

Avaliação N1 Teoria de TIC



Universidade Presbiteriana
Mackenzie

Nome: VITOR AUGUSTO GONCALVES SIQUEIRA TIA: 31712746

Para responder as perguntas poste o arquivo texto com as respostas conforme abaixo.

1. Nome do Arquivo de respostas com o seu TIA: p1115665.txt
2. Formato das respostas conforme o modelo: [Modelo de respostas](#)

Questão 1

```
mpg = sns.load_dataset('mpg')
mpg.head()
```

	mpg	cylinders	displacement	horsepower	weight	acceleration	model_year	origin	name
0	18.0	8	307.0	130.0	3504	12.0	70	usa	chevrolet chevelle malibu
1	15.0	8	350.0	165.0	3693	11.5	70	usa	buick skylark 320
2	18.0	8	318.0	150.0	3436	11.0	70	usa	plymouth satellite
3	16.0	8	304.0	150.0	3433	12.0	70	usa	amc rebel sst
4	17.0	8	302.0	140.0	3449	10.5	70	usa	ford torino

Considere o dataframe acima com 398 registros.

Você deseja normalizar os dados de mpg e horsepower que encontram-se em escalas muito diferentes. Qual procedimento parece ser o melhor?

- a. $\text{mpg} = \text{mpg.mpg} / \text{mpg.mpg.max()}; \text{mpg.horsepower} = \text{mpg.horsepower} / \text{mpg.horsepower.max()}$
- b. $\text{mpg} = \text{mpg.mpg} / \text{mpg.max(horsepower, mpg)}; \text{mpg.horsepower} = \text{mpg.horsepower} / \text{mpg.max(horsepower, mpg)}$
- c. $\text{mpg} = \text{mpg.mpg} / \text{mpg.horsepower}; \text{mpg.horsepower} = \text{mpg.horsepower} / \text{mpg.mpg}$
- d. $\text{mpg} = \text{mpg.mpg} / \text{mpg.horsepower.max()}; \text{mpg.horsepower} = \text{mpg.horsepower} / \text{mpg.horsepower.max()}$
- e. $\text{mpg} = \text{mpg.mpg} / \text{mpg.mpg.max()}; \text{mpg.horsepower} = \text{mpg.horsepower} / \text{mpg.mpg.max()}$

Questão 2

Este código:

```
aluno = { 'Adriana' : { 'P1' : 10 } }
```

é:

- a. Uma lista contendo uma lista.
- b. Um dicionário contendo uma lista.
- c. Um dicionário contendo um dicionário.
- d. Uma tupla contendo uma lista.
- e. Uma tupla contendo uma tupla.

Questão 3

Você trabalha em uma grande empresa de Análise de Dados e é consultado sobre a aplicação da Ciência de Dados, com Modelos de Aprendizado de Máquina, para as seguintes iniciativas:

- i. Estimar a qualidade de peças produzidas em uma montadora com base em medidas fornecidas para as peças e um histórico de dados da Produção
- ii. Definir um modelo de preços variável mais flexível com base em um grande volume de dados histórico e de previsão dos fornecedores
- iii. Estimar a resistência de uma estrutura metálica com base nos dados de milhares de outras estruturas metálicas da empresa e dados detalhados dos produtos e peças empregadas

Você recomendaria a aplicação de Modelos de Aprendizado de Máquina para:

- a. Todas
- b. Somente i, ii
- c. Somente ii
- d. Somente ii, iii
- e. Somente iii

Questão 4

```
mpg = sns.load_dataset('mpg')
mpg.head()
```

	mpg	cylinders	displacement	horsepower	weight	acceleration	model_year	origin	name
0	18.0	8	307.0	130.0	3504	12.0	70	usa	chevrolet chevelle malibu
1	15.0	8	350.0	165.0	3693	11.5	70	usa	buick skylark 320
2	18.0	8	318.0	150.0	3436	11.0	70	usa	plymouth satellite
3	16.0	8	304.0	150.0	3433	12.0	70	usa	amc rebel sst
4	17.0	8	302.0	140.0	3449	10.5	70	usa	ford torino

Considere o dataframe acima e os comandos.

- i. mpg.origin.value_counts()
- ii. mpg.groupby('origin').origin.count()
- iii. mpg.origin.count()

Os comandos que mostram o país de origem e a quantidade de veículos por país de origem são:

- a. Somente i, ii
- b. Somente ii
- c. Somente iii
- d. Somente i, iii
- e. Todos

Questão 5

Você é responsável por análise de dados de uma Beneficiadora de Café para exportação. A empresa está interessada identificar os países mais consumidores de Café e sua participação dentro desse consumo para identificar os mercados onde ela ainda teria espaço para atuar. Sua opção para apresentar graficamente essa informação é um gráfico de:

- a. Distribuição
- b. Evolução
- c. Correlação
- d. Ranking
- e. Partes de um todo



Questão 6

```
mpg = sns.load_dataset('mpg')
mpg.head()
```

	mpg	cylinders	displacement	horsepower	weight	acceleration	model_year	origin	name
0	18.0	8	307.0	130.0	3504	12.0	70	usa	chevrolet chevelle malibu
1	15.0	8	350.0	165.0	3693	11.5	70	usa	buick skylark 320
2	18.0	8	318.0	150.0	3436	11.0	70	usa	plymouth satellite
3	16.0	8	304.0	150.0	3433	12.0	70	usa	amc rebel sst
4	17.0	8	302.0	140.0	3449	10.5	70	usa	ford torino

Considere o dataframe acima.

Você deseja mostrar que os veículos produzidos no Japão e Europa são em geral mais econômicos que os produzidos nos Estados Unidos. Você então quer mostrar que a distribuição dos veículos japoneses e europeus são produzidos em uma faixa predominantemente de maior de milhas por galão que os veículos americanos. Você pode apresentar isso com?

- a. `sns.boxplot(mpg.mpg,mpg.origin)`
- b. `sns.lineplot(mpg.mpg,mpg.origin)`
- c. `sns.distplot(mpg.mpg,mpg.origin)`
- d. `sns.histplot(mpg.mpg,mpg.origin)`
- e. `sns.scatterplot(mpg.mpg,mpg.origin)`

Questão 7

Considere as seguintes afirmativas sobre aprendizado de máquina supervisionado.

- i. São aplicados para tarefas de classificação ou regressão (predição de valores) ✓
- ii. Requerem um conjunto de treinamento ✓
- iii. Permitem somente classificação binária ✗
- iv.

São corretas:

- a. Somente i, ii, iii
- b. Somente i
- c. Somente ii, iii
- d. Somente i, iii
- e. Somente i, ii

Questão 8

Considere as seguintes afirmativas sobre a acuracidade de modelos supervisionados.

- i. Um modelo knn sempre apresenta acuracidade maior para maiores valores de k
- ii. Um modelo de árvore de decisão sempre apresenta maior acuracidade que um modelo knn
- iii. Dois modelos supervisionados podem apresentar resultados diferentes de classificação
- iv.

São corretas:

- a. Somente i, ii, iii
- b. Somente i
- c. Somente ii, iii
- d. Somente iii
- e. Somente i, ii

Ao fazer e submeter esta avaliação você concorda que:

1. Minhas respostas são resultado do seu próprio trabalho, exceto para as tarefas que permitem explicitamente colaboração.
2. Não compartilharei soluções ou farei uso de soluções de outros, a menos que explicitamente permitido.
3. Não me envolverei em nenhuma atividade que melhore desonestamente seus resultados ou desonestamente melhore ou danifique os resultados de outras pessoas.
4. Sigo e aceito as condições de submissão das atividades, como formato, forma de submissão, procedimentos etc.