

	<input type="checkbox"/> Prova <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios <input type="checkbox"/> Prova Modular <input type="checkbox"/> Prática de Laboratório <input type="checkbox"/> Exame Final/Exame de Certificação <input type="checkbox"/> Aproveitamento Extraordinário de Estudos	<input type="checkbox"/> Prova Semestral <input type="checkbox"/> Segunda Chamada <input type="checkbox"/> Prova de Recuperação	<b>Nota:</b>
	Disciplina: <i>Cálculo Numérico</i>		
Professor: <i>Milton, Pericles e Rebello</i>		Turma:	
Aluno (a):		Data: <i>ago / 2013</i>	

### Gabarito da LISTA 1 de Cálculo Numérico: Ajuste de Curvas

1) a)  $y = 0,21667x + 0,175$                       b)  $y = 0,01548x^2 + 0,07738x + 0,40714$

2)  $H = 0,2274 \text{ m}$        $V = 16,94 \text{ m/s}$                        $\theta = 62^\circ 49' 35'' = 1,097 \text{ rd}$

3)  $T = 17,92e^{-0,159t}$       5a)  $17,92 \text{ }^\circ\text{C}$                       5b)  $13 \text{ min } 47 \text{ s}$

4) b)  $52.7570x - 20.0780$ , trabalhando com as alturas em metros.

c) peso de um funcionário com  $1.75 \text{ m}$  de altura =  $72.2467 \text{ kg}$ ;

altura de um funcionário com  $80 \text{ kg}$  =  $1.897 \text{ m}$ ;

d)  $0.0159x + 0.6029$

5) a) Mude a escala de anos usando  $t = \frac{\text{ano} - 1800}{10}$  e a seguir ajuste por  $\varphi(t) = \alpha_1 e^{\alpha_2 t}$ .

A solução é  $\varphi(t) = 1.8245e^{0,2289t}$ , donde  $\text{pop}(2000) = \varphi(20) = 177.56$ .

b) em 1974.

6)  $\varphi(x) = 24,351e^{0,512x}$ ;  $\varphi(\text{agosto}) = \varphi(8) = 24,351e^{0,512(8)} = 1463,481$

7)  $y = -0,023819x^2 + 0,56432x + 1,9397$

$x$	0	5	10	15	20	25
$y$	1,94	4,17	5,20	5,05	3,70	1,16

8a)  $y = 0,22x^2 - 1,33x + 2 = 2(x - 3)^2/9$

8b)  $y = 0,03x^3 - 0,31x^2 + 1,02x + 2,03$

9)  $g(x) = 1 + 0.9871e^{1.0036x}$

10)  $a = 0,57152 \text{ m/s}^2$

$d_0 = 9,4 \text{ m}$

$v_0 = 1,285 \text{ m/s}$

$t$	1	2	3	4	5
$d$	10,97	13,11	15,83	19,11	22,97

11)  $m = 1,6487 e^{-0,1237t}$

$t$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$m$	1,65	1,46	1,29	1,14	1,01	0,89	0,78	0,69	0,61	0,54	0,48

12)  $F = 4,045t^{0,7212}$

$t$	0,5	2	3	5
$F$	2,45	6,67	8,93	12,9

13)  $E$