

MAI 103: Análise de Risco
Prof. Eber
Lista 04
Data: 03/07/2018
Entrega: 10/07/2018

1-A frota de uma empresa de taxi é composta por 20 veículos. Cada uma delas consome (40,60,58) litros de gasolina por dia a um custo variável de (3.1,4.0,3.8) reais por litro. Crie 3 modelos de risco de custo para o gasto diário da empresa de taxi.

1. simulando gastos individuais para cada um dos 20 taxis da frota
2. simulando o gasto diário de um taxi e usando o TCL
3. usando a fórmula aproximada para o produto de 2 VAs e aplicando o TCL
4. Compare e discuta os resultados encontrados. Use a função qqnorm para visualizar a comparação dos resultados.

2-Um casco de navio consiste de 562 placas metálicas que devem ser rebitadas. Estima-se que o tempo gasto por um rebitador seja dado pela triangle (3h45,5h30,4h15) por placa e que o rebitador recebe USD\$7.50 por hora trabalhada.

1. Qual o risco de custo de mão-obra de rebitagem?
2. Compare a distribuição cumulativa obtida usando a abordagem MC - força-bruta com aquela obtida usando o TCL. Use a função qqnorm para visualizar a comparação dos resultados.

3-Todas as sextas-feiras os principais executivos de uma empresa vão almoçar juntos, a convite da empresa. Entre 16 e 22 executivos participam destes almoços, sendo 18 o valor mais provável. Cada executivo consome entre US\$ 25 e US\$ 36, sendo US\$ 28 o valor mais provável. Sabendo que um ano possui 40, 41 ou 42 sextas-feiras úteis, avalie o risco do gasto anual da empresa com estes almoços.

4-Um conhecido Chefe de cozinha deseja avaliar o retorno de investimento de seu novo restaurante no Rio de Janeiro. Através de consulta a alguns especialistas locais, ele ficou convencido que um conjunto de cliente típicos (2 pessoas para jantar ou almoçar) deve gastar cerca de R\$130,00 por visita ao restaurante. Entretanto, é importante mencionar que alguns poucos casais podem vir a escolher um subconjunto dos pratos mais baratos, reduzindo este gasto para um mínimo de R\$ 90,00. No caso

de conjuntos de 4 clientes, que ocorre com uma certa frequência, o gasto máximo por visita ao restaurante poderia chegar até R\$ 250,00. Embora seja possível que o restaurante venha a receber visitas de conjuntos de 6 ou mais pessoas, a experiência mostra que estas situações são muito raras, causando um impacto muito pequeno no faturamento total.

O Chefe calcula que seu restaurante no Rio de Janeiro, em regime, receba a visita diária de pelo menos 40 grupos de pessoas. Em dias atípicos a frequência pode chegar a até 120 grupos, sendo 60 o número mais provável. Outra informação relevante fornecida pelos especialistas é que se deve esperar um lucro entre 15% e 30% do faturamento de cada mesa, sendo que cerca de 22% é o valor mais provável.

O Chefe quer que vc calcule o risco do *valor presente do lucro total* do restaurante durante o primeiro ano de operação. Assuma que: todos os meses do ano possuem 30 dias úteis e que os valores serão descontados mensalmente pela taxa Selic.