

Curso: Tecnologia em Desenvolvimento de Software Multiplataforma

Disciplina: Estatística Aplicada – 2º Semestre/2024 - Professor: Diogo

**Lista 9 – Probabilidade total – Bayes – método binomial**

- 1) As máquinas **A** e **B** são responsáveis por 70% e 30% respectivamente da produção de uma empresa. A máquina **A** produz 2% de peças defeituosas e a máquina **B** produz 8% de peças defeituosas. Qual é a probabilidade de que uma peça defeituosa seja produzida nesta empresa?
- 2) Um aluno propõe-se a resolver uma questão de um trabalho. A probabilidade de que consiga resolver a questão sem necessidade de uma pesquisa é de 40%. Caso faça a pesquisa, a probabilidade de que consiga resolver a questão é de 70%. Se a probabilidade do aluno fazer a pesquisa é de 80%, calcule a probabilidade de que consiga resolver a questão.
- 3) Numa certa região, a probabilidade de chuva em um dia qualquer de primavera é de 0,1. Um meteorologista da TV acerta suas previsões em 80% dos dias em que chove e em 90% dos dias em que não chove.
  - a) Qual é a probabilidade do meteorologista acertar sua previsão?
  - b) Se houve acerto na previsão feita, qual a probabilidade de ter sido um dia de chuva?
- 4) Três candidatos disputam as eleições para o Governo do Estado. O candidato do partido de direita tem 30% da preferência eleitoral, o de centro tem 30% e o da esquerda 40%. Em sendo eleito, a probabilidade de dar, efetivamente, prioridade para Educação e Saúde é de 0,4; 0,6 e 0,9 para os candidatos de direita, centro e esquerda, respectivamente.
  - a) Qual é a probabilidade de não ser dada prioridade a essas áreas no próximo governo?
  - b) Se a área teve prioridade, qual a probabilidade do candidato de direita ter ganho a eleição?

- 5) A chance de um determinado barco vencer uma regata se o vento estiver forte (acima de 20 nós) é de 80% e de 40% se o vento estiver fraco. No dia da regata, a meteorologia prevê vento forte com 70% de chance. Qual a probabilidade de:
- a) este barco vencer a regata?
  - b) o vento ter sido forte sabendo que este barco venceu a regata?
- 6) Se uma moeda é lançada 6 vezes, qual é a probabilidade de sair “coroa” 4 vezes?
- 7) Um dado é lançado 5 vezes. Calcule a probabilidade de a face 6 sair 2 vezes.
- 8) A probabilidade de um saltador atingir seu objetivo é de 40% em cada salto. Calcule a probabilidade de, em 8 saltos, ele conseguir seu objetivo em 6 deles.