

Soluções:

1. a)  $p_2(x) = 2.382 - 1.656x + 2.05x^2$   
b)  $f(1,35) \approx p_2(1,35) = 3,848625 \approx 3,849$   
c)  $|e_2(1,35)| \leq 0,000280125 \leq 0,0003$
2. b)  $f(1,65) \approx p(1,65) = 2,61714 \approx 2,617$
3. a)  $p_3(x) = 0,5 + 0,5(x+1) - 0,5(x+1)x + 1/12(x+1)x(x-1)$   
b) um majorante para  $|e(5/6)|$  é 0,015
4. a)  $p_2(x) = 0,7 - 0,1(x-2) + 0,05/3(x-2)(x-3)$   
b)  $|f(4) - p_2(4)| \leq 2 * ((p/6)^3)/6 \approx 0,047849192$
5. a) Não, uma vez que o polinómio interpolador que passa nos pontos A, B e C tem no máximo grau 2. Logo, (no máximo) teria localmente um ponto de mínimo/máximo, o que não acontece na linha representada na figura.  
b)  $p_2(x) = 3 - x + 0,296x(x-1,5)$
6. b)  $f(p/5) \approx p_3(p/5) = 0,58792$  e erro =  $|f(p/5) - p_3(p/5)| \leq 0,000270581$
7. A função tem, um máximo local em  $x = 0.95141$ , um mínimo local em  $x = 2.7152$  e um ponto de inflexão em  $x = 1.8333$
8. 1.596 ou 2.595