

Algumas funções em R e valores por omissão de alguns dos seus parâmetros

Função	Resultado
Algumas funções gerais	
<code>c(...)</code>	cria um vector
<code>seq(from,to,by)</code>	cria uma sequência numérica regular
<code>data.frame(...)</code>	cria uma data frame
<code>cbind/rbind(...)</code>	combina os argumentos por coluna/linha
<code>sort(x, decreasing=FALSE)</code>	cria um vector com os elementos de x ordenados
<code>length(x)</code>	devolve o número de elementos de x
<code>sum(x)</code>	devolve a soma dos elementos de x
<code>cumsum(x)</code>	cria um vector com a soma acumulada dos elementos de x
<code>log/exp/sqrt(x)</code>	devolve o logaritmo natural/exponencial/raiz quadrada dos elementos de x
<code>table(x)</code>	cria uma tabela de frequências absolutas dos elementos de x

Indicadores numéricos

<code>max/min(x)</code>	devolve o máximo/mínimo dos elementos de x
<code>mean(x)</code>	devolve a média dos elementos de x
<code>median(x)</code>	devolve a mediana dos elementos de x
<code>var(x)</code>	devolve a variância dos elementos de x
<code>sd(x)</code>	devolve o desvio padrão dos elementos de x
<code>quantile(x, probs=p, type=7)</code>	devolve o quantil de ordem p dos elementos de x; por omissão <code>p=seq(0,1,0.25)</code> (*)
<code>IQR(x,type=7)</code>	devolve a amplitude inter-quartil dos elementos de x (*)
<code>cov(x,y)</code>	devolve a covariância entre os elementos de x e de y
<code>cor(x,y)</code>	devolve o coeficiente de correlação entre os elementos de x e de y
<code>summary(x)</code>	devolve os extremos, os quartis e a média dos elementos de x

(*)type=2 corresponde ao método de cálculo ensinado nas aulas da UC de 1º ciclo Estatística

Gráficos

<code>plot(x)</code>	cria um gráfico de barras se x é um objecto table
<code>plot(x,y)</code>	cria um diagrama de dispersão do conjunto de pontos $\{(x,y)\}$
<code>abline(a,b)</code>	adiciona a recta de ordenada na origem a e declive b ($y=a+bx$) ao gráfico actual
<code>boxplot(x)</code>	cria a caixa de bigodes dos elementos de x
<code>hist(x, breaks="Sturges", plot=TRUE)</code>	cria um histograma dos elementos de x; breaks é o número de classes ou um vector com os extremos das classes; plot=FALSE devolve uma lista com informação sobre o histograma

Regressão linear simples

<code>lm(y~x)</code>	cria um objecto lm com a recta de regressão dos mínimos quadrados de y sobre x
<code>fitted(lm(y~x))</code>	devolve os valores ajustados (\hat{y}_i) da regressão linear de y sobre x
<code>residuals(lm(y~x))</code>	devolve os resíduos (e_i) da regressão linear de y sobre x

Inferência estatística

<code>shapiro.test(x)</code>	efectua o teste de normalidade Shapiro-Wilk
<code>t.test(x, y = NULL, alternative = c("two.sided", "less", "greater"), mu = 0, paired = FALSE, var.equal = FALSE, conf.level = 0.95)</code>	efectua o teste t ao valor médio de uma população ou à comparação dos valores médios de duas populações
<code>var.test(x, y, alternative = c("two.sided", "less", "greater"), conf.level = 0.95)</code>	efectua o teste F de comparação das variâncias de duas populações normais

Alguma notação

<code>.</code>	separador decimal
<code>,</code>	separador de argumentos numa função
<code>;</code>	separador de comandos
<code>#</code>	símbolo de início de comentário
<code><-</code>	símbolo de atribuição
<code><ctrl> r</code>	executa os comandos num script