

# Cálculo Numérico - Turma C - 2015/2

## Prof. Dr. Edgard Almeida Pimentel

Trabalho Extra

30 de Novembro de 2015

ESTE TRABALHO DEVE SER ENTREGUE ATÉ O DIA 12/12, POR MEIO ELETRÔNICO;

ESTE TRABALHO PODE SER REALIZADO EM GRUPOS DE ATÉ TRÊS PESSOAS;

A SUA CORRETA RESOLUÇÃO VALERÁ UM PONTO NA MÉDIA FINAL DO CURSO E O MESMO NÃO É OBRIGATÓRIO.

### Proposta de trabalho

Pede-se que os alunos realizem a seguinte atividade:

1. Escolham uma função  $f : I \subset \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  e estudem a sua integral pela regra do trapézio e pela regra de Simpson. Espera-se que o aluno replique o exercício que realizamos em sala, na aula extra do dia 19 de Novembro de 2015. Isto é, que inclua o maior número possível de detalhes.
2. Escolham um problema de valores iniciais e estudem a sua solução numérica; espera-se uma comparação entre os métodos explícitos e implícitos de Euler, bem como com o método de Heun.
3. Escolham uma terceira temática do curso e a discutam.

As resoluções podem ser feitas à mão ou em LaTeX; no primeiro caso, espera-se que a mesma seja enviada por e-mail escaneada ao Professor. No segundo caso, espera-se que seja enviado o arquivo PDF produzido. Os alunos devem se utilizar dos endereços de e-mail `edgard@dm.ufscar.br` e `edgard.pimentel@gmail.com`.

O professor encontra-se disponível para discutir este trabalho e outros temas pertinentes no seguinte skype-name: `edgard.almeida.pimentel`.