



Universidade Federal do Pará
Instituto de Ciências Exatas e Naturais
Faculdade de Computação
Prof.: Filipe de Oliveira Saraiva

Disciplina: Simulação Discreta
Cód: EN05225

Lista de Exercícios I

Para as questões que necessitam de cálculos sobre conjuntos de dados, utilize a entrada disponibilizada em arquivo junto à lista no SIGAA.

- 1) Para que serve a aplicação de simulações? Em que contextos há vantagens em se utilizar simulações? Há desvantagens nesse tipo de abordagem?
- 2) Em termos estatísticos, o que significa “média”? Comente sobre as utilizações e os problemas relacionados com os usos.
- 3) Indique as fórmulas de cálculo da “mediana” e de que maneira o valor divide o conjunto de dados.
- 4) Calcule os “quartis” 1, 2 e 3 do conjunto de dados.
- 5) Calcule, para o conjunto de dados, as seguintes medidas de dispersão:
 - a) Amplitude
 - b) Variância
 - c) Desvio-Padrão
 - d) Coeficiente de Variação
- 6) O que é um “outlier” de um conjunto de dados? Há outliers no conjunto disponibilizado como exemplo? Indique os cálculos utilizados para a avaliação.
- 7) O que pode provocar a ocorrência de um “outlier”?
- 8) Crie o histograma do conjunto de dados, destacando o número de classes e o tamanho de cada classe.
- 9) Dada as distribuições estudadas e o histograma da questão anterior, quais das distribuições mais adere ao conjunto de dados do exemplo?
- 10) Crie o modelo conceitual ACD independente para cada entidade e a integração entre

eles para a seguinte descrição:

Em um supermercado, os clientes fazem uma fila para serem atendidos nos caixas. Assim que algum caixa finaliza o atendimento, o cliente segue para fora da loja enquanto um outro cliente, que aguardava na fila, se encaminha para iniciar o atendimento.

11) Para o modelo da questão anterior, realize a simulação de três fases para a seguinte entrada de dados, em um sistema onde existem 2 caixas disponíveis:

	Tempo de Chegada na Fila	Tempo de Atendimento
Cliente 1	0	3
Cliente 2	1	4
Cliente 3	1	6
Cliente 4	2	4