

Distribuição de probabilidades

CITAÇÃO

Martins, M. (2014)
Distribuição de probabilidades,
Rev. Ciência Elem., V2(02):045.
doi.org/10.24927/rce2014.045

EDITOR

José Ferreira Gomes,
Universidade do Porto

RECEBIDO EM

05 de março de 2012

ACEITE EM

04 de janeiro de 2013

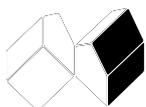
PUBLICADO EM

04 de janeiro de 2013

COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2014.
Este artigo é de acesso livre,
distribuído sob licença Creative
Commons com a designação
[CC-BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), que permite
a utilização e a partilha para fins
não comerciais, desde que citado
o autor e a fonte original do artigo.

rce.casadasciencias.org



Maria Eugénia Graça Martins

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Distribuição de probabilidades (ou modelo de probabilidade) de uma variável aleatória é um modelo matemático que se idealiza para estudar o fenómeno aleatório em causa.

De seguida referir-nos-emos unicamente a variáveis aleatórias discretas. Para as variáveis aleatórias contínuas consultar, por exemplo, Graça Martins (2005), Mann (1995) ou Pestana e Velosa (2010).

No caso de uma variável aleatória discreta o modelo de probabilidades é o conjunto constituído por todos os valores que a variável pode assumir (o suporte da variável) e pelas probabilidades de que esses valores ocorram.

Dada uma variável aleatória X , discreta, que assume os valores x_1, x_2, \dots, x_M , ou x_1, x_2, \dots , no caso de assumir um número finito ou um número infinito numerável de valores distintos, respetivamente, então as probabilidades $p_i = P(X=x_i)$, com $i = 1, 2, \dots, M$ ou $i = 1, 2, \dots$, devem satisfazer as seguintes condições:

1. $0 \leq p_i \leq 1$, para qualquer i

2. $\sum_i^M p_i = 1$ ou $\sum_i^{\infty} p_i = 1$

O conjunto $\{x_i, p_i\}$ é a distribuição de probabilidades da variável aleatória X . A este conjunto também se dá o nome de função massa de probabilidade da variável aleatória X .

Como exemplos de modelos discretos muito utilizados temos os modelos Uniforme (em n pontos) e Binomial com suporte finito e os modelos Geométrico e de Poisson com suporte infinito numerável.

Complementar a informação anterior com a entrada Modelo de probabilidade para um fenómeno aleatório.

Materiais relacionados disponíveis na Casa das Ciências:

1. [Distribuição discreta](#), de Hans Lohninger;
2. [Probabilidades - uma aprendizagem por simulação](#), de Maria Júlia Ferreira.

Referências

¹ Graça Martins, M. E. (2005) – Introdução à Probabilidade e à Estatística.- Com complementos de Excel. Edição da SPE, ISBN: 972-8890-03-6. Depósito Legal 228501/05.

²Mann, P. S. (1995) – Introductory Statistics, 2nd edition. John Wiley & Sons, Inc. ISBN: 0-471-31009-3.

³Pestana, D., Velosa, S. (2010) – Introdução à Probabilidade e à Estatística, Volume I, 4ª edição, Fundação Calouste Gulbenkian. ISBN:978-972-31-1150-7. Depósito Legal 311132/10.