcas	100

QUESTÃO 11

Calcule o número de consumidores que consomem exclusivamente do refrigerante RC.

- A) 80
- B) 225
- C) 305
- D) 245
- E) 165

QUESTÃO 12

Calcule o número de clientes que não consomem do refrigerante RB.

- A) 305
- B) 225
- C) 380
- D) 165

E) 245

QUESTÃO 13

Considere o seguinte argumento: "Se as taxas de juros caírem, o mercado vai melhorar. Além disso, dos dois seguintes fatos apenas um ocorre: ou os impostos vão cair ou o mercado não vai melhorar. Logo, concluímos que se as taxas de juros vão cair então os impostos vão cair.

Sobre este argumento podemos dizer que:

- A) Este argumento é válido e inconsistente.
- B) Este argumento é inválido e consistente.
- C) Este argumento é inválido e inconsistente.
- D) Este argumento é inválido.
- E) Este argumento é válido e consistente.

QUESTÃO 14

De acordo com a série: 2, 3, 5, 7, 11, 13, ...

Qual é o próximo número da série?

- A) 15
- B) 19
- C) 14
- D) 21
- E) 17

QUESTÃO 15

A negação de "Não sabe estatística ou sabe computação" é:

- A) Sabe estatística ou sabe computação.
- B) Sabe estatística e não sabe computação.
- C) Sabe estatística ou não sabe computação.
- D) Não sabe estatística e não sabe computação.
- E) Não sabe estatística e sabe computação.

QUESTÃO 16

Negar a sentença "A produção não está diminuindo e os preços estão aumentando":

- A) A produção está diminuindo ou os preços não estão aumentando.
- B) É falso que a produção está diminuindo e os preços estão aumentando.
- C) A produção não está diminuindo e os preços não estão aumentando.
- D) A produção está aumentando ou os preços estão diminuindo.
- E) A produção está diminuindo e os preços estão diminuindo.

QUESTÃO 17

A UFAL possuía x alunos em 2015. Sabendo que a cada ano o número de alunos aumentou 10% em relação ao ano anterior, quantos alunos a UFAL possuía em 2017?

- A) $1,1x$
- B) $1,331x$
- C) $1,2x$
- D) $1,21x$
- E) $1,3x$

QUESTÃO 18

Considere a sequência de vocábulos abaixo:

Baleia – Boi – Galo – Peru – X – Cobra

A alternativa lógica que substitui X é:

- A) Siri
- B) Sapo
- C) Jacaré
- D) Besouro
- E) Gaivota

QUESTÃO 19

Pedro e Luísa trabalham no mesmo laboratório. Sabe-se que: “Se Pedro é médico, então Luísa é bióloga”.

Isto é equivalente a dizer que:

- A) Pedro é médico ou Luísa é bióloga.
- B) Pedro é médico e Luísa não é bióloga.
- C) Se Luísa não é bióloga, então Pedro não é médico.
- D) Se Luísa é bióloga, Pedro é médico.
- E) Se Pedro não é médico, então Luísa não é bióloga.

QUESTÃO 20

Um aluno de modelagem pode subir uma escada um degrau de cada vez, ou pode subir degraus dois a dois. Sabendo que o aluno pode misturar estas duas formas de subir. De quantas maneiras diferentes o aluno pode subir uma escada com cinco degraus?

- A) 5
- B) 10
- C) 32
- D) 16
- E) 8

