

Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS

Curso: Ciência da Computação (2ª fase)

Disciplina: Cálculo 1

Professor: Milton Kist

Trabalho Aplicado 3

O presente trabalho, de implementação, deve ser feito preferencialmente em dupla, caso não seja possível em dupla, ele pode ser feito individualmente. O trabalho precisa estar identificado por todos os integrantes. Apenas um integrante da dupla precisa postar o trabalho no Moodle.

Abaixo seguem os problemas serem entregues:

Problema: Dada uma função $f: [a, b] \rightarrow [0, +\infty)$, definido por $y=f(x)$, contínua. Determine uma aproximação para a área da região plana limitada pelas retas $x=a$, $x=b$, $y=0$ e a curva $y=f(x)$.

Dados de entrada: a , b , $y=f(x)$ e número n de subintervalos (podem ser todos de mesmo tamanho) em que $[a,b]$ pode ser dividido.

Dados de saída: Uma aproximação da região plana.

Observação 1: Caso não seja possível considerar uma função qualquer como dado de entrada, considerar a seguinte função fixa: $f(x) = e^x + 2$.

Observação 2: Uma alternativa ao número n de subintervalos do intervalo $[a,b]$, pode ser feito considerando número de intervalos fixos. Neste caso deve ter pré-definido para: $n=4$, $n=10$ e $n=50$.

Nota: Os programas (linhas de comando) dos dois problemas deverão ser entregues em arquivo pdf. Além disso devem ser disponibilizados os programas de cada problema.