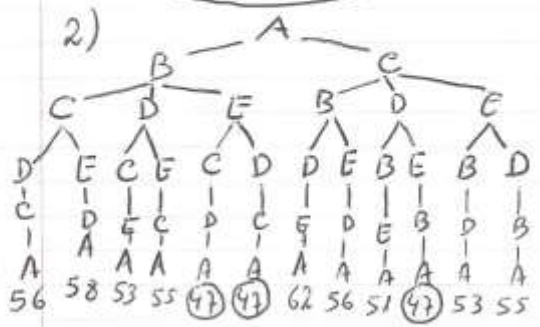


5º TESTE - RESOLUÇÃO

11º 45 2013



É VERDADE, pois EXISTEM VÉRTICES COM GRAU ÍMPAR.



As melhores soluções têm comprimento 47 e são:
 ABECDA
 ABEDCA
 ACDEBA

3) $\sigma = 2,6$ $m = 50$ $\bar{x} = 12,35$

3.1) $\left[12,35 - 1,96 \cdot \frac{2,6}{\sqrt{50}} ; 12,35 + 1,96 \cdot \frac{2,6}{\sqrt{50}} \right] =$
 $=] 11,63 ; 13,07 [$ $\text{Ampl.} = 1,44$ $E = 0,72$

3.2) $1,96 \cdot \frac{2,6}{\sqrt{m}} = 0,2 \Leftrightarrow \frac{2,6}{\sqrt{m}} = \frac{0,2}{1,96} \Leftrightarrow$
 $\sqrt{m} \cdot 0,2 = 2,6 \cdot 1,96 \Leftrightarrow \sqrt{m} = \frac{2,6 \cdot 1,96}{0,2} \Leftrightarrow m = \left(\frac{2,6 \cdot 1,96}{0,2} \right)^2$

$m = 649,23$ R: A PARTIR de $m = 650$

4) $\frac{105}{500} = 0,21$ $\left[0,21 - 1,96 \sqrt{\frac{0,21 \cdot 0,79}{500}} ; 0,21 + 1,96 \sqrt{\frac{0,21 \cdot 0,79}{500}} \right]$
 $=] 0,17 ; 0,25 [$

5) $\hat{p} = 15\%$ $1,96 \cdot \sqrt{\frac{0,15 \cdot 0,85}{m}} = 0,04$

$\Leftrightarrow \sqrt{\frac{0,15 \cdot 0,85}{m}} = \frac{0,04}{1,96} \Leftrightarrow \frac{0,15 \cdot 0,85}{m} = \frac{0,04^2}{1,96^2} \Leftrightarrow$

$\Leftrightarrow 0,15 \cdot 0,85 \cdot 1,96^2 = m \cdot 0,04^2 \Leftrightarrow m = \frac{0,15 \cdot 0,85 \cdot 1,96^2}{0,04^2}$

$m = 306,127$ R: A PARTIR de 307

6) A AMOSTRA DEVE SER ESCOLHIDA CUIDADOSAMENTE PARA QUE SEJA REPRESENTATIVA DA POPULAÇÃO.

O número de elementos NÃO deve ser pequeno para EVITAR MARGENS DE ERRO GRANDES NAS ESTIMAÇÕES.

$$7.1) A = 0,57 \rho_m 54 - 0,52 = 1,75$$

$$7.2) 1,78 = 0,57 \rho_m(b) - 0,52$$

$$\Leftrightarrow 0,57 \rho_m(b) = 1,78 + 0,52 \Leftrightarrow \rho_m(b) = \frac{1,78 + 0,52}{0,57}$$

$$b = \frac{\frac{1,78 + 0,52}{0,57}}{\rho_m} \Leftrightarrow b \approx 56,55 \text{ Kg}$$

8.1) Introduzi na calculadora a expressão

$$Y_1 = \frac{6000}{2 + 21e^{-0,5t}} \text{ e pedi a Tabela.}$$

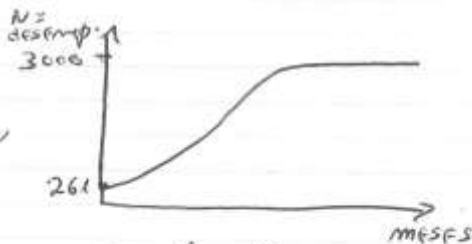
Verifiquei que o número 2800 é ultrapassado a partir de 10 meses.

8.2)

No início haviam 261, pois $p(0) = 260,86 \approx 261$

No final, passou para 3000, $p(24) = 2999,8 \approx 3000$ (MÁXIMO)

A diferença entre o início e o final é $3000 - 261 = 2739$



Janela: $X_{\min}: 0$
 $X_{\max}: 24$
 $Y_{\min}: 0$
 $Y_{\max}: 5000$

O número começou em 261, teve um crescimento ligeiro no início e depois um crescimento acentuado. De seguida estabilizou próximo do valor 3000.