

## Análise Numérica

Exercícios de sala de aula, 06/09

- 1) Faça uma amostra uniforme da função  $f(x) = \text{seno}(x)$  com 5 observações com  $x$  no intervalo  $[0, 2\pi]$ .
- 2) Use um software de computação científica para obter a spline cúbica que interpola os pontos da amostra. Faça um gráfico que exiba os pontos da amostra, a função seno e a spline no intervalo  $x \in [0, 2\pi]$ .
- 3) Estime o erro quadrático médio obtido pela interpolação.
- 4) Determine a derivada da função spline obtida em (2). Ela se aproxima da função cosseno?
- 5) Faça um gráfico da espiral obtida por interpolação por spline cúbica dos pontos

x	0	6	0	-17	-31	-28	0	39	63
Y	0	6	16	17	0	-28	-47	-39	0