* **Pergunta 1**

0,075 em 0,075 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | O termo inteligência artificial é hoje bem conhecido por todos. Podemos assistir a diferentes filmes de ficção científica que utilizam esse termoe, claro, alguns exageram bastante quanto aos limites dos sistemas inteligentes. Com base em seu estudo dentro da Disciplina Inteligência Artificial(IA), analise as seguintes asserções:  I Em 1986, Steven Paul Jobs propôs o nome de inteligência artificial para esse campo de pesquisa, em um seminário na Universidade Harvard, em Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos. Foia primeira ocasião em que o termo IA foraassociado auma área de pesquisa e desenvolvimento.  II Inteligência artificial não se preocupa com elementos da percepção tais como tato, manipulação de objetos, olfato e visão.  III Em 1956, John McCarthy propôs o nome de inteligência artificial para esse campo de pesquisa, em um seminário em Dartmouth, Hanover, Estados Unidos. Foia primeira ocasião em que o termo IA foraassociado auma área de pesquisa e desenvolvimento.  IV O termo inteligência artificial começou ser utilizadorecentemente, a partir do ano 2006, na Universidade de São Paulo (USP).  V Na inteligência artificial podem ser estudados elementos da percepção humana, tais como tato, manipulação de objetos, olfato e visão.  É VERDADEIRO o que se afirma em |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretae.  III e V, apenas. | | Resposta Correta: | Corretae.  III e V, apenas. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | Em 1956, John McCarthy propôs o nome de inteligência artificial pela primeira vez. É igualmente correto afirmar que naIA podem ser estudados elementos da percepção humana, tais como tato, manipulação de objetos, olfato e visão. | |  |  |  |

* **Pergunta 2**

0,075 em 0,075 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Considerando que existem algumas classificações para Inteligência Artificial(IA) e uma das quais divide o estudo em várias abordagens principais, partindo das próprias definições da IA e das estratégias que poderiam ser utilizadas para construir sistemas inteligentes, assinale a alternativa CORRETA: |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretad.  • Agindo como humanos: a abordagem da atuação;  • Pensando como humanos: a abordagem da modelagem cognitiva;  • Pensando racionalmente: a abordagem das leis do pensamento;  • Agindo racionalmente: a abordagem de agentes racionais. | | Resposta Correta: | Corretad.  • Agindo como humanos: a abordagem da atuação;  • Pensando como humanos: a abordagem da modelagem cognitiva;  • Pensando racionalmente: a abordagem das leis do pensamento;  • Agindo racionalmente: a abordagem de agentes racionais. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | As demais alternativas apresentam afirmações equivocadas. | |  |  |  |

* **Pergunta 3**

0,075 em 0,075 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Algumas características do conhecimento são consideradas dentro das pesquisas da inteligência artificial.  Com base em seu estudo dentro da Disciplina Inteligência Artificial(IA), analise as seguintes asserções:  I O conhecimento é indispensável para a inteligência artificial.  II O conhecimento é volumoso, de modo que é fácil caracterizá-lo com precisão e muda com pouca frequência.  III O conhecimento é volumoso, de modo que é difícil caracterizá-lo com precisão e está mudando constantemente.  IV As técnicas de IA podem considerar a representação de conhecimento válido e útil, ainda que incompleto ou com determinado fator de certeza ou incerteza.  V O conhecimento não é indispensável para a inteligência artificial.  É VERDADEIRO o que se afirma em |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretad.  I, III e IV, apenas. | | Resposta Correta: | Corretad.  I, III e IV, apenas. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | Desde os primeiros estudos da IA ficou claro que o conhecimento era indispensável para simular atividades inteligentes.Problemas, que são vantagens, mas complicam as implementações: o conhecimento é volumoso, de modo que é difícil caracterizá-lo com precisão e está mudando constantemente.Na IA é frequente utilizar como válido o conhecimento incompleto ou com um determinado fator de certeza ou incerteza. | |  |  |  |

* **Pergunta 4**

0,075 em 0,075 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | A frase a seguir tem mais de sessentaanos e é atribuída a John McCarthy, criador do termo inteligência artificial, nos trabalhos do Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence, em 1956:  “Fazer a máquina comportar-se de tal forma que seja chamada inteligente caso fosse este o comportamento de um ser humano”.  Com base em seu estudo dentro da Disciplina Inteligência Artificial(IA), analise as seguintes asserções:  I O termo inteligência artificial descreve, com este adjetivo, o fato de que as características da inteligência natural humana poderiam ser artificialmente simuladas por máquinas ou sistemas inteligentes.  II A frase de McCarthy está bastante relacionada ao teste de Turing.  III Elementos de percepção como tato, manipulação de objetos, olfato e visão poderiam ser artificialmente simulados por máquinas ou sistemas inteligentes.  É VERDADEIRO o que se afirma em |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretae.   I, II e III. | | Resposta Correta: | Corretae.   I, II e III. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | A assertiva I, como explicado no Material teórico desta Unidade, descreve o significado do adjetivo artificial dentro do termo IA.Na assertiva II comparamos a frase de McCarthy ao teste de Turing, o que faz sentido, uma vez que nesse teste uma máquina seria considerada inteligente se conseguisse ser confundida com um ser humano.Na assertiva III mencionamos algumas características da percepção inteligente humana que poderiam ser simuladas artificialmente. | |  |  |  |

* **Pergunta 1**

0,075 em 0,075 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | A regra ou teorema de Bayes é significativamente útil porque, às vezes, vários termos são conhecidos e necessitamos encontrar uma probabilidade incógnita. Assim, o teorema de Bayes recebe este nome devido ao matemático inglês Thomas Bayes (1701-1761), quem originalmente forneceu tal equação para prever novas evidências, relacionando probabilidades a priori com probabilidades condicionadas.  Considerando a afirmação acima e que as aprendizagens estatística e bayesiana utilizam como base a teoria das probabilidades,analise o seguinte problema a fim de descobrir os valores de suas probabilidades:  P(a) = 0,20  P(b) = 0,30  P(a | b) = 0,40  Qual é, portanto, o valor da probabilidade condicional ou posterior P(b | a)? |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretaa.  0,60. | | Resposta Correta: | Corretaa.  0,60. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | O teorema de Bayes estabelece que:  P(b | a)=P(a | b)P(b) P(a)  Logo, substituindo os dados fornecidos, obteremos a segunda probabilidade condicional, que será 0,60. | |  |  |  |

* **Pergunta 2**

0,075 em 0,075 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Pode-se considerar que aprendizagem de máquina é a capacidade de melhorar o desempenho na realização de alguma tarefa por meio da experiência, do que se aprende. Assim, considerando que a maioria dos autores classifica a aprendizagem ou o aprendizado de máquina em várias categorias, é CORRETO dizer que a aprendizagem supervisionada |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretae.  pressupõe a presença de um supervisor, este considerado com algum critério ou medida de adequação, assim como qualquer outro tipo de processo que oriente o treinamento ou aprendizado. | | Resposta Correta: | Corretae.  pressupõe a presença de um supervisor, este considerado com algum critério ou medida de adequação, assim como qualquer outro tipo de processo que oriente o treinamento ou aprendizado. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | A aprendizagem supervisionada pressupõe a presença de um supervisor, que consideraremos como algum critério ou medida de adequação, ou qualquer outro tipo de processo que oriente o treinamento ou aprendizado. As demais alternativas se referem ao aprendizado não supervisionado ou à aprendizagem por reforço | |  |  |  |

* **Pergunta 3**

0,075 em 0,075 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Considerando que as aprendizagens estatística e bayesiana utilizam como base a teoria das probabilidades,analise os seguintes conjuntos denominadosEeUnive seus RESPECTIVOS valores: E = {beta, sigma, pi} Univ = {alfa, beta, sigma, gamma, pi, zeta} Logo, a probabilidade de algum dos elementos do conjunto Eser encontrado dentro do conjunto Univ é de |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretaa.  0,50. | | Resposta Correta: | Corretaa.  0,50. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | O cálculo da probabilidade deverá ser feito dividindo as quantidades de elementos em EeUniv, vejamos: P(E) = n(E) / n(Univ)= 3 / 6 = 0,50 | |  |  |  |

* **Pergunta 4**

0 em 0,075 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Considerando que as aprendizagens estatística e bayesiana utilizam como base a teoria das probabilidades,analise os seguintes conjuntos denominadosEvento e Universo e seus RESPECTIVOS valores: Evento = {a, f, w} Universo = {a, d, f, g, k, u, v, w, z} Logo, a probabilidade de algum dos elementos do conjunto Evento ser encontrado dentro do conjunto Universo é de |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Incorretaa.  0,50. | | Resposta Correta: | Corretad.  0,33. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | O cálculo da probabilidade deverá ser realizado dividindo as quantidades de elementos em Evento e Universo, vejamos: P(Evento) = n(Evento) / n(Universo)= 3 / 9 = 0,33 | |  |  |  |

* **Pergunta 1**

0,075 em 0,075 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Considerando que a lógica proposicional oferece um mecanismo simples para armazenar conhecimento e preparar proposições para raciocínio e inferência, sejam os símbolos proposicionais q, tes:  s: O aluno poderá colar grau.  q: A nota na defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) foi maior ou igual a7,0 pontos.  t: O aluno foi aprovado em todas as disciplinas.  Analise cuidadosamente a proposição lógica composta a seguir:https://bb.cruzeirodosulvirtual.com.br/bbcswebdav/pid-9017840-dt-content-rid-47452005_1/xid-47452005_1  Portanto, |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretae.  se a nota na defesa do TCC for maior ou igual a 7,0 pontos e o aluno foraprovado em todas as disciplinas, então poderá colar grau. | | Resposta Correta: | Corretae.  se a nota na defesa do TCC for maior ou igual a 7,0 pontos e o aluno foraprovado em todas as disciplinas, então poderá colar grau. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | O conectivo lógico → deve ser lido como SE ... ENTÃO ... O conectivo lógico ∧corresponde à conjunção lógica E. Observe, também, que os símbolos proposicionais q, t e s se encontram sem negar na proposição lógica https://bb.cruzeirodosulvirtual.com.br/bbcswebdav/pid-9017840-dt-content-rid-47452005_1/xid-47452005_1,de modo que devem ser lidos como aparecem nas frases fornecidas. | |  |  |  |

* **Pergunta 2**

0,075 em 0,075 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Em uma daspossibilidades de armazenar o conhecimentofigura a estratégia ou o princípio que se baseia no raciocínio que lida com graus de crença ou níveis de certeza, enquanto que outra das formas estudadas nesta Unidade utiliza como base o processamento baseado em raciocínio aproximado ou impreciso. Assim, observe o seguinte exemplo: se a soma das notas do aluno antes da prova semestral é maior que 4,0 a frequência do aluno nas aulas é maior que 80% existe evidência que sugere (0.9 ou 90%) que o aluno será aprovado na disciplina Este exemplo apresenta uma forma de raciocínio coma utilização de |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretab.  regra de produção. | | Resposta Correta: | Corretab.  regra de produção. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | As regras e produção utilizam um raciocínio considerando um nível de certeza ou crença – um valor entre 0 e 1,0 ou percentagem. | |  |  |  |

* **Pergunta 3**

0,075 em 0,075 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Considerando que a lógica proposicional oferece um mecanismo simples para armazenar conhecimento e preparar proposições para raciocínio e inferência, sejam os símbolos proposicionais p, q e r:  p: A nota final do aluno na disciplina é maior ou igual a 6,0 pontos.  q: A frequência às aulas da disciplina é maior ou igual a 75%.  r: O aluno está aprovado na disciplina. Analise cuidadosamente a proposição lógica composta a seguir: Considerando que a lógica proposicional oferece um mecanismo simples para armazenar conhecimento e preparar proposições para raciocínio e inferência, sejam os símbolos proposicionais p, q e r: p: A nota final do aluno na disciplina é maior ou igual a 6,0 pontos. q: A frequência às aulas da disciplina é maior ou igual a 75%. r: O aluno está aprovado na disciplina. Analise cuidadosamente a proposição lógica composta a seguir:https://bb.cruzeirodosulvirtual.com.br/bbcswebdav/pid-9017840-dt-content-rid-47443891_1/xid-47443891_1  Portanto, |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretaa.  o aluno estará aprovado na disciplina se e somente se a sua nota final for maior ou igual a 6,0 pontos e a frequência às aulas da disciplina for maior ou igual a 75%. | | Resposta Correta: | Corretaa.  o aluno estará aprovado na disciplina se e somente se a sua nota final for maior ou igual a 6,0 pontos e a frequência às aulas da disciplina for maior ou igual a 75%. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | Observe que o conectivo lógico ↔deverá ter a leitura SE E SOMENTE SE. Note também que os símbolos proposicionais p, q e r se encontram sem negar na proposição lógicar https://bb.cruzeirodosulvirtual.com.br/bbcswebdav/pid-9017840-dt-content-rid-47443891_1/xid-47443891_1 , de modo que devem ser lidos como aparecem nas frases fornecidas. | |  |  |  |

* **Pergunta 4**

0,075 em 0,075 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Considerando que a lógica de predicados oferece um mecanismo simples para armazenar conhecimento e preparar proposições para raciocínio e inferência, sejam os seguintes predicados utilizados para selecionar candidatos a uma vaga em uma empresa de publicidade: media(nome-do-aluno,valor-da-media) sexo(nome-do-aluno,sexo) Analise cuidadosamente a proposição lógica composta a seguir:  https://bb.cruzeirodosulvirtual.com.br/bbcswebdav/pid-9017840-dt-content-rid-47462887_1/xid-47462887_1  Portanto, |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretaa.  quaisquer que sejam n, m, s, a alunanserá uma candidata a essa vaga se e somente se tiver uma média m maior que 8.5 pontos e for uma mulher. | | Resposta Correta: | Corretaa.  quaisquer que sejam n, m, s, a alunanserá uma candidata a essa vaga se e somente se tiver uma média m maior que 8.5 pontos e for uma mulher. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | Observe que o conectivo lógico↔significa SE E SOMENTE SE Note, também, que o conectivo lógico∧é a conjunção lógica E. Logo, o quantificador universal ∀x significa “para todo o x” ou “qualquer que seja x”. | |  |  |  |

* **Pergunta 1**

0,075 em 0,075 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Um programa PROLOG (Strawberry Prolog) para processamento dos dados de um grupo de veículos vendidos numa loja utiliza fatos como:  modelo (com os parâmetros: nome do modelo, potência do motor em cv e consumo em km/litro, nesta mesma ordem), por exemplo: modelo("Gol", 75, 11.9)  veiculos (com os parâmetros: placa, marca, modelo, ano de fabricação, cor e preço, nesta mesma ordem), por exemplo: veiculos("FEA-1987", "Ford", "Mustang", 2014, azul, 92500)  Para listar as placas dos veículos cadastrados na loja, a resposta correta é: |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretaa.  ?- veiculos(T,V,M,X,Y,Z), write(T),nl. | | Resposta Correta: | Corretaa.  ?- veiculos(T,V,M,X,Y,Z), write(T),nl. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | Os diferentes veículos se encontram nos fatos do predicado veiculos. O correto será utilizar este predicado na consulta, visualizando o primeiro parâmetro, que é a placa do veículo. | |  |  |  |

* **Pergunta 2**

0,075 em 0,075 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Um programa PROLOG (Strawberry Prolog), para processamento dos dados de alunos de uma escolacandidatos a uma bolsa, utiliza fatos com esta estrutura:  candidato (rgm-do-aluno, nome-do-aluno, sexo-do-aluno, nota-do-aluno).  Os dados RGM, nome do aluno e sexo do aluno são textos. A média é um valor real.  Nesta escola, a aprovação é considerada quando a nota for maior ou igual que 7.0.  Para mostrar os RGMs e nomes dos alunos candidatos aprovados a solução correta é: |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretae.  ?- candidato(X, Y, W, Z), Z >= 7.0, write(X), write(Y), nl. | | Resposta Correta: | Corretae.  ?- candidato(X, Y, W, Z), Z >= 7.0, write(X), write(Y), nl. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | Observe que o predicado aluno tem quatro parâmetros, sendo os dois primeiros o RGM e o nome do aluno e o último parâmetro a nota do aluno. Para aprovação, o último parâmetro deverá ser maior ou igual que 7.0. Neste caso devemos visualizar o primeiro e o segundo parâmetros. | |  |  |  |

* **Pergunta 3**

0,075 em 0,075 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Um programa PROLOG (Strawberry Prolog) para processamento dos dados de um grupo de veículos vendidos numa loja utiliza fatos como:  modelo (com os parâmetros: nome do modelo, potência do motor em cv e consumo em km/litro, nesta mesma ordem), por exemplo: modelo("Gol", 75, 11.9)  veiculos (com os parâmetros: placa, marca, modelo, ano de fabricação, cor e preço, nesta mesma ordem), por exemplo: veiculos("FEA-1987", "Ford", "Mustang", 2014, azul, 92500)  Para listar todos os nomes dos modelos no cadastro na loja, a resposta correta é: |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretab.  ?- modelo(W,P,C), write(W), nl. | | Resposta Correta: | Corretab.  ?- modelo(W,P,C), write(W), nl. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | Os diferentes modelos se encontram nos fatos do predicado modelo. O correto será utilizar este predicado na consulta, visualizando o primeiro parâmetro, que é o nome do modelo. | |  |  |  |

* **Pergunta 4**

0,075 em 0,075 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Um programa PROLOG (Strawberry Prolog) para processamento dos dados de um grupo de veículos vendidos numa loja utiliza fatos como:  modelo (com os parâmetros: nome do modelo, potência do motor em cv e consumo em km/litro, nesta mesma ordem), por exemplo: modelo("Gol", 75, 11.9)  veiculos (com os parâmetros: placa, marca, modelo, ano de fabricação, cor e preço, nesta mesma ordem), por exemplo: veiculos("FEA-1987", "Ford", "Mustang", 2014, azul, 92500)  Para definir "veículo caro", considerando que será um veículo com preço maior que R$ 90.000,00, a resposta correta é: |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretae.  veiculoCaro(T) :- veiculos(T,V,W,X,Y,Z), Z>90000, nl. | | Resposta Correta: | Corretae.  veiculoCaro(T) :- veiculos(T,V,W,X,Y,Z), Z>90000, nl. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | Em PROLOG, uma definição terá que ser uma regra, com a sintaxe :- que representa a condicional SE. As variáveis em PROLOG devem ser escritas com letra maiúscula inicial. Observe que o predicado veiculos deverá ter seis parâmetros. | |  |  |  |

* **Pergunta 1**

0 em 0,075 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Considerando que nesta Unidade estudamos diferentes métodos para a resolução de problemas por meio de buscas em um espaço de estados, de modo que um espaço de estados – state space – é uma representação dos estados possíveis pelos quais transcorremà solução de um problema, ou seja, os possíveis caminhos e estados que podemos gerar e visitar para chegar à resolução de um determinado problema;na representação gráfica da solução de um problema em um espaço de estados, utilizamos frequentemente um grafo, com nós e arcos. Assim, considerando que na seguinte Figura foi desenhado um grafo de tempos necessários, em minutos, para ir de carro de um ponto de referência da cidade para outro ponto, em condições normais de trânsito e a uma velocidade constante de 50 km/h:  https://bb.cruzeirodosulvirtual.com.br/bbcswebdav/pid-9017838-dt-content-rid-47420903_1/xid-47420903_1  Deve-se definir um estado inicial e outro final para a resolução deste problema da seguinte forma: |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Incorretaa.  O maior custo de caminho poderia ser uma solução ótima do problema;os restantes pontos de referência seriam estados finais,sendo desejável que o algoritmo utilizado seja completo, além de ótimo. | | Resposta Correta: | Corretac.  Um custo de caminho mínimo poderia ser uma solução ótima do problema;os restantes pontos de referência seriam estados intermediários, sendo desejável que o algoritmo utilizado seja completo, além de ótimo. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | A alternativa correta faz as afirmações apropriadas, uma vez que o método de busca para resolver o problema deveria ser ótimo – mais rápido no exemplo – e completo – encontrandosempre uma solução. | |  |  |  |

* **Pergunta 2**

0,075 em 0,075 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Considerando que nesta Unidade estudamos diferentes métodos para a resolução de problemas por meio de buscas em um espaço de estados, de modo que um espaço de estados – state space –é uma representação dos estados possíveis pelos quais transcorremà solução de um problema, ou seja, os possíveis caminhos e estados que podemos gerar e visitar para chegar à resolução de um determinado problema;na representação gráfica da solução de um problema em um espaço de estados, utilizamos frequentemente um grafo, com nós e arcos, de modo que os nós do grafo – este que representa um espaço de estados – são |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretab.  estados parciais, intermediários ou finais na solução do problema, sendo que um desses nós será considerado o estado inicial para o princípio da solução do problema; os arcos são passos ou etapas no processo de solução do problema e poderiam incluir um peso ou custo de caminho; enquanto que o grafo costuma definir estados objetivos, a fim de representar possíveis soluções do problema. | | Resposta Correta: | Corretab.  estados parciais, intermediários ou finais na solução do problema, sendo que um desses nós será considerado o estado inicial para o princípio da solução do problema; os arcos são passos ou etapas no processo de solução do problema e poderiam incluir um peso ou custo de caminho; enquanto que o grafo costuma definir estados objetivos, a fim de representar possíveis soluções do problema. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | As definições apropriadas estão apenas na alternativa correta.As demais alternativas fazem algum ou vários comentários contraditórios com relação à estrutura e aos componentes de um grafo para representar um espaço de estados. | |  |  |  |

* **Pergunta 3**

0,075 em 0,075 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | QUESTÃO ANULADA: PARA QUE A QUESTÃO SEJA COMPUTADA, VOCÊ DEVE ASSINALAR UMA DAS ALTERNATIVAS.  O desempenho ou a eficiência na solução de problemas está relacionado avários elementos, tais como a complexidade de tempo e espaço necessários para resolver o problema. Assim, considerando que nesta Unidade utilizamos a notação conhecida como big-O, com a forma O(expressão), que permite identificar a eficiência de um algoritmo – quanto à velocidade ou memória – para resolver determinado problema, dentro do estudo de métodos para a resolução de problemas por meio de buscas em um espaço de estados, vimos as complexidades de tempo e espaço dos métodos estudados, de modo que |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Parcialmente corretoa.  em um espaço de estados comfator de ramificação b e profundidade máxima m, a situação ideal será um método de busca que necessite de memória na complexidade O(bm). | | Resposta Correta: | Corretac.  em um espaço de estados com fator de ramificação b e profundidade máxima m, um método de busca que necessite de memória de O(bm) será menos exigente que outro método que necessite de O(bm). |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | Um método para a resolução de problemas por meio de buscas em um espaço de estados com exigência de memória/espaço que tenha uma função polinomial será muito melhor a outro que tenha uma função exponencial, tal como mencionado na alternativa correta –que era o caso da busca em profundidade.As demais alternativas estão incorretas. Por exemplo: nenhum dos métodos estudados tem complexidade de tempo e memória logarítmicas, que seria ideal;métodos decomplexidade exponencial de tempo ou espaço são piores. | |  |  |  |

* **Pergunta 4**

0,075 em 0,075 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Para a resolução de problemas, são comumente utilizadas técnicas que procuram uma solução em um espaço de estados do problema a ser resolvido, tentando chegar em um estado objetivo – solução – o mais rápido possível. Em geral, estas técnicas são conhecidas como resoluções de problemas por meio de buscas, de modo que uma das estratégias de buscas mais referenciadas é chamada debusca em profundidade, entendida também como depth-first search. Assim, imagine que lhe foi solicitado analisar o espaço de estados mostrado na seguinte Figura, supondo custos de passos iguais em todos os casos:  https://bb.cruzeirodosulvirtual.com.br/bbcswebdav/pid-9017838-dt-content-rid-47418688_1/xid-47418688_1  Tudo isto para que você analise estes dois aspectos: I Ordem de geração/visita dos estados no espaço de estados da Figura no caso de uma busca em profundidade. II Identificação da busca em profundidade como completa ou não completa; além de verificar se é ou não ótima. Assinale a alternativa que dá posicionamentos CORRETOS aos dois aspectos acima listados: |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretab.  E1, F1, E4, E5, O1, F2, E6, O2; trata-se de busca não completa, nem ótima. | | Resposta Correta: | Corretab.  E1, F1, E4, E5, O1, F2, E6, O2; trata-se de busca não completa, nem ótima. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | Sabe-se que uma busca em profundidadese caracteriza por esta estratégia: quando um estado é examinado, todos os seus filhos e descendentes são averiguados antes dequalquer um de seus irmãos. Logo, a ordem correta de geração/visita dos estados seráE1, F1, E4, E5, O1, F2, E6, O2;tornando-a uma busca em profundidadenão completa, nem ótima. | |  |  |  |