



Iniciado em segunda, 28 jul 2025, 16:08

Estado Finalizada

Concluída em terça, 29 jul 2025, 10:50

Tempo empregado 18 horas 42 minutos

Notas 3,00/3,00

Avaliar 10,00 de um máximo de 10,00(100%)

Questão 1

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

De acordo com o Teorema da Diagonalização apresentado na aula, qual é a condição necessária e suficiente para que uma matriz **A** de ordem n seja diagonalizável?

Escolha uma opção:

- ☐ a. **A** possui um conjunto de n autovalores distintos.
- ☐ b. **A** é uma matriz simétrica.
- ☐ c. **A** é uma matriz identidade.
- ☒ d. **A** possui um conjunto de n autovetores linearmente independentes (LI).
✓
- ☐ e. O determinante de **A** é não nulo.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: **A** possui um conjunto de n autovetores linearmente independentes (LI).

Questão 2

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Se uma matriz **A** é diagonalizável e $\mathbf{P}^{-1} \cdot \mathbf{A} \mathbf{P} = \mathbf{D}$, onde **D** é uma matriz diagonal, o que as colunas da matriz **P** representam e o que os elementos da diagonal principal de **D** contêm?

Escolha uma opção:

- ☐ a. As colunas de **P** são os autovalores de **A**, e **D** contém zeros.
- ☐ b. As colunas de **P** são matrizes inversas, e **D** contém o traço de **A**.
- ☐ c. As colunas de **P** são vetores unitários, e **D** contém os valores singulares de **A**.
- ☒ d. As colunas de **P** são os autovetores de **A**, e **D** contém os autovalores correspondentes.
✓
- ☐ e. As colunas de **P** são linhas de **A**, e **D** é a matriz identidade.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: As colunas de **P** são os autovetores de **A**, e **D** contém os autovalores correspondentes.



Questão **3**

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

No algoritmo *PageRank*, a matriz de transição \mathbf{M} é iterada por $\mathbf{r}_k = \mathbf{M} \cdot \mathbf{r}_{k-1}$ para encontrar o vetor de ranqueamento de importância. Qual é a propriedade chave do autovalor que \mathbf{M} sempre possui para que esse processo convirja para \mathbf{r}_∞ ?

Escolha uma opção:

- ☐ a. Todos os autovalores de \mathbf{M} são menores que 0.5.
- ☐ b. \mathbf{M} sempre possui um autovalor $\lambda = 0$.
- ☐ c. Os autovalores de \mathbf{M} são sempre iguais entre si.
- ☐ d. \mathbf{M} sempre possui autovalores complexos conjugados.
- ☒ e. \mathbf{M} sempre possui um autovalor $\lambda = 1$ com o maior módulo.



Sua resposta está correta.

A resposta correta é: \mathbf{M} sempre possui um autovalor $\lambda = 1$ com o maior módulo.

©2020 - Universidade Federal do Ceará - Campus Quixadá.

Todos os direitos reservados.

Av. José de Freitas Queiroz, 5003

Cedro - Quixadá - Ceará CEP: 63902-580

Secretaria do Campus: (88) 3411-9422

 Baixar o aplicativo móvel.

