



## 5 Estudo de carteira de investimentos

Suponha a formação de uma carteira de investimentos com os títulos A, B e C de forma que a proporção investida em cada título seja descrita por:

$$P = \begin{matrix} P_A \\ P_B \\ P_C \end{matrix}$$

Sendo que os valores de  $P_A$ ,  $P_B$  e  $P_C$  são obtidos a partir do número USP por

$$P_A = (d5+1)/(d5+d6+d7+3)$$

$$P_B = (d6+1)/(d5+d6+d7+3)$$

$$P_C = (d7+1)/(d5+d6+d7+3)$$

Apresente resultados para os itens 5.1 a 5.4 com cinco casas decimais.

- 5.1 Calcule o Retorno Esperado desta carteira.
- 5.2 Calcule a Variância desta Carteira.
- 5.3 Obtenha o desvio padrão desta Carteira.
- 5.4 Calcule o índice de Sharpe desta Carteira.
- 5.5 Obtenha os valores de  $P_A$ ,  $P_B$  e  $P_C$  de forma que o Índice de Sharpe seja o maior possível. Informe os valores de  $P_A$ ,  $P_B$  e  $P_C$ .

## 6 Regressão Linear Múltipla

- 6.1 Obtenha a equação linear que descreve A como função das outras ações, ou seja,
$$\hat{A} = b_0 + b_1 B + b_2 C$$
- 6.2 Calcule as estimativas para A a partir os valores de B e de C apresentados na Tabela 1.
- 6.3 A partir dos valores originais de A e dos valores estimados em 6.2 obtenha os resíduos.
- 6.4 Faça um gráfico dos resíduos (eixo y) com os valores originais de A (no eixo x)