

Faculdade de Economia, Universidade Nova de Lisboa

Tratamento de Dados, Primavera 2006

André C. Silva

Assistentes: Cátia Fernandes, Graça Silva, Luciano Amaral

Trabalho 2

Data de entrega: Quarta-Feira, 29/Março, no início da aula

A lista de exercícios deve ser entregue em papel. Deve ser feita em grupo de no máximo três pessoas.

Utilize esta folha como folha de rosto do seu trabalho.

Assistente: _____

Turma: _____

Integrantes do grupo (nome e número)

1. _____

2. _____

3. _____

1. Considere os dados no ficheiro *DadosRend.txt*. Os dados dizem respeito aos rendimentos das famílias, em Euros, em uma determinada região.

Os dados estão em um ficheiro *.txt. Para usá-los em Excel você deve primeiro importar os dados. Para isso, basta criar um novo ficheiro em Excel, seleccionar *DadosRend.txt* e seguir as instruções do programa. Outra forma é criar um novo ficheiro e escolher “Data” e “Import External Data”.

Depois de ter os dados importados, formate os números de maneira conveniente (pense no número ideal de casas decimais, na representação dos números etc).

a. Construa o histograma da distribuição dos rendimentos. Sugestão: considere representar no eixo horizontal os valores de zero a 150.000; ou consolidar os rendimentos maiores ou iguais a 150.000 em uma classe.

b. Calcule a média, a mediana e os quartis.

c. A distribuição é simétrica? Explique.

d. Construa a curva de Lorenz e obtenha o índice de Gini.

2. Considere o ficheiro *DadosPrecos.txt*. Este ficheiro contém os preços tomados diariamente de uma acção de uma determinada empresa e o valor de um índice de acções. O preço da acção está na primeira coluna e o índice na segunda coluna.

a. Calcule os retornos da acção em cada período, r_t , através da fórmula

$$r_t = \log P_{t+1} - \log P_t.$$

Utilize a função \ln do Excel (log natural).

Observação: os preços foram calculados de modo a considerar distribuições de dividendos e qualquer alteração na estrutura da acções. Desse modo, nós podemos calcular os retornos directamente através dos preços.

b. Os retornos da acção seguem uma distribuição normal? Calcule as medidas relevantes e justifique a sua resposta.

c. Uma medida importante em finanças é o *beta* de uma acção. O beta de uma acção é obtido através da regressão

$$r_t - r^f = a + b(r_t^m - r^f) + e_t,$$

onde b é o beta, a é um intercepto, r^f é um retorno fixo e r_t^m é o “retorno do mercado” ou o retorno de um índice de acções. Suponha que $r^f = 0.01/(52 * 5)$, ou seja um retorno anual fixo de cerca de 1 por cento.

Utilize os dados do ficheiro e calcule os valores dos coeficientes a e b da regressão. Qual é o valor do beta para esta acção? Interprete.

Diz-se que o beta é uma medida da resposta das variações dos retornos da acção às variações do retorno do mercado. Você concorda? O que significa se uma acção possui um beta positivo, zero ou negativo?