

Desenvolvimento de algoritmo que simula um jogo de dados para auxílio na aprendizagem de probabilidade

João Vitor Teodoro

Licenciando em Matemática, FEIS, UNESP
15385-000, Ilha Solteira, SP
E-mail: joao.magda@gmail.com

José Marcos Lopes

Depto de Matemática, FEIS, UNESP
15385-000, Ilha Solteira, SP
E-mail: jmlopes@mat.feis.unesp.br

RESUMO

Apresentamos neste trabalho o desenvolvimento do algoritmo em Fortran do seguinte jogo [1].

O Jogo: Este jogo utiliza dois dados e é disputado por dois jogadores, João e Maria. Os resultados abaixo valem os pontos indicados e resultados diferentes não são pontuados.

- (4; 1) ou (1; 4) → 1 ponto;
- (4; 2) ou (2; 4) → 2 pontos;
- (4; 3) ou (3; 4) → 3 pontos;
- (4; 4) → 4 pontos;
- (4; 5) ou (5; 4) → 5 pontos;
- (4; 6) ou (6; 4) → 6 pontos.

Cada jogador poderá efetuar até dois lançamentos. Se não conseguir nenhuma face 4 no primeiro lançamento, efetua o segundo lançamento com os dois dados. Se conseguiu pelo menos uma face 4 no primeiro lançamento, reserva este dado e decide se lança ou não o outro dado mais uma vez. Vence o jogo quem obtiver a maior pontuação. Caso os dois jogadores obtenham a mesma pontuação o procedimento todo é repetido.

Este jogo, juntamente com a metodologia de resolução de problemas, tem sido utilizado para o ensino de conceitos de Probabilidade.

O objetivo principal deste trabalho foi implementar o jogo através de uma linguagem de programação, de tal forma que os alunos possam utilizá-lo usando o computador. Isto tornará mais interessante e atrativo a sua utilização e poderá despertar um maior interesse nos alunos.

A fase inicial de desenvolvimento do programa foi fixada na criação de um algoritmo que imprimisse aleatoriamente a

face de uma jogada de dado, onde foi utilizado o recurso *random* do Fortran que utiliza como “semente” uma operação entre hora, minuto e segundo de execução para gerar valores inteiros “aleatórios”. Para obtenção somente dos valores um, dois, três, quatro, cinco e seis das faces, é feita uma divisão dos números gerados em *random* por seis e os restos inteiros equivalem ao valor das faces sorteadas.

Depois de conseguir gerar os valores para as faces deu-se início à construção do jogo, que após várias melhorias chegou em sua fase atual, onde necessita somente da presença do seu executável para sua execução e as faces sorteadas aparecem desenhadas através de montagem com caracteres. Pretende-se melhorar ainda mais a parte gráfica e estética e a criação de outros jogos do gênero.

Essa implementação ainda na foi utilizada em sala de aula. Mas, esse deve ser o próximo passo do projeto, onde se pretende aplicá-lo em séries dos ensinos Fundamental e Médio. A utilização deste jogo pode ensinar os alunos a tomarem decisões acertadas e ajudar no desenvolvimento de seu raciocínio dedutivo, condições essenciais para o pleno desenvolvimento de sua cidadania.

Referência

[1] Lopes, J.M. Probabilidade condicional por meio de resolução de problemas. Revista do Professor de Matemática. Sociedade Brasileira de Matemática, vol. 62, pp. 34-38, (2006).