

CAP 1

• DISCRETAÇÃO DO PROBLEMA

• DERIVADA \rightarrow SÉRIE DE TAYLOR

APROXIMAÇÃO \rightarrow FÓRMULAS: PROGRESSIVA
REGRESSIVA
E ENTRADA

ERRO
✓ ASSOCIADO \rightarrow OBSERVAÇÃO
LOCAL &
GLOBAL
 \rightarrow SEMELHANÇA ENTRE
OBSERVAÇÃO E POTÊNCIA.

COMBINAÇÃO LINEAR ~~DE~~
ENTRE OS COEFICIENTES.

OBSERVADO 1.3.9

• ALTA ORDEM \rightarrow SISTEMA
TRIANGULAR
 \rightarrow MÉTODO DE
THOMAS.

VETORIZAÇÃO.

\rightarrow EXISTÊNCIA DE UNIDADES
TEMPORAIS E ESPACIAIS

PVI

• O MÉTODO DE EULER \rightarrow EULER EXPLÍCITO
IMPLÍCITO



D S T Q Q S S
D L M M J V S



• Método dos Resíduos

• ESTABILIDADE \rightarrow TAMANHO DO PASSO
DOMÍNIO DE ESTABILIDADE
"EXPLOSA" E
EQUAÇÃO STIFF (RÍGIDA)

2ª FASE 1.2 \rightarrow Método Numérico
Convergente

• CONSISTÊNCIA

• ZERO-ESTABILIDADE

Exemplo sim ou não

Φ_{VF} \rightarrow Método de Diferenças Finitas

\downarrow
CONSISTÊNCIA
CONVERGÊNCIA \rightarrow ESTABILIDADE
UNIDADES.

Características
Flutuante

\downarrow
CASO LINEAR ou NÃO LINEAR

Métodos Restritivos

Jandaia



tag

tag

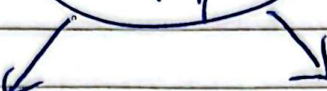




Cap 2

Modelagem

EDP



Condições Iniciais e de Fronteira

Propriedade: Bem posto

Classificação:

Problemas de Autovalores
Equilíbrio
Propagação

EDP:

- Elíptica
- Parabólica
- Hiperbólica

Relação com RARBS
e o plano

Modelos Básicos
Equação de Poisson

- Calor
- Laplace
- Onda





D S T Q Q S S
D L M M J V S



DISCRETIZAÇÃO → DERIVADAS PARCIAIS
PROBLEMA CONTÍNUO



em:
PROBLEMA DISCRETO
FINITO

CONSISTÊNCIA + ESTABILIDADE = CONVERGÊNCIA
(TEOREMA DE EQUIVALÊNCIA DE LAX)

• DERIVADAS E TRANSFORMAÇÃO DE VARIÁVEIS
↳ Porquê? → Exemplos

~~ESTABILIDADE - CRITÉRIO DE VON NEUMANN~~
~~- CRITÉRIO DA MÁX. E~~

Próxima missão

↳ Livro NÍQUEL FRANK

MÉTODOS ITERATIVOS → CAP. TODO



PRÓXIMA REUNIÃO:
MÉTODO DE JACOBI
GAUSS SEIDEL



ENTENDENDO!

Jandaia

tag

tag

