

Um procedimento de cada vez...

Random, por acaso!

João Filipe Matos

Em inúmeras situações se torna necessário obter números ao acaso, isto é, números aleatórios. Se quisermos obter um número aleatório compreendido entre 0 e 9 poderemos utilizar 10 bolas «iguais» numeradas de 0 a 9 escolhendo uma «ao acaso» de dentro de um saco onde previamente as introduzimos e «baralhámos». Dado o elevadíssimo número de variáveis que influenciam e determinam a «escolha aleatória» que fazemos, admitimos como bom este processo de gerar um número aleatório. E na prática poderíamos «verificar» que não existe uma lei de repetição dos números que vão saindo em sucessivos ensaios.

Os computadores simulam este processo. No LOGO é o procedimento **random** que executa esta tarefa. Na versão LOGOWRITER a operação **random** admite um input numérico inteiro não negativo e tem como output um número «aleatório» inteiro compreendido entre 0 e o input dado. Em geral, o resultado de **random n** poderá ser 0, 1, ..., n - 1 (Fig. 1).

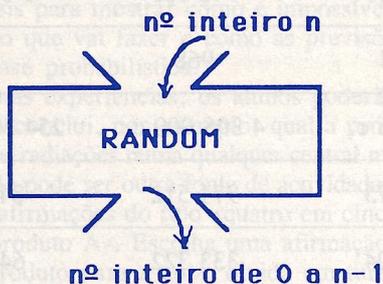


Figura 1

O período de repetição da sequência de valores que obtemos com a operação **random** é de tal modo elevado que consideramos habitualmente como bom este processo de simular a obtenção de números aleatórios.

Como operação que é, **random** pode servir de input para um outro comando ou operação. Eis dois exemplos:

- 1) **fd random 20** deslocamento aleatório da tartaruga em frente (Fig. 2).
- 2) **print item 1 + random 5 [a e i o u]** escolha aleatória de uma vogal e impressão no ecrã (Fig. 3).

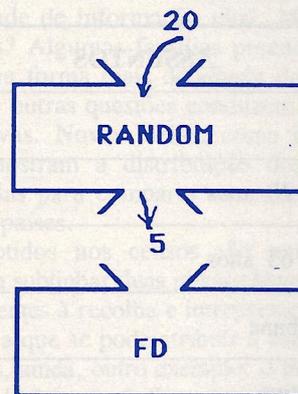


Figura 2

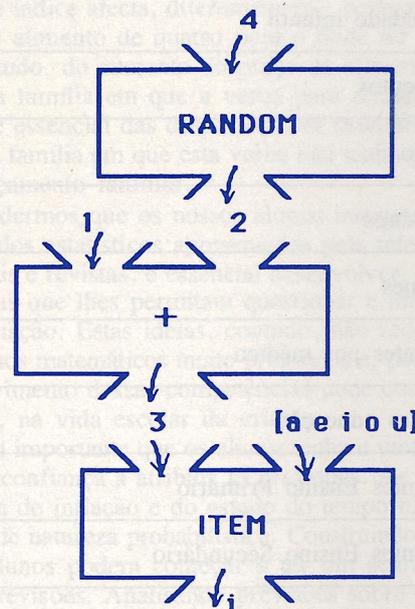


Figura 3

Em particular o resultado de **random** pode ser o input de um novo **random**. Poderíamos por exemplo experimentar obter uma série de resultados para **random 10**, **random random 10**, **random random random 10**, etc. Em geral, o que aconteceria com **random random... random n**?

Podemos desta forma adivinhar-se o tipo de estudo que esta operação poderá permitir quer por si só, quer integrada em projectos mais complexos, no domínio das Probabilidades. Um destes exemplos é apresentado neste mesmo número da revista no artigo Computadores e Probabilidades.