

## Tarefa 6 - Métodos Numéricos 2

Caio de Freitas Oliveira  
501375

Matheus Ribeiro Alencar  
494711

Tabela de exemplos, onde  $H_n(x)$  refere-se aos polinômios de Hermite,  $L_n(x)$  aos polinômios de Laguerre e  $C_n(x)$  aos polinômios de Chebyshev.

Temos que  $x_k, k = 1, 2, \dots, n$  são as raízes do polinômio e que  $w_k, k = 1, 2, \dots, n$  são os pesos.

$n$	$H_n(x)$		$L_n(x)$		$C_n(x)$	
2	$x_1 = -0.70711;$ $x_2 = 0.70711$	$w_1 = w_2 =$ 0.88623	$x_1 = 0.58579;$ $x_2 = 3.41421$	$w_1 = 0.85355;$ $w_2 = 0.14645$	$x_1 = -0.70711;$ $x_2 = 0.70711$	$w_1 = w_2 =$ 1.5708
3	$x_1 = 0;$ $x_2 = -1.22474;$ $x_3 = 1.22474$	$w_1 = 1.18163;$ $w_2 = w_3 =$ 0.29541;	$x_1 = 0.41577;$ $x_2 = 2.29428;$ $x_3 = 6.28995$	$w_1 = 0.71109;$ $w_2 = 0.27852;$ $w_3 = 0.01039$	$x_1 = -0.86603;$ $x_2 = 0;$ $x_3 = 0.86603$	$w_1 = w_2 =$ $w_3 = 1.0472$
4	$x_1 = -0.52465;$ $x_2 = 0.52465;$ $x_3 = -1.65068;$ $x_4 = 1.65068$	$w_1 = w_2 =$ 0.80492; $w_3 = w_4 =$ 0.08131	$x_1 = 0.32255;$ $x_2 = 1.74576;$ $x_3 = 4.53662;$ $x_4 = 9.39507$	$w_1 = 0.60316;$ $w_2 = 0.35742;$ $w_3 = 0.03889;$ $w_4 = 0.00054$	$x_1 = -0.92388;$ $x_2 = -0.38268;$ $x_3 = 0.38268;$ $x_4 = 0.92388$	$w_1 = w_2 =$ $w_3 = w_4 =$ 0.7854