

REF0007 - Noções de Estatística

Prof. Dr. Paulo Roberto Pereira Santiago



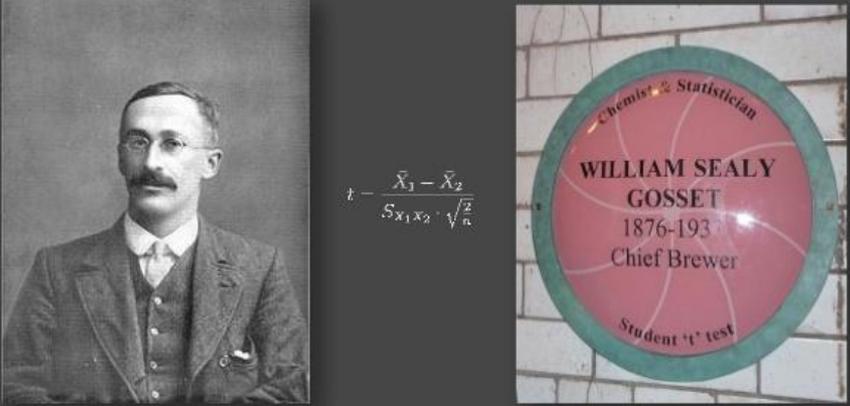
Estatística é?



Interessante!

- <http://cienciamkt.blogspot.com.br/2008/08/vai-uma-guinness-estatstica-ao-servio.html>

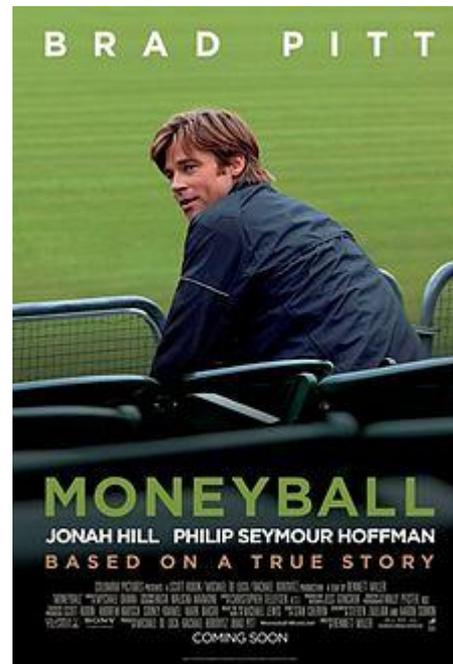
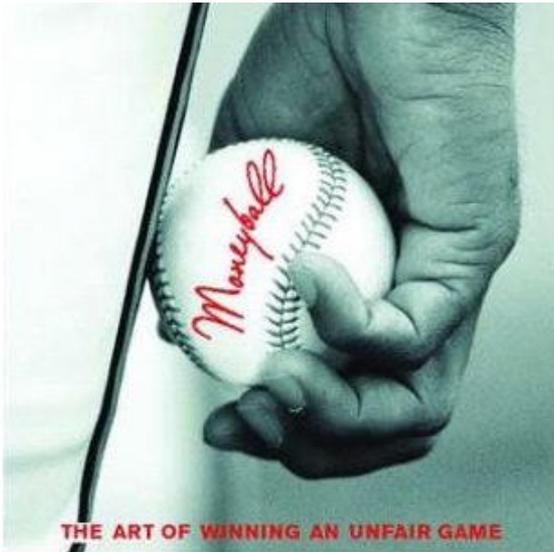
1908 Student 't' test


$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{X_1 X_2} \cdot \sqrt{\frac{2}{n}}}$$

William Sealy Gosset, Guinness Brewer

Interessante

- <https://www.cartolafcbrazil.com.br/scouts>

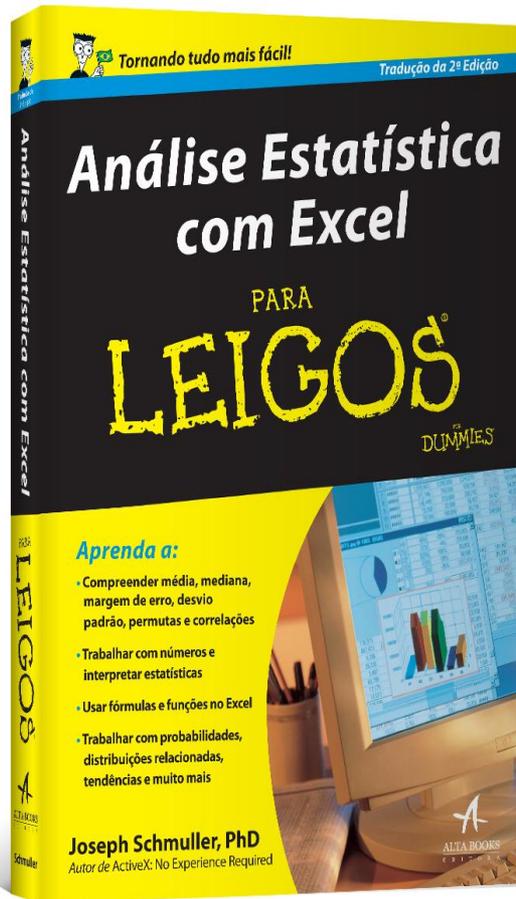


Considerações iniciais

- Conteúdo da disciplina
(<https://edisciplinas.usp.br/>)



Para os todos!



Para os diferenciados!

- Octave
- R
- Scilab



Octave (Debugging)

File Edit Debug Window Help News

Current Directory: ~/octave

File Browser

~/octave

Name	Size	Type
scripts		Folder
@ftp		Folder
audio		Folder
deprecated		Folder
elfun		Folder
general		Folder
private		Folder
accumarray.m	14 KB	m File
accumdim.m	5 KB	m File
bincoeff.m	3 KB	m File
btcmp.m	3 KB	m File
bitget.m	2 KB	m File
bitset.m	3 KB	m File
bkdiag.m	2 KB	m File
cart2pol.m	5 KB	m File
cart2sph.m	4 KB	m File
cell2mat.m	4 KB	m File
celldisp.m	2 KB	m File
chop.m	2 KB	m File
circshift.m	3 KB	m File
common_size.m	2 KB	m File
cpbpair.m	5 KB	m File
cumtrapz.m	4 KB	m File
curl.m	5 KB	m File
dblquad.m	3 KB	m File

Editor

```
sombrero.m | accumdim.m |
50 ## Author: jwe
51
52 function [x, y, z] = sombrero (n = 41)
53
54 .if (nargin > 2)
55 ... print_usage ();
56 .elseif (n <= 1)
57 ... error ("sombrero: number of grid lines N must be greater than 1");
58 .endif
59
60 [xx, yy] = meshgrid (linspace (-8, -8, n));
61 r = sqrt ((xx.^2 + yy.^2) + eps); # eps prevents div/0 errors
62 z = sin (r) ./ r;
63
64 .if (nargout == 0)
65 ... surf (xx, yy, z);
66 .elseif (nargout == 1)
67 ... x = zz;
68 .else
69 ... x = xx;
70 ... y = yy;
71 ... z = zz;
72 .endif
73
74 endfunction
75
76
77 %!demo
78 %! clf;
79 %! colorbar ("default");
80 %! sombrero ();
81 %! title ("sombrero()-function");
82
```

line: 74 col: 1 encoding: UTF-8 eol: LF

Figure 1

Figure 1 shows a 3D surface plot of the sombrero function. The plot is a 3D surface with a central peak and a surrounding valley. The axes are labeled x, y, and z. The x and y axes range from -10 to 10, and the z axis ranges from -0.4 to 1.0. The plot is titled "Figure 1" and has a status bar showing "(6.5489, 3.2065)".

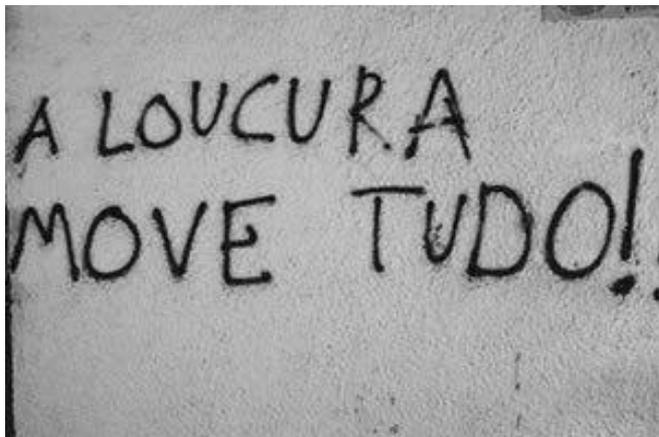
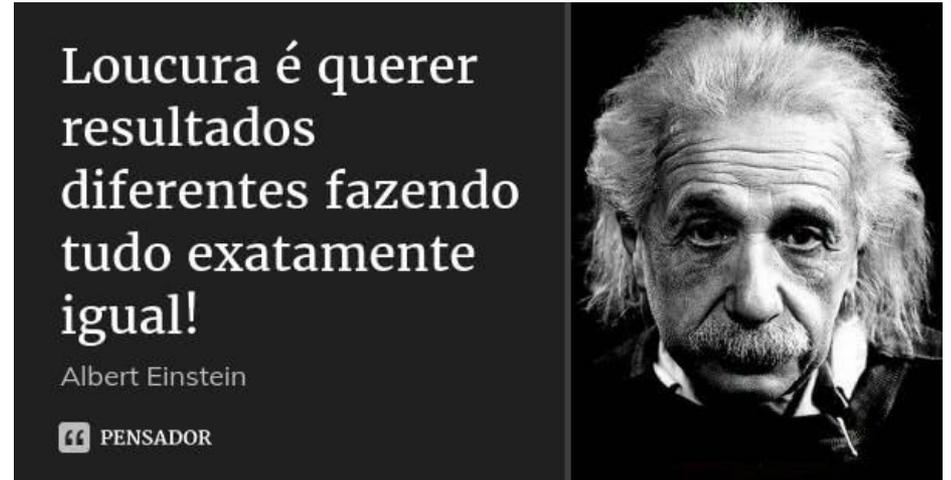
Workspace

Name	Class	Dimension	Value
n	double	1x1	41
r	double	41x41	[11.314, 11.034, 10.763,
xx	double	41x41	[-8, -7.6000, -7.2000, -6,
yy	double	41x41	[-8, -8, -8, -8, -8, -8, -
zz	double	41x41	[-0.083953, -0.090556, -

Command Window

```
>> sombrero
stopped in /m/plot/draw/sombrero.m at line 62
62: z = sin (r) ./ r;
debug>
```

Vão dizer que isso é coisa de...



Para pensar e refletir sobre????

-



O que é estatística?

- O termo ESTATÍSTICA provém da palavra Estado e foi utilizado originalmente para denominar levantamentos de dados, cuja finalidade era orientar o Estado em suas decisões.
- Neste sentido foi utilizado em épocas remotas para determinar o valor dos impostos cobrados dos cidadãos, para determinar a estratégia de uma nova batalha em guerras que se caracterizavam por uma sucessão de batalhas – era fundamental aos comandantes saber de quantos homens, armas, cavalos, etc. dispunham após a última batalha.

Estatística atualmente!

- **Estatística é um conjunto de métodos e processos quantitativos que serve para estudar e medir os fenômenos coletivos.**

Fonte: Estatística Aplicada - Prof. Célio Cayres (UniverCidade)

- **Estatística é a ciência dos dados. Envolve a coleta, a classificação, o resumo, a organização, a análise e a interpretação da informação numérica.**

Fonte: VIEIRA, 1999

Próxima aula

- **População e amostra**

