

Computadores e Programação

2009/2010

Folha de exercícios 13-11-2009

1. Escreva um programa que peça dois limites de integração a e b e o número de intervalos n , e efectue uma integração numérica para determinar

$$I = \int_a^b \sin(x) dx$$

utilizando os métodos de rectângulos, a regra dos trapézios e a regra de Simpson, sempre subdividindo o intervalo da integração por n subintervalos.

O programa deve apresentar os três resultados obtidos com os três métodos, e o resultado analítico da integração. Verifique a precisão dos vários métodos.

Envie o ficheiro com o programa através de

<https://trixi.coimbra.lip.pt/cp>

A entrega deve ser efectuada até o início da próxima aula.