

Estatística Computacional 2022/2023

TPC4 – turma 2

1. Um analista político acredita que a privatização de alguns sectores estratégicos no domínio do sector público é um tema polémico e afirma que somente 40% dos indivíduos têm uma opinião favorável.

Se um entrevistador conseguir contactar 200 pessoas numa semana qual a probabilidade de encontrar mais de 100 indivíduos com opinião favorável às privatizações, se o analista tiver razão quanto à incidência de opiniões favoráveis? Calcule esta probabilidade: i) de forma exata, recorrendo a uma função r apropriada; ii) de forma aproximada, através de uma simulação com 10000 repetições.

2. Considere que a procura diária, num certo supermercado, do novo artigo de limpeza, X , lançado no mês passado pela empresa TudoBrilha, pode ser modelizada através de uma variável aleatória com distribuição de Poisson de média 3,1.

a) Qual a probabilidade de, num dia, a procura de X ser no máximo 3?

b) Qual a probabilidade de, numa semana (7 dias) a procura ser no mínimo 22?

c) Qual a probabilidade de, em 7 dias, ocorrerem no máximo 4 dias onde a procura diária é no máximo 3?

Em cada exercício

1. Defina teoricamente a variável aleatória de interesse
2. Especifique teoricamente o modelo probabilístico em causa
3. Explícite teoricamente a probabilidade pedida
4. Calcule a probabilidade pedida, recorrendo a funções R apropriadas.

Notas

Enviar ficheiro .RMD com a resolução, através do Moodle. Pode, para além deste, enviar ficheiro pdf ou html com o documento final.