

Iniciado em	quinta, 28 mai 2020, 16:14
Estado	Finalizada
Concluída em	quinta, 28 mai 2020, 18:25
Tempo empregado	2 horas 11 minutos

Questão 1

Completo

Vale 2,00 ponto(s).

São exemplos típicos de dados não estruturados sequenciais e espaciais:

Escolha uma:

- ☐ a. sequencial: a coluna idade de uma tabela de uma base de dados relacional, ordenada de forma ascendente; espacial: mapa de calor de temperaturas em uma região
- ☐ b. sequencial: quantidade de acessos à uma página web coletados a cada minuto; espacial: áudio capturado de uma sala de reuniões
- ☐ c. sequencial: valores de umidade relativa do ar obtidos em cidades diferentes de uma determinada região; espacial: os valores de uma tabela de base de dados relacional de compras
- ☒ d. sequencial: valores de temperatura obtidos de hora em hora em um determinado dia e cidade; espacial: uma imagem de satélite

Questão 2

Completo

Vale 2,00 ponto(s).

Carregue os dados do arquivo `pollution.csv` utilizando o comando `pd.read_csv()`

Esse dataframe possui 3 colunas (0, 1 e 2) relativas a medição de monóxido de carbono durante 12 horas de dia em localidades de uma cidade, sendo que o primeiro deles (na primeira coluna) foi capturado em um mesmo bairro na periferia da cidade próximo à rodovia. Os outros dois não sabemos onde foram coletados, mas sabemos que um deles teve coleta em uma região central, e o outro também em uma região periférica.

Queremos identificar qual coluna (1 ou 2) mais se assemelha a primeira (0). Para isso, utilize a distância euclidiana e um vetor de características composto de:

Entropia da energia (com 12 blocos)

Entropia espectral (com 12 blocos)

Centróide espectral (considere frequência = 0.2Hz)

Dispersão espectral (considere frequência = 0.2Hz)

Qual coluna é a mais semelhante, e quando consideramos a comparação da coluna 0 com essa, qual feature (individualmente) apresentou a menor distância Euclidiana?

Escolha uma:

- ☐ a. Coluna 2, Feature Dispersão espectral
- ☐ b. Coluna 1, Feature Entropia espectral
- ☒ c. Coluna 1, Feature Centróide espectral

Questão **3**

Completo

Vale 2,00 ponto(s).

Carregue as imagens da base de dados lfw_subset contida na biblioteca skimage, conforme código abaixo. As 100 primeiras imagens são imagens de faces, utilize apenas essas, desconsiderando as demais.

Vamos utilizar o método LBP (com parâmetros conforme visto nos exercícios) e a distância Euclidiana para comparar faces dessa base de dados.

Utilizando como imagem de consulta a imagem 45 da lista, e os seguintes parâmetros para o LBP:

- points = 8
- radius = 1
- n_bins = 10

Retorne as 5 imagens mais similares (excluindo a de consulta). Quais são os índices dessas imagens?

Escolha uma:

- ☐ a. 1, 99, 81, 0, 11
- ☐ b. 0, 1, 45, 77, 81
- ☐ c. 39, 30, 77, 0, 81
- ☒ d. 1, 39, 77, 0, 81

Questão **4**

Completo

Vale 2,00 ponto(s).

Vamos utilizar o método LBP (com parâmetros conforme visto nos exercícios) e a distância Euclidiana para comparar faces na mesma base de dados utilizada na questão anterior. Porém agora vamos calcular dois descritores LBP, cada qual com parâmetros diferentes, concatená-los e utilizar esse vetor concatenado para recuperar imagens similares.

Vetor LBP 1:

- points = 8
- radius = 1
- n_bins = 10

Vetor LBP 2:

- points = 16
- radius = 3
- n_bins = 18

Utilizando como imagem de consulta a imagem 45 da lista, retorne as 5 imagens mais similares (excluindo a de consulta). Essas características com a imagem de consulta utilizada representou bem imagens com uma característica facial específica. Qual é essa característica?

Escolha uma:

- ☒ a. Pessoas sorrindo
- ☐ b. Mulheres com cabelo de cor escura
- ☐ c. Pessoas de óculos
- ☐ d. Mulheres brancas

Considere as seguintes afirmações sobre o método Bag-of-features:

I - um framework para aprender características com base nos dados e que pode ser aplicado em dados não estruturados como texto, sinais, imagens e vídeo.

II - um método de descrição de dados não estruturados por meio do PCA.

III - permite obter características que podem ser utilizadas em tarefas como: recuperação de informação, agrupamento e classificação

IV - o tamanho do dicionário é um dos parâmetros mais relevantes e, em geral, quanto maior puder ser definido com base na capacidade computacional, melhores serão os resultados.

V - pode-se utilizar qualquer extrator de características como base para uso no Bag-of-Features.

VI - uma desvantagem do método é o número de escolhas possíveis a definir em cada etapa, as quais exigem uma busca pelos melhores parâmetros.

São verdadeiras as afirmações:

Escolha uma:

- ☐ a. I, II, III e V
- ☒ b. I, III, V e VI
- ☐ c. I, III, IV, V
- ☐ d. I, III, IV, V e VI

[◀ Material de apoio Dados - zip](#)

Seguir para...

[Avaliação - ipynb ▶](#)