

Introdução à Investigação Operacional 22/23 - Informática, Mecânica

Home ▶ My courses ▶ IIO 22/23 - Inf, Mec ▶ Atividades Semanais de Apoio à Aprendizagem ▶ 8: FE_1

QUIZ NAVIGATION

1

2

3

4

5

6

7

8

9

✓

✓

✓

✓

10

11

12

13

14

15

Show one page at a time

Finish review

Started on	segunda, 12 dezembro 2022, 10:49
State	Finished
Completed on	segunda, 12 dezembro 2022, 10:52
Time taken	3 mins 22 secs
Grade	5.00 out of 20.00 (25%)

Question 1

Correct

Mark 2.00 out of 2.00

Note bem: Nesta atividade, sempre que precisar de apresentar um resultado numérico, deverá fazê-lo na forma decimal com três casas decimais salvo indicação em contrário. Se por exemplo a resposta for 51,2% deverá escrever 0.512

Escolha as afirmações verdadeiras.

(Penaliza-se a escolha de afirmações falsas).

Select one or more:

☐ A distribuição Exponencial tem coeficiente de assimetria igual a -2.

☐ Seja $X \sim \text{Poisson}$ ($m=25$). Poderemos aproximar X da v.a. Normal de média e desvio padrão iguais a 25.

☐ A distribuição Exponencial tem o valor médio igual á variância.

☒ A distribuição Exponencial tem o valor médio igual ao desvio padrão.

✓ Correto! E ambos iguais ao inverso do parâmetro lambda.

☒ A distribuição Exponencial é utilizada para modelar os intervalos de tempo entre chegadas consecutivas.

✓ Muito bem!

☒ A distribuição de Poisson goza da aditividade, i.e., a soma de 2 v.a.'s de Poisson é ainda uma v.a. Poisson.

✓ É verdade. E se somarmos v.a. de Poisson obtendo um valor médio elevado, poderemos aproximá-la à distribuição Normal...

☒ Seja $X \sim \text{Poisson}$ ($m=25$). Poderemos aproximar X da v.a. Normal de média e variância iguais a 25.

✓ Certíssimo! E, p.ex., para calcularmos $P(X = 30)$ deveríamos fazer a "correção de continuidade".

☐ A distribuição Exponencial goza da aditividade, i.e., a soma de 2 v.a.'s Exponenciais é ainda uma v.a. Exponencial.

☐ A distribuição de Poisson tem o valor médio igual ao desvio padrão.

☐ A distribuição Exponencial tem baixa variabilidade.

☐ A distribuição Exponencial é utilizada para modelar o número de chegadas num dado intervalo de tempo.

☐ A distribuição Exponencial é discreta.

Your answer is correct.

Question 2

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

O "Lugar da Tia Arminda " é uma mercearia de bairro onde todos os clientes são atendidos pela dona da loja, pela ordem de chegada.

Considere que o processo de chegadas de clientes à loja é Poissoniano de média 10 por hora e que o tempo de atendimento tem duração Exponencial de média 5 minutos.

Se entrar agora na loja, qual a probabilidade da Tia Arminda não estar ocupada?

Answer: ✓

Muito bem!

Question 3

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

E qual é a taxa de ocupação da Tia Arminda?

Answer: ✓

Muito bem!

Question 4

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Em média, quantos clientes estão dentro da loja da Tia Arminda?

Answer: ✓

Certo! Estamos a referir-mo-nos ao L!

Question 5

Not answered

Marked out of 1.00

Em média, quantos **minutos** é que um cliente espera para ser atendido pela Tia Arminda?

Answer: ✗

Question 6

Not answered

Marked out of 1.00

Se a Tia Arminda arranjar um aprendiz (que trabalhe ao mesmo ritmo da senhora) qual será a probabilidade de esperar pelo menos 5 minutos para ser atendido?

Answer: ✗

Question 7

Not answered

Marked out of 1.00

E, no cenário do aprendiz, em média, quanto tempo dura uma visita ao Lugar da Tia Arminda, em minutos?

Answer: ✗

Question 8

Not answered

Marked out of 1.00

Retomemos o "Lugar da Tia Arminda ", na sua versão em que só a Tia Arminda atende os clientes, pela ordem de chegada.

Considere agora que o processo de chegadas de clientes à loja é Poissoniano de média 11 por hora e que o tempo de atendimento tem duração Exponencial de média 4 minutos.

Qual a probabilidade de um cliente permanecer mais do que 10 minutos no "Lugar da Tia Arminda"?

Answer: ✗

Question 9

Not answered

Marked out of 1.50

A **Pet Lux** é um centro de estética dedicada a mascotes de pequeno porte. Nela trabalha a Miss Belinda e sua empregada Lili.

Na Pet Lux apenas se tolera 6 clientes à espera de serem atendidos, pois de contrário, a confusão causada por tantos animais juntos num espaço pequeno começaria a ser demasiada. Se já estiverem 6 clientes à espera, a Miss Belinda, educadamente, pede aos clientes que entram para voltarem noutro dia.

Por hora, chegam, em média à loja 5 senhoras com o seu bichinho para ser atendido, segundo um processo de Poisson. Tanto a Miss Belinda como a Lili despacham em média, cada uma, 3 bichinhos por hora, sendo os tempos de serviço exponencialmente distribuídos.

Escolha as **afirmações verdadeiras** (penaliza-se a escolha de afirmações falsas!):

Select one or more:

☐ Este é um sistema M/M/s/K, com $s = 2$ e $K = 8$.

☐ Este é um sistema M/M/s/N, com $s = 2$ e $N = 8$.

☐ Este sistema tem $\lambda = 5$ clientes/hora e $\mu = 6$ clientes/hora.

☐ Este é um sistema M/M/s/N, com $s = 2$ e $N = 6$.

☐ Se quisermos saber quantos clientes são perdidos por cada 8 horas de trabalho, teremos de calcular P_8.

☐ Este sistema tem $\lambda = 5$ clientes/hora e $\mu = 3$ clientes/hora.

☐ Se quisermos saber quantos clientes são perdidos por cada 8 horas de trabalho, teremos de calcular P_6.

☐ Este é um sistema M/M/s/K, com $s = 2$ e $K = 6$.

Your answer is incorrect.

Question 10

Not answered

Marked out of 1.50

Em média, quantos clientes da Pet Lux, são convidados a voltar noutro dia, num dia de trabalho de 8 horas?

Answer: ✗

Question 11

Not answered

Marked out of 1.00

Em média, quantos clientes aguardam a sua vez?

Answer: ✗

Question 12

Not answered

Marked out of 2.00

Se levar o seu gatinho à Pet Lux, em média, quanto tempo vai durar a aventura (em minutos)?

Answer: ✗

Question 13

Not answered

Marked out of 2.00

Se a Lili se despedir qual será agora a probabilidade de um cliente ser recusado na loja ?

Obs: Apresente a sua resposta na forma decimal. Se por exemplo a resposta for 12,301% deverá escrever 0.12301

Answer: ✗

Question 14

Not answered

Marked out of 2.00

A crise obrigou ao despedimento da Lili e, assim, Miss Belinda viu-se obrigada a restringir o seu serviço às suas 20 melhores clientes. "Nunca mais me vou preocupar com as brigas dos animais à espera. Difilmente estarão mais do que seis mascotes dentro da loja!! E se estiveram, os bichinhos das minhas melhores clientes portam-se suficientemente bem para não haver caos generalizado", pensava Miss Belinda, enquanto calculava a nova taxa de chegadas à Pet Lux, para este cenário. Chegou à conclusão que em média chegará uma cliente a cada cinco horas.

- "Mas agora, sem a Lili, precisarei de ser mais depachada e de falar menos..." - lamentou-se Miss Belinda - "Bem, despachando 8 Bobis por cada duas horas ainda me dá para dar dois dedos de conversa..."

Qual a taxa média de entradas por hora no centro de estética?

Answer: ✗

Question 15

Not answered

Marked out of 1.00

Retomemos o exercício anterior, assumindo agora que Miss Belinda decidiu restringir o seu serviço às suas 20 melhores clientes e que a capacidade de serviço será de 8 mascotes a cada duas horas.

Qual a probabilidade de 8 ou mais clientes estarem dentro da PetLux?

Answer: ✗

Finish review

◀ 7: TD_2

Jump to... ▼

9: FE_2 ▶

You are logged in as [Tiago Henriques](#) (Log out)
[IIO 22/23 - Inf, Mec](#)
[Data retention summary](#)
[Get the mobile app](#)