



<b>Situação</b>	Finalizada
<b>Iniciado</b>	terça-feira, 5 nov. 2024, 10:27
<b>Concluído</b>	terça-feira, 5 nov. 2024, 10:31
<b>Duração</b>	3 minutos 47 segundos
<b>Notas</b>	18,00/18,00
<b>Nota</b>	10,00 de um máximo de 10,00(100%)

#### Questão 1

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

#### O que é computação natural ?

Escolha uma ou mais:

- ☒ a. Envolve ferramentas computacionais (algoritmos) desenvolvidas com inspiração na natureza ✓
- ☐ b. Envolve o desenvolvimento de novos medicamentos através da simulação computacional
- ☒ c. Envolve modelos de simulação e emulação de sistemas naturais ✓
- ☐ d. Envolve a simulação de variáveis ambientais
- ☒ e. Envolve novos paradigmas de computação que utilizam mecanismos naturais para armazenagem e processamento de informação ✓



#### Questão 2

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

#### Fazem parte da computação natural:

Escolha uma ou mais:

- ☒ a. Algoritmo genético ✓
- ☒ b. Redes Neurais ✓
- ☐ c. Compiladores
- ☒ d. Algoritmo das formigas ✓
- ☒ e. Bando de pássaros ✓



### Questão 3

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

#### A computação evolucionária é:

Escolha uma ou mais:

- ☐ a. Um ramo da ciência da computação que tem por base as reações físico-químicas encontradas na natureza
- ☒ b. Um ramo da ciência da computação que tem por base os mecanismos evolutivos encontrados na natureza ✓
- ☐ c. Um ramo da ciência da computação que tem por base os mecanismos evolutivos relacionados com Prokofiev
- ☒ d. Um ramo da ciência da computação que tem por base os mecanismos evolutivos relacionados com Darwin ✓
- ☒ e. Um ramo da ciência da computação que tem por base os mecanismos da seleção natural ✓

### Questão 4

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

#### Algoritmo genético consiste em:

Escolha uma ou mais:

- ☒ a. Criar uma população aleatória de N indivíduos ✓
- ☐ b. Utilizar feromônio para rastrear o melhor caminho
- ☒ c. Fazer cruzamento entre elementos da população para obter novos indivíduos ✓
- ☒ d. Fazer mutações aleatórias em indivíduos ✓
- ☒ e. Selecionar os indivíduos mais aptos ✓



### Questão 5

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

#### Quais as afirmações válidas sobre o algoritmo das formigas ?

Escolha uma ou mais:

- ☐ a. É a construção de trilhas em placas de computador através ácido fórmico
- ☒ b. É um algoritmo baseado no comportamento das formigas ✓
- ☒ c. As formigas quando encontram comida voltam à colônia deixando um rastro de feromônio ✓
- ☐ d. Formigas que encontram um rastro de feromônio não dão atenção a ele e continuam a fazer busca aleatória
- ☒ e. Quanto mais formigas trilham o mesmo caminho, mais forte fica o rastro de feromônio ✓

### Questão 6

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

#### Quais as afirmações verdadeiras sobre o algoritmo PSO ?

Escolha uma ou mais:

- ☐ a. É um algoritmo inventado por Edsger Dijkstra para encontrar o caminho mais curto em um grafo
- ☐ b. O algoritmo inicia com um vértice inicial  $l$  e faz busca nas adjacências
- ☐ c. Cada novo vértice encontrado e que possui o menor custo é acrescentado na lista de nós que fazem parte da solução
- ☒ d. O algoritmo busca uma solução de um problema através de uma população de partículas, e estas partículas se movendo em torno do espaço de pesquisa ✓
- ☒ e. É um algoritmo onde partículas se movem com comportamento de enxame em direção as melhores soluções ✓

### Questão 7

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

#### Quais as afirmações corretas sobre o algoritmo bando de pássaros ?

Escolha uma ou mais:

- ☒ a. É um algoritmo de busca por alimentos e a interação entre aves ao longo do voo ✓
- ☐ b. É um algoritmo para encontrar o máximo divisor comum entre dois números
- ☒ c. É um algoritmo modelado por pássaros que fazem uso de sua experiência e da experiência do próprio bando para encontrar a melhor região do espaço de busca ✓
- ☐ d. É um algoritmo baseado em sequências de números primos para encriptação de dados
- ☒ e. Para que o bando de pássaros sempre se aproxime do objetivo, ao invés de se perder ou nunca alcançar o alvo focado, utiliza-se o indicador denominado fitness ✓



### Questão 8

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

#### O que é vida artificial ?

Escolha uma ou mais:

- ☐ a. É um ramo da robótica
- ☒ b. É um ramo que estuda a vida natural através da tentativa de recriar fenômenos biológicos em computadores ou outros meios "artificiais" ✓
- ☐ c. É um ramo que estuda a vida natural através da tentativa de simular o fenômeno foto-elétrico em computadores ou outros meios "artificiais"
- ☐ d. É um ramo da ciência que estuda o comportamento dos seres vivos
- ☒ e. É uma tentativa de recriar os fenômenos biológicos de maneira artificial ✓

### Questão 9

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

#### Quais afirmações estão corretas ?

Escolha uma ou mais:

- ☐ a. Um bando de pássaros tem único um líder
- ☒ b. A liderança de um bando é compartilhada por vários pássaros ✓
- ☒ c. A Computação Evolutiva possui as três idéias básicas: criação de uma população de soluções, criação de uma função de avaliação e criação dos operadores de seleção, recombinação e mutação ✓
- ☐ d. Genótipo refere-se as características físico-químicas das células
- ☐ e. Fenótipo refere-se aos comportamentos sociais de um bando de pássaros



### Questão 10

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

#### Quais as afirmações estão corretas ?

Escolha uma ou mais:

- ☐ a. Reprodução assexuada é um processo biológico através do qual um organismo produz descendentes com troca de material genético com outro indivíduo
- ☐ b. Reprodução sexuada é um processo biológico através do qual um organismo produz uma cópia geneticamente igual a si próprio
- ☒ c. Clonagem é um processo de reprodução assexuada com intervenção humana ✓
- ☒ d. Mutações são mudanças na sequência dos nucleotídeos do material genético de um organismo ✓
- ☒ e. Mutação envolve a probabilidade de uma sequência genética ser alterado de seu estado original ✓

### Questão 11

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

#### Quais as afirmações estão corretas ?

Escolha uma ou mais:

- ☒ a. As redes semânticas podem ser usadas para representar conhecimento ✓
- ☒ b. As redes semânticas são ferramentas de suporte para sistemas de inferências sobre o conhecimento ✓
- ☒ c. As redes semânticas são grafos direcionados no qual os vértices representam conceitos, e as arestas representam relações semânticas entre os conceitos ✓
- ☒ d. Um mapa mental pode ser considerado uma variante de rede semântica ✓
- ☒ e. A estrutura de um mapa mental é hierárquica ✓



### Questão 12

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

#### Quais as afirmações estão corretas ?

Escolha uma ou mais:

- ☒ a. Redes de definição é um tipo de rede semântica que enfatiza a relação do tipo 'é um' entre um tipos e subtipos ✓
- ☒ b. Redes de definição implementa a idéia de herança através da cópia de propriedades definidas nos nós dos supertipos para todos os seus nós derivados ✓
- ☒ c. Redes de definição usam uma estrutura hierárquica de tipos e subtipos ✓
- ☒ d. A árvore de Porfírio serviu de base para a concepção da linguagem KL-One que foi implementada em 1979 ✓
- ☒ e. A linguagem KL-One é um linguagem gráfica, o conhecimento é representado na forma de diagramas ✓

### Questão 13

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

#### Quais as afirmações estão corretas ?

Escolha uma ou mais:

- ☐ a. A primeira implementação de uma rede de asserção foi feita por Johann Saphiro em 1991
- ☒ b. SNePS foi feito para que a base de conhecimento fosse construída a partir de uma representação em linguagem natural ✓
- ☒ c. As redes de implicação estabelecem relações de implicação entre os seus nodos ✓
- ☒ d. Dependendo da interpretação, as redes de implicação podem ser vistas como redes de crenças ou redes Bayesianas ✓
- ☐ e. Todas as respostas estão corretas



### Questão 14

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

#### Quais as afirmações estão corretas ?

Escolha uma ou mais:

- ☒ a. As redes de implicação podem adotar uma abordagem lógica ✓
- ☒ b. Sistema de manutenção da verdade (TMS) usam métodos de inferência lógica ✓
- ☒ c. As redes de implicação que utilizam a abordagem probabilística implementam o tratamento de incertezas ✓
- ☐ d. As redes executáveis não podem incluir mecanismos com procedimentos em anexos
- ☒ e. As redes executáveis podem executar inferências, enviar mensagens a outros nós, ou buscar padrões ✓

### Questão 15

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

#### Quais as afirmações estão corretas ?

Escolha uma ou mais:

- ☒ a. As redes de Petri são um tipo de redes executáveis ✓
- ☒ b. As redes de Petri possuem nodos passivos, e nodos ativos, chamados respectivamente de lugares (places) e transições ✓
- ☐ c. As redes de aprendizado servem para representação da aquisição de conhecimento e são formadas por grafos que não podem ser modificados
- ☒ d. As redes de aprendizado permitem a adição e remoção de arcos e nodos ✓
- ☒ e. As redes de aprendizado podem alterar os pesos de seus nós ✓

### Questão 16

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

#### Quais as afirmações estão corretas ?

Escolha uma ou mais:

- ☐ a. As redes neurais formam um tipo de rede genética
- ☒ b. As Redes Bayesianas foram desenvolvidas início dos anos 80 ✓
- ☒ c. As Redes Bayesianas são gráficos de dependência probabilística ✓
- ☐ d. As Redes Bayesianas tem se tornado uma metodologia padrão para a construção dos sistemas determinísticos
- ☒ e. As Redes Bayesianas são modelos de representação do conhecimento que trabalham com o conhecimento incerto e incompleto através da Teoria da Probabilidade Bayesiana ✓



### Questão 17

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

#### Quais as afirmações estão corretas ?

Escolha uma ou mais:

- ☒ a. A representação de uma Rede Bayesiana é feita através de um grafo direcionado acíclico ✓
- ☒ b. Em uma Rede Bayesiana os nós representam variáveis de um domínio e os arcos representam a dependência condicional entre as variáveis ✓
- ☒ c. As Redes bayesianas são utilizados para modelagem em biologia computacional e bioinformática ✓
- ☐ d. A ferramenta Hugin Expert pode ser usada para depuração e avaliação de redes de Petri
- ☒ e. As Redes bayesianas pode lidar com informação incompleta ✓

**Questão 18**

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

**Quais as afirmações corretas ?**

Escolha uma ou mais:

- ☒ a. O teorema de Bayes afirma que:  $P(B|A) = P(A|B) P(B) / P(A)$  ✓
- ☐ b. O teorema de Bayes fornece uma formula para cálculo do determinante de matrizes
- ☒ c. As redes Bayesianas se baseiam no teorema de Bayes ✓
- ☐ d. Na inferência probabilística é necessário calcular as raízes do polinômio característico da matriz contendo dados do problema
- ☒ e. A maioria dos sistemas com inferência probabilística usam o teorema de Bayes ✓

