



[Painel](#) / [Meus cursos](#) / [CURSOS PRESENCIAIS](#) / [Belo Horizonte](#) / [Graduação](#) / [Engenharia de Computação](#) / [Inteligência Artificial](#)  
/ [Lógica Fuzzy](#) / [Teste sobre Lógica Fuzzy](#)

<b>Iniciado em</b>	quinta, 10 jun 2021, 08:53
<b>Estado</b>	Finalizada
<b>Concluída em</b>	quinta, 10 jun 2021, 09:06
<b>Tempo empregado</b>	13 minutos 43 segundos
<b>Avaliar</b>	100,00 de um máximo de 100,00

## Questão 1

Correto

Atingiu 10,00 de 10,00

Assinale TODAS as afirmações de natureza nebulosa a seguir:

Escolha uma ou mais:

- ☒ a. Beatriz é jovem
- ☐ b. Antônio tem mais de 1,80 m
- ☒ c. Antônio é alto
- ☒ d. Carlos tem boa saúde
- ☐ e. Beatriz tem menos de 12 anos de idade



Sua resposta está correta.

As respostas corretas são: Antônio é alto, Beatriz é jovem, Carlos tem boa saúde

## Questão 2

Correto

Atingiu 10,00 de 10,00

A Fuzzificação é o processo pelo qual uma \_\_\_\_\_ que pode ser \_\_\_\_\_ deixa de ser representada pelos valores numéricos que possa assumir e passa a ser representada por um conjunto de \_\_\_\_\_, que correspondem a definições difusas em \_\_\_\_\_.

Escolha uma opção:

- ☐ a. constante, definida em linguagem natural, funções de pertinência, linguagem natural.
- ☐ b. decisão, tomada, probabilidades difusas, linguagem difusa.
- ☐ c. ação, numericamente definida, definições difusas, linguagem natural.
- ☒ d. variável, numericamente definida, funções de pertinência, linguagem natural.
- ☐ e. variável, definida em linguagem natural, funções de pertinência, linguagem numérica.



Sua resposta está correta.

A resposta correta é: variável, numericamente definida, funções de pertinência, linguagem natural.

## Questão 3

Correto

Atingiu 10,00 de 10,00

"Se perguntarmos a um programa de computador se uma pessoa de 1,70 m é alta ou não, esse programa vai consultar uma \_\_\_\_\_ qualquer que diga que a partir de certa altura (o valor dessa variável) uma pessoa é, de fato, alta. O computador age assim com 100% de certeza."

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas:

Escolha uma opção:

- ☐ a. variável binário
- ☐ b. pessoa sábia
- ☒ c. variável de corte ou limite rígido;
- ☐ d. variável arbitrária



Sua resposta está correta.

A resposta correta é: variável de corte ou limite rígido;

## Questão 4

Correto

Atingiu 10,00 de 10,00

1- "Definida como a lógica de múltiplos valores, em que as variáveis podem ocupar quaisquer valores reais entre 0 e 1, permitindo diferentes gradações de verdade e falsidade para uma determinada afirmação."

2 - "Lidam apenas com proposições que são 100% verdadeira ou 100% falsas, o que permite precisão total, no universo de proposições possíveis de serem tratadas, mas exclui a imprecisão. "

Assinale a alternativa que apresenta a ordem correta das definições acima:

Escolha uma opção:

- ☐ a. Lógica Proposicional ou Booleana; Lógica Nebulosa;
- ☒ b. Lógica Nebulosa; Lógica Proposicional ou Booleana;



Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Lógica Nebulosa; Lógica Proposicional ou Booleana;

## Questão 5

Correto

Atingiu 10,00 de 10,00

Considere que os operadores Fuzzy são definidos como a seguir:

NÃO-fuzzy ( $p$ ) =  $1 - p$ ;

E-fuzzy ( $x, y$ ) =  $\min(x, y)$

OU-fuzzy ( $x, y$ ) =  $\max(x, y)$

Considere ainda que foram tomados os seguintes valores arbitrários:

- Hoje está fazendo calor = 0,60;
- Ontem fez calor = 0,55;
- Anteontem fez calor = 0,25.

Assinale a alternativa correta

Escolha uma opção:

- ☐ a. Em um dos três dias fez calor: OU-fuzzy(hoje, ontem, anteontem) = 0,75;
- ☒ b. Anteontem não fez calor:  $1 - \text{Anteontem fez calor} = 0,75$
- ☐ c. Nos três dias fez calor: E-fuzzy(hoje, ontem, anteontem) = 0,15



Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Anteontem não fez calor:  $1 - \text{Anteontem fez calor} = 0,75$

## Questão 6


Correto

Atingiu 10,00 de 10,00

- 1 - "itens relacionados que, em certo grau, pertencem ao conjunto. Objetos matemáticos cujo objetivo é modelar a imprecisão que é característica da linguagem natural, quando se descrevem fenômenos que não têm limites bem definidos."
- 2 - "combinam as proposições mais ou menos verdadeiras, e este processo permite decisões mais complexas e mais próximas do processo que nós seres humanos empregamos para decidir."
- 3 - "a capacidade de deduzir informações a partir de dados disponíveis."
- 4 - "uma relação que informa quanto um elemento, a depender de seu valor, pertence a um conjunto fuzzy. Mapeiam o comportamento possível das variáveis de entrada, e esse comportamento é a base para a formação de regras que definem as saídas do sistema."
- 5 - "o processo de descrever uma variável quantificável de maneira que sua variação possa ser descrita usando atributos de linguagem natural"
- 6 - "processo de se produzir resultados quantificados, a partir das regras criadas para as funções de pertinência de um modelo nebuloso. Tradução em um valor real da composição dos graus de pertinência, definidos pela aplicação das funções de pertinência em um dado valor de entrada"

Assinale a alternativa que apresenta o ordem correta dos termos descritos:

Escolha uma opção:

- ☐ a. Defuzzificação; Inferência Nebulosa (ou Inferência Difusa); Regras Nebulosas (ou Difusas); Conjuntos Nebulosos; Função de Pertinência; Fuzzificação;
- ☒ b. Conjuntos Nebulosos; Regras Nebulosas (ou Difusas); Inferência Nebulosa (ou Inferência Difusa); Função de Pertinência; Fuzzificação; Defuzzificação; 
- ☐ c. Função de Pertinência; Defuzzificação; Fuzzificação; Conjuntos Nebulosos; Inferência Nebulosa (ou Inferência Difusa); Regras Nebulosas (ou Difusas);
- ☐ d. Fuzzificação; Regras Nebulosas (ou Difusas); Função de Pertinência; Conjuntos Nebulosos; Inferência Nebulosa (ou Inferência Difusa); Defuzzificação;

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Conjuntos Nebulosos; Regras Nebulosas (ou Difusas); Inferência Nebulosa (ou Inferência Difusa); Função de Pertinência; Fuzzificação; Defuzzificação;

## Questão 7


Correto

Atingiu 10,00 de 10,00

"A \_\_\_\_\_ tem sido cada vez mais aplicada em sistemas de computação, em que as decisões devem ser tomadas com base em informações com diferentes gradações de veracidade."

Assinale a alternativa que completa a frase corretamente.

Escolha uma opção:

- ☐ a. Lógica Proposicional ou Booleana
- ☒ b. Lógica Nebulosa 

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Lógica Nebulosa

Questão 8

Correto

Atingiu 10,00 de 10,00

Assinale TODAS as soluções que aplicam Lógica Nebulosa a seguir:

Escolha uma ou mais:

- ☒ a. Panelas elétricas inteligentes, que controlam a temperatura e a pressão internas com base no alimento sendo cozido ✓
- ☒ b. Máquinas de lavar, que identificam o peso da carga e a facilidade de movimentação (um cobertor é menos maleável que uma carga de meias, ainda que ambas possam ter o mesmo peso) e ajustam quantidade de água e velocidade de movimentos para um melhor resultado ✓
- ☒ c. Controle automático de Temperatura em aparelhos de ar-condicionado ✓
- ☐ d. Espremedor elétrico de frutas simples que pode estar no estado ligado ou desligado.
- ☒ e. TVs inteligentes, que controlam brilho e cores com base nas condições do ambiente ✓

Sua resposta está correta.

As respostas corretas são: Controle automático de Temperatura em aparelhos de ar-condicionado, Panelas elétricas inteligentes, que controlam a temperatura e a pressão internas com base no alimento sendo cozido, TVs inteligentes, que controlam brilho e cores com base nas condições do ambiente, Máquinas de lavar, que identificam o peso da carga e a facilidade de movimentação (um cobertor é menos maleável que uma carga de meias, ainda que ambas possam ter o mesmo peso) e ajustam quantidade de água e velocidade de movimentos para um melhor resultado

## Questão 9

Correto

Atingiu 10,00 de 10,00

Observe o conjunto nebuloso da figura a seguir.

O indivíduo mais à esquerda é alto em um grau de 0,60 (de 0 a 1) e o indivíduo mais à direita é alto em um grau de 1,00 (100% alto).

Em outras palavras, quando utilizamos a Lógica Nebulosa para categorizar os elementos de um conjunto, temos muito mais informações acerca desses elementos, informações essas que nos auxiliam a tomar decisões melhor embasadas (NGUYEN; WALKER, 2006).

Usando as regras e operações da Lógica Nebulosa, qual o grau de veracidade da seguinte afirmação: “o indivíduo mais à esquerda não é alto”.

Figura | Conjunto Nebuloso (Todos os elementos fazem parte em maior ou menor grau)



Fonte: adaptada de Shutterstock. Disponível em: <<https://goo.gl/C1jJXC>>. Acesso em: 29 out. 2018.

Escolha uma opção:

- ☐ a. 0%
- ☐ b. 60%
- ☒ c. 40%
- ☐ d. 50%
- ☐ e. 100%



Sua resposta está correta.

A resposta correta é: 40%

## Questão 10

Correto

Atingiu 10,00 de 10,00

Em linhas gerais, nossa percepção acústica é de que um ambiente é quieto (zero barulho) se a taxa de som vai de 0 até 8 decibéis. A partir daí, passamos a perceber o som, de maneira linearmente crescente, até cerca de 110 decibéis, que é considerado pelo ouvido humano um som bastante alto (erupção vulcânica, lançamento de um foguete, ou o som de um concerto de rock dos mais altos já registrados). Qualquer som a partir de 110 decibéis é considerado igualmente insuportável pela maioria das pessoas.

Assinale a alternativa que descreve matematicamente as relações descritas no texto acima, assumindo que o volume de um som é descrito pela variável "x" e que sua percepção é dada pela função P(x):

$$I) P(x) = 8 \leq x \leq 110$$

$$II) P(x) = \begin{cases} 0 & \Leftarrow x < 8 \\ 0,5 & \Leftarrow 8 \leq x \leq 110 \\ 1 & \Leftarrow x > 110 \end{cases}$$

$$III) P(x) = \begin{cases} 0 & \Leftarrow x \leq 8 \\ \frac{x - 8}{102} & \Leftarrow 8 < x < 110 \\ 1 & \Leftarrow x \geq 110 \end{cases}$$

$$IV) P(x) = 110 - x$$

Escolha uma opção:

- ☐ a. I
- ☐ b. II
- ☐ c. IV
- ☒ d. III



Sua resposta está correta.

A resposta correta é: III

[◀ Slides e Videoaulas sobre Lógica Fuzzy](#)

Seguir para...

[Tarefa - Naive Bayes ▶](#)