

Métodos Numéricos

Interpolação - Lista 1*

Prof. Luciana Montera
Faculdade de Computação - UFMS

Outubro de 2011



1. Sejam os valores de seno apresentados na tabela:

x (radianos)	0,1	0,2	0,3	0,4
sen(x)	0,09983	0,19867	0,29552	0,38942

- Calcule o valor de $P_1(0,13)$ (via semelhança de triângulos).
 - Determine uma cota para o erro da aproximação.
 - Determine o valor exato do erro cometido na aproximação.
- Calcule o valor de $P_1(0,27)$ (via equação da reta).
 - Determine uma cota para o erro da aproximação.
 - Determine o valor exato do erro cometido na aproximação.
- Calcule o valor de $P_1(0,35)$.
 - Determine uma cota para o erro da aproximação.
 - Determine o valor exato do erro cometido na aproximação.

2. Dada a tabela:

x	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
e^{3x}	1	1,3499	1,8221	2,4596	3,3201	4,4817

Seja a função $f(x) = xe^{3x}$. Calcular uma aproximação linear para $f(0,25)$.

*para cada exercício, utilize a mesma quantidade de casas decimais apresentada na tabela.