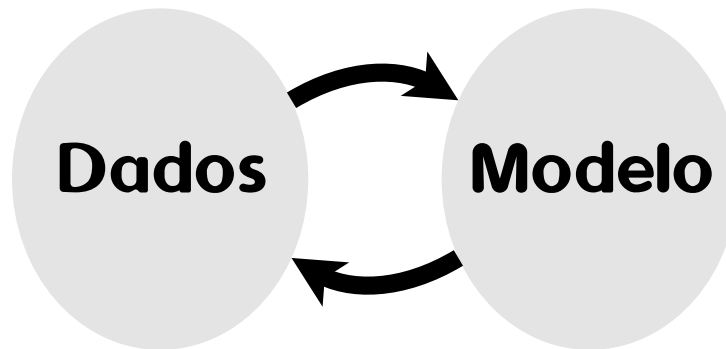


PRIMEIRA EDIÇÃO



Métodos numéricos

PROBLEMAS NÃO LINEARES E INVERSOS

Fernando Pujaico Rivera

email:
fernando.pujaico.rivera@gmail.com

XXXXXXXXXXXXX 2020



Esta obra está liberada com uma Licença Creative Commons Atribuição - NãoComercial - SemDerivações 4.0 Internacional. Não é possível usar este arquivo excepto em conformidade com a Licença. Pode obter uma cópia da Licença em: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Limite de responsabilidade e exceção de garantia: O autor tem feito seu melhor esforço na preparação deste material. Esta edição deve ser proporcionada sem nenhuma modificação. Se distribui gratuitamente com a esperança de que seja útil, porém sem nenhuma garantia expressa ou implícita em relação à exatidão ou completitude do conteúdo.

Garanta o “download” gratuito da versão digital do livro em <https://trucomanx.github.io/metodos.numericos>

Impresso no Brasil – ISBN: XXXXXXXXXXXX

Publicado: Edição Independente

Primeira impressão: XXXXXXXXXXXX 2020

Diagramação: Fernando Pujaico Rivera

Revisão de texto: Fernando Pujaico Rivera

Capa: Fernando Pujaico Rivera

Ficha catalográfica

Pujaico Rivera, Fernando, 1982.

Métodos numéricos: Problemas não lineares e inversos / Fernando Pujaico Rivera. – Lavras, Edição Independente, 2020.

22 p.: XXXxXXXcm.

Inclui Bibliografia

ISBN:XXXXXXXXXX

1. Métodos numéricos. 2. Problemas inversos. 3. Cálculo numérico. I. Título.

CDD: 515

CDU: 519.6

Amicum lege feliciter, vivas, gaudeas, floreas in Deo.
Fernando

Agradecimentos

Dou muitas graças a Deus

*Dou muitas graças a **XXXXX XXXXXXXXXXX** por me ajudar a corrigir muitos dos erros na escrita do livro.*

*Dou muitas graças a **XXXXX XXXXXXXXXXX** por me ajudar a revisar a forma da escrita na linguagem matemática do livro.*

Patrocínio

Para investir nesta pesquisa e colaborar com o desenvolvimento e crescimento deste projeto, você pode comprar um exemplar do livro. Para ver uma lista com indicações sobre onde comprar:

- Uma versão impressa do livro, aceder a <https://trucomanx.github.io/metodos.numericos/comprar-impresso.html>
- Uma versão digital do livro, aceder a <https://trucomanx.github.io/metodos.numericos/comprar-digital.html>

Também pode colaborar com dinheiro em efetivo, desde 5 reais, pelo seguinte método:

- <https://apoia.se/metodosnumericos>

Para verificar a integridade do arquivo da versão digital deste livro, pode seguir as indicações publicadas no sitio oficial do projeto:

- <https://trucomanx.github.io/metodos.numericos/verificar.html>

Se já colaborou com a pesquisa, e se assim o deseja, sintase livre de me mandar um e-mail a fernando.pujaico.rivera@gmail.com, sugerindo abordar um novo assunto ou aprofundar em outro. Se seu pedido está dentro das minhas capacidades este será agregado sem falta na seguinte edição do livro.

Fernando Pujaico Rivera

Sumário

I

Teoria geral

1	Propriedades das matrizes	13
1.1	Matrizes ortogonais	13

II

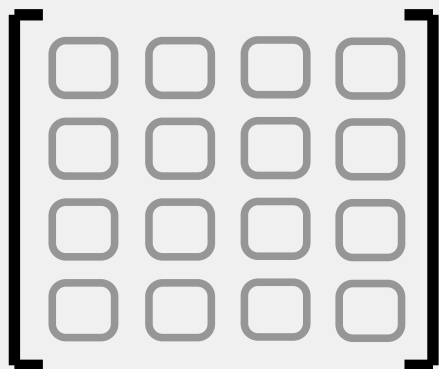
Referências

Bibliografia	17
Livros	17
Artigos	17
Outras fontes	17
Índice	19



Teoria geral

1	Propriedades das matrizes	13
1.1	Matrizes ortogonais	



1. Propriedades das matrizes

1.1 Matrizes ortogonais

Definição 1.1.1 — Matriz ortogonal: Conhecida uma matriz quadrada $\mathbf{A} \in \mathbb{R}^{N \times N}$.

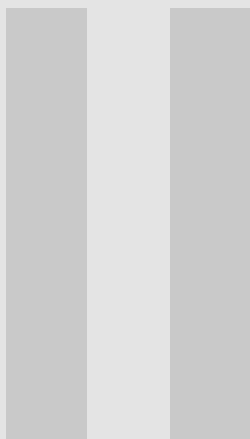
- Esta é uma matriz ortogonal, sim se cumpre que [GV13, pp. 66]

$$\mathbf{A}^T = \mathbf{A}^{-1}. \quad (1.1)$$

Teorema 1.1 — Colunas da matriz ortogonal: Conhecida uma matriz ortogonal $\mathbf{Q} \in \mathbb{R}^{N \times N}$,

- Então a matriz $\mathbf{Q} = [\mathbf{q}_1 \quad \mathbf{q}_2 \quad \dots \quad \mathbf{q}_N]$ está formada pela agrupação em colunas de um conjunto N de vetores $\mathbf{q}_n \in \mathbb{R}^N$ ortogonais [GV13, pp. 66], onde

$$\mathbf{q}_i^T \mathbf{q}_j = \begin{cases} 1 & \text{se } i = j \\ 0 & \text{se } i \neq j \end{cases} \quad (1.2)$$



Referências

Bibliografia	17
Livros	
Artigos	
Outras fontes	
Índice	19



Bibliografia

Livros

- [GV13] G.H. Golub e C.F. Van Loan. *Matrix Computations*. Johns Hopkins Studies in the Mathematical Sciences. Johns Hopkins University Press, 2013. ISBN: 9781421407944. URL: <https://books.google.com.br/books?id=X5YfsuCWpxMC> (ver página 13).

Artigos

Outras fontes



Índice Remissivo

M

Matriz

Ortogonal 13

Este livro foi produzido por Fernando Pujaico Rivera, editado e diagramado usando \LaTeX , usando um tipo de fonte com codificação: T1, família: ptm, série: m, e tamanho: 12 pt , para ser impresso num papel tamanho XXXxXXXcm , XXXXXXXXXXXX 2020.