Primeira Prova ON LINE

Iniciado: 26 mar em 15:02

Instruções do teste

INSTRUÇÕES DA PRIMEIRA PROVA ON LINE

A prova tem a duração de **90 minutos** e se realizará das 14h às 19:30 horas, horário de Brasília.

Ao clicar em **Primeira Prova ON LINE**, no menu "Tarefas" você iniciará a prova. A partir daí, você deverá realizar a avaliação valendo-se de 1 (uma) única tentativa.

Ao final da prova não se esqueça de enviá-la clicando no botão **"ENVIAR TESTE"**. Se utilizar esse botão quando tiver finalizado a avaliação.

Não se pode conversar no final do teste, pois assim você terá menos tempo para a realização da avaliação. Exemplo: a prova se encerra às 19h30min, se o aluno conversar às 19 horas e 10 minutos, terá 10 minutos a menos para prova.

Atenção, mesmo atrelado a fechando o navegador o tempo de realização continuará correndo após iniciada a avaliação.

Utilize preferencialmente o navegador Google Chrome.

Caso sua avaliação precise de questões discursivas que requeiram um envio de arquivo, anexe o arquivo em **formato PDF**.

ATENÇÃO: Todas as provas iniciadas e que não houvessem sido submetidas, serão automaticamente encerradas pelo sistema transcorridos as **90 minutos** de duração.

Boa Prova!

Pergunta 1 2 pts

Você deseja desenvolver um agente inteligente para controlar o ar condicionado central de sua casa. Este agente recebe como entrada em horários que você costuma ligar o ar condicionado, a temperatura externa do ar, a temperatura interna do ar, e a hora do dia. O objetivo do agente é decidir que horas ele deve ligar o ar para que você chegue em casa de trabalho e encontre uma temperatura agradável, sem desperdiçar energia com ar ligado enquanto não tem ninguém em casa. O agente deve ajustar as horários de ligar e desligar o ar de acordo com as mudanças na rotina do casa.

O tipo de agente que você precisa implementar é:

- Agente com aprendizado.
- Agente baseado em modelo.
- Agente baseado em objetivo.
- Agente reativo.

Pergunta 2 2 pts

Sejam as seguintes argumentos:

I - O desenvolvimento de serviços cognitivos disponibilizados como APIs.
II - A evolução do hardware.
III - A decodificação do neurônio artificial.
IV - A prova de teoremas matemáticos que mudaram a forma como problemas computacionais são resolvidos.

Os seguintes argumentos são mais plausíveis para justificar a democratização da inteligência artificial no último decênio:

- I e II
- III e IV
- II e III
- I e IV

Pergunta 3 2 pts

Um agente baseado em utilidade poderia ter sua medida de desempenho melhor expandida em um algoritmo genético como:

- Uma etapa de seleção.
- Uma função de mutação.
- Um método de reprodução.
- Uma função de aptidão/fitness.

Pergunta 4 2 pts

Sobre o algoritmo genético é **correto** afirmar que:

- É um procedimento iterativo de busca inspirado nos mecanismos evolutivos biológicos.
- É um procedimento que pensa! as etapas de Seleção, Reprodução, Mutação e Treinamento.
- É um procedimento criado para processamento de dados de sequências genéticas.
- É um procedimento de aprendizado de máquina virtuais.

Pergunta 5 1,5 pts

Suponha que você desenvolveu um agente inteligente para jogar Kaduro. Você atribuiu pontos às peças e criou uma função que leria maximizar a diferença entre o somatório de pontos que seu jogador possui e o número de pontos do seu adversário.

O paradigma de inteligência artificial que você utilizou foi:

- Agindo como humanos.
- Pensando racionalmente.
- **Agindo racionalmente.**
- Pensando como humanos.

Pergunta 6 1,5 pts

No famoso Problema do Quarto Chinês, proposto por John Searle, é feito o seguinte questionamento: Seja um computador que receba caracteres chineses como entrada e produz caracteres de saída como resposta à entrada e passa no Teste de Turing. Este computador entende chinês?

Considerando o contexto do enunciado do Quarto Chinês, avalie as seguintes asserções e a relação proposta entre elas.

I. O Problema do Quarto Chinês é uma reflexão sobre o paradigma de inteligência artificial "agindo como seres humanos".

PORQUE

II. Abordagens que focam em tentar iniciar ou engajar o ser humano podem passar no Teste de Turing sem efetivamente entendeem o que estão fazendo.

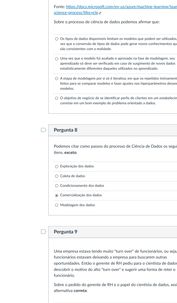
A respeito dessas asserções, assinale a opção **correta**:

- A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- **As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.**
- A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.

Pergunta 7 1,5 pts

A figura a seguir apresenta o **Team Data Science Process (ds Cycle (TDSP)** é um processo proposto pela Microsoft para tratar projetos de Ciência de Dados. Este ciclo é formado por 5 etapas macro que envolvem:

1. Entendimento do negócio.
2. Aquisição e entendimento dos dados.
3. Modelagem (aprendizado).
4. Deployment.
5. Avaliação do cliente.



Fonte: https://docs.microsoft.com/en-us/azure/machine-learning/team-data-science-process/lifecycle ●

Sobre o processo de ciência de dados podemos afirmar que:

- Os tipos de dados disponíveis limitam os modelos que podem ser utilizados, uma vez que a conversão de tipos de dados pode gerar novos conhecimentos que não são conhecidos com o evidado
- Uma vez que o modelo foi avaliado e aprovado na fase de modelagem, seu desempenho não se modifica ao longo do tempo e não requer que os dados estatísticos/preditivos baixados utilizados em aprendizado
- A etapa de modelagem por si só é iterativa, em que os repetidas instrumentos são feitos para se conquistar modelos e fazer ajustes nos hiperparâmetros desses modelos.
- O objetivo de negócio de se identificar perfis de clientes em um estabelecimento consiste em um bom exemplo de problema orientado a dados.

Pergunta 8 1,5 pts

Podemos citar como passos do processo de Ciência de Dados os seguintes itens, **exceto**:

- Extração dos dados
- Coleta de dados
- Condicionamento dos dados
- **Conversatização dos dados**
- Modelagem dos dados

Pergunta 9 1,5 pts

Uma empresa estava tendo muito "tempo morto" de funcionários, ou seja, muitos funcionários estavam ociosos e a empresa para buscarem outras oportunidades. Então o governo de BH pediu para o cientista de dados descobrir o motivo do alto "turn over" e sugerir uma forma de reter o funcionário.

Sobre o pedido do gerente de BH e o papel do cientista de dados, assinale a alternativa **correta**:

- **A equipe de BH deve colher dados para a construção da base de conhecimento que será utilizada na resolução do problema.**
- Essa pergunta não pode ser respondida, porque não menciona os dados disponíveis para responder tal.
- O cientista de dados deve explorar as bases de dados da empresa para redefinir a pergunta.
- Uma abordagem de fatos e julgamentos permitirá a redefinição do problema orientado a dados.

Pergunta 10 1,5 pts

Um gerente chegou para sua equipe de Analítica de dados e fez a seguinte solicitação:

"Eu quero dados de novos produtos que sejam recordes de vendas como o nosso lançamento do ano passado".

A equipe de analítica não gostou da solicitação e foi as seguintes apontamentos sobre o pedido do gerente:

I. O pedido não era uma pergunta orientada a dados e, por isso, não seria possível definir medidas de qualidade para as soluções propostas.
II. Para identificar os melhores de sucesso do último lançamento, seria necessário fazer uma análise de fatos e julgamentos.
III. Não seria possível definir ideias de produtos de sucesso, porque a definição de sucesso de um produto dependa da venda de outros produtos naquele ano.

Sobre os apontamentos feitos pela equipe de analítica, está **correto** o que se afirma em:

- I e II, apenas.
- II e III, apenas.
- I e III, apenas.
- I, II e III.

Pergunta 11 1 pts

A estatística trata de dados que variam, alguns mais do que outros. Avaliar a variabilidade dos dados é a coração da estatística e a justificativa da sua existência. Observando os fenômenos que permeiam nossas vidas, vemos que exxes são fortemente marcados pela existência da variabilidade.

Existem várias estatísticas que medem essa variabilidade, chamadas de medidas de dispersão, como amplitude total, variância, desvio padrão, coeficiente de variação. Quanto maior a variabilidade dos dados, maiores serão os valores dessas estatísticas.

Quanto a estas conceitos podemos afirmar:

- Coeficiente de variação é qual ao desvio padrão dividido pelo valor máximo dos dados.
- Variância é a diferença entre o valor máximo e mínimo de um conjunto de dados.
- Desvio padrão é a diferença entre o valor máximo ou mínimo em relação à média.
- **Amplitude Total (AT) é a medida do comprimento de intervalo de presença valores do conjunto calculada pela distância entre o valor máximo e o mínimo do conjunto.**

Pergunta 12 1,5 pts

Um sistema educacional possui duas formas de registrar o rendimento dos alunos: A, B, C, D e E. Em disciplinas de trabalho orientado o rendimento é representado apenas como APROVADO/REPROVADO.

Sobre tipos de dados, podemos afirmar que:

- O rendimento de disciplinas regulares é um atributo qualitativo nominal, enquanto o rendimento dos trabalhos orientados é um atributo qualitativo binomial assimétrico.
- O rendimento de disciplinas regulares é um atributo qualitativo nominal, enquanto o rendimento dos trabalhos orientados é um atributo qualitativo binomial simétrico.
- O rendimento de disciplinas regulares é um atributo qualitativo ordinal, enquanto o rendimento dos trabalhos orientados é um atributo qualitativo binomial assimétrico.
- **O rendimento de disciplinas regulares é um atributo qualitativo ordinal, enquanto o rendimento dos trabalhos orientados é um atributo qualitativo binomial simétrico.**

Pergunta 13 1,5 pts

Relacione os tipos de dados com os exemplos de atributos correspondentes:

Dado quantitativo de razão	peso
Dado quantitativo intervalar	ordem de nascimento
Dado qualitativo ordinal	temperatura do ar
Dado qualitativo nominal	cor do carro

Pergunta 14 2 pts

Suponha que você identificou diversos atributos multi colineares (que podem ser escritos em função de outros atributos). Você tem as seguintes alternativas para preparação de dados.

I. Remover ambos os atributos colineares.
II. Remover apenas um dos atributos colineares.
III. Utilizar modelos que prevalizem dados colineares, se possível.

As ações que você executaria serian:

- **As ações I ou II, apenas.**
- As ações I ou III, apenas.
- As ações I, II e III, apenas.
- As ações I ou II, apenas.

Pergunta 15 2 pts

Sobre o processo de preparação de dados, podemos afirmar que:

- Registros com dados conflitantes devem ser agregados em um único registro para não produzirem conhecimento falso.
- Atributos redundantes podem ajudar a acelerar a convergência dos modelos.
- Rótulos de atributos tendem a ser aleatórios, enquanto rótulos de classe devem ser a arma de medição.
- **Campos ID (tipo dos ou mesmo podem frequentemente sofrer com inconsistência por formatar de codificação.**

Salvando... Enviar teste