

Capítulo 154

Interpolação linear

Capítulo 154-Interpolação linear

154.1 Introdução

A fim de se evitar trabalho manual usamos muito a interpolação linear conforme Tabela (154.1) usando a planilha Excel.

Vamos supor que queremos os valores de QIV de Huff para o terceiro quartil. Supondo que a duração da chuva seja de 24h e o intervalo escolhido por nós seja de 1h.

Primeiramente vamos preencher as colunas 1 e 2.

Coluna 1: obtida multiplicando o valor da tabela QIV de Huff por 24 horas.

Assim para a primeira linha teremos: $0 \times 24 = 0$

Para a segunda linha teremos: $24h \times 5/100 = 1,2$

Para a terceira linha teremos: $24h \times 10/100 = 2,4$

E assim por diante

Coluna 2

É só repetir os valores acumulados de Huff em QIII.

Coluna 3

Vazio

Coluna 4

São os valores que queremos de 0, 1, 2, até 24h

Coluna 5

Na primeira linha de $E4 = \text{CORRESP}(D4; \$A\$4: \$A\$24)$

Coluna 6

São os valores obtidos interpolados

$F4 = D4 - \text{ÍNDICE}(\$A\$4: \$A\$24;$

$E4 + 1) * \text{ÍNDICE}(\$B\$4: \$B\$24; E4) / (\text{ÍNDICE}(\$A\$4: \$A\$24; E4) -$

$\text{ÍNDICE}(\$A\$4: \$A\$24; E4 + 1)) + (D4 -$

$\text{ÍNDICE}(\$A\$4: \$A\$24; E4) * \text{ÍNDICE}(\$B\$4: \$B\$24; E4 + 1) / (\text{ÍNDICE}(\$A\$4: \$A\$24;$

$E4 + 1) - \text{ÍNDICE}(\$A\$4: \$A\$24; E4)$

Tabela (154.1)- Uso do Excel para interpolação linear

Tempo (h)	Hietograma acumulado em %		imput	index	calc
Coluna1	Coluna2	Coluna 3	Coluna 4	Coluna 5	Couna 6
A4=0,0	B4=0,0		D4=0	E4=1	F4=0,00
1,2	3,0		1	1	2,50
2,4	6,0		2	2	5,00
3,6	9,0		3	3	7,50
4,8	12,0		4	4	10,00
6,0	15,0		5	5	12,50
7,2	19,0		6	6	15,00
8,4	23,0		7	6	18,33
9,6	27,0		8	7	21,67
10,8	32,0		9	8	25,00
12,0	38,0		10	9	28,67
13,2	45,0		11	10	33,00
14,4	57,0		12	11	38,00
15,6	70,0		13	11	43,83
16,8	79,0		14	12	53,00
18,0	85,0		15	13	63,50
19,2	89,0		16	14	73,00
20,4	92,0		17	15	80,00
21,6	95,0		18	16	85,00
22,8	97,0		19	16	88,33
A24=24,0	B24=100,0		20	17	91,00
			21	18	93,50
			22	19	95,67
			23	20	97,50
			24	21	100,00

Observar que na coluna 6 obtivemos 0; 2,5 ; 5% e assim por diante até chegar a 100%.