

CE-003: Estatística II - Turma K/O

Avaliações Semanais (1º semestre 2016)

Semana 2 (av-01)

- (adaptado de Bussab & Morettin) Três jogadores, A , B e C disputam um torneio de tênis. Inicialmente A joga com B e o vencedor joga com C , e assim por diante. O torneio termina quando um jogador ganha duas vezes em seguida ou quando são disputadas, ao todo, quatro partidas.
 - A sequência de jogos que determina o resultado final do torneio pode ser considerada um experimento aleatório? Justifique.
 - Quais são os possíveis resultados?
 - O torneio é "justo" em relação às chances de vitória dos jogadores mediante a regra proposta?
Considere agora que, sabendo-se dos resultados de resultados dos jogadores e suas classificações em *rankings* tem-se que A vence B com probabilidade de 0,72, vence C com probabilidade de 0,65 e B vence C com probabilidade de 0,38.
 - Qual a probabilidade de cada jogador ganhar o torneio?

Semana 3 (av-02)

- Uma coleção de 100 programas de computador foi examinada para detectar erros de "sintaxe", "input/output" e de "outro tipo" diferente dos anteriores. Desses 100 programas, 20 tinham erros de "sintaxe", 10 tinham erros de "input/output" e 5 tinham erros de "outro tipo", 6 tinham erros de "sintaxe" e de "input/output", 3 tinham erros de "sintaxe" e de "outro tipo", 3 tinham erros de "input/output" e de "outro tipo" e 2 tinham os três tipos de erros considerados. Um programa é seleccionado ao acaso desta coleção. Determine a probabilidade de que o programa seleccionado tenha:
 - Exclusivamente erros de "sintaxe".
 - Pelo menos um dos três tipos de erros
- Suponha que 5% de uma população sofre de hipertensão e que, de entre estes, 75% ingerem bebidas alcólicas. De entre os que não são hipertensos 50% ingerem bebidas alcólicas. Suponha que um indivíduo é escolhido ao acaso da população.
 - Calcule a probabilidade de o indivíduo escolhido ingerir bebidas alcólicas.
 - Sabendo que o indivíduo escolhido ingere bebidas alcólicas, calcule a probabilidade de sofrer de hipertensão
- Registos efetuados levaram a concluir que os motoristas que circulam em determinada estrada podem ter transgressões classificadas em dois tipos ditas do tipo I ou do tipo II, não se notando nenhum caso em que o motorista cometa ambas as transgressões. Por cada 500 motoristas multados há 100 motoristas multados por transgressões do tipo I. Sabendo que 10% dos motoristas que cometem transgressões do tipo I são multados; que 1% cometem transgressões do tipo I e que 2% cometem transgressões do tipo II, calcule a probabilidade de que um motorista que circule nessa estrada e cometa uma transgressão do tipo II seja multado.