



Carlos Henrique Marchi <chmcf@gmail.com>

certificado

Guilherme Bertoldo <glbertoldo@gmail.com>
Para: Carlos Henrique Marchi <chmcf@gmail.com>

17 de julho de 2020 07:43

Obrigado!

Seguem as anotações que fiz. Também há apontamentos no pdf anexo. Hoje a tarde enviarei os documentos.

Sobre o texto

Eliminar os erros gramaticais (alguns erros gramaticais foram destacados em amarelo no pdf da tese)

Falta de coerência e coesão textual em muitos pontos. Revisar todo o texto.

"Infelizmente,... Porém existe outro problema acrescido..." Neste parágrafo "porém" aparece duas vezes e "todavia" uma vez

Corrigir/ melhorar a pontuação. Há frase extensas, com 6 linhas, por exemplo.

Revisar a escrita das seções 3.4 e 3.5. Não ficou claro para mim.

Estruturar o texto para que haja continuidade das ideias. Por exemplo, o significado de submalha foi dado na página 70, embora a palavra tenha sido usada muito antes.

Corrigir os erros de digitação. Por exemplo, na legenda das figuras, usou-se L ao invés de L₁ e na página 70 há "Figura ??".

Organização do texto

Sobre as siglas: SMER, SUBMER, SUB MER são usadas de modo equivalente. Isto causa uma confusão, pois SUBMER foi introduzida sem ser declarada. Padronizar as siglas.

Conferir os algoritmos (em um deles p era constante)

No Latex é possível converter um número da notação computacional para notação científica com o pacote siunitx. Recomendo.

Houve melhoras com relação à última banca que participei, mas precisa melhorar muito.

Recomendação: contratar um serviço especializado de correção textual.

Sobre conceitos

O que é erro numérico?

O que é erro de iteração?

Qual a diferença entre verificação de código e verificação de solução?

É possível fazer verificação de código sem a solução analítica do modelo matemático?

O que é validação? É possível validar um código?

O que são "espaçamentos bem pequenos"? Eliminar frases subjetivas.

Sobre os problemas

Por que utilizar o polinômio de maior grau possível para interpolação?

Por que o maior grau foi limitado a dez?

Todos os problemas resolvidos aplicaram condições de contorno de Dirichlet. Realizou-se algum teste com CC de Neumann?

Por que é demorado encontrar a região de interpolação? Pesquisou sobre algoritmos de busca?

No capítulo 6, parece que para a malha não uniforme a redução do erro se limitou à precisão dupla.

Página 107: "CRE clássico (CRE) novamente se mostrou estável, cumprindo com a sua proposta de progredir ao menos uma ordem de acurácia do método, com redução do erro para $l=1$, para ambas as velocidades." Se o esquema numérico fosse de 4ª ordem, CRE conseguiria melhorar o resultado? O que ocorre se alguns termos da equação fossem discretizados em primeira ordem e outros em segunda ordem? Na página 72 é mencionado que SMER pode ter problema com uso excessivo de memória. Seria possível fazer a extrapolação durante a seleção ponto a ponto das submalhas?

Ao estudar Laplace2D com SMER e SER em malha não uniforme, é mencionado que o desempenho não foi tão bom quanto ao caso 1D. Isto ocorreu por causa do número de malhas ou por algo relacionado à dimensão do problema.

Se nos métodos SER e SMER, o processo começasse da malha mais grossa para a mais fina, haveria mudança nos resultados? Penso que não. Sugiro avaliar.

Conclusão

"Depois de muitos testes, em geral as técnicas utilizadas obtiveram ótimos resultados, reduzindo o erro nos campos de forma significativa e aumentando suas ordens de acurácia, sem a necessidade da realização de novas simulações." Discordo. Alguns métodos se destacaram.

Penso que se deveria enfatizar os resultados obtidos, respondendo, por exemplo, às seguintes questões:

Algum método funcionou em todos os casos testados?

Algum método com interpolação funcionou em todos os casos testados?

Quais métodos seriam candidatos para aplicação em problemas mais complexos?

Aparentemente, o uso de interpolação ainda é problemático. Por que isso ocorre?

Além das sugestões para trabalhos futuros apresentados, sugiro incluir problemas com ondas de choque e com condições de contorno diferentes.

[Texto das mensagens anteriores oculto]

--

Atenciosamente, Guilherme Bertoldo.



tese Carlos Junior 2020-06-02.pdf

6913K