

ESTV | DEMad
LD1203 - Métodos Estatísticos

Ponto 3 – Distribuição de Probabilidades
Exercícios Práticos – usando Excel

3.VIII. Um novo processador de um computador pode processar seis instruções em 1 nanosegundo. Quando seis ou menos instruções são enviadas para o processador, cada instrução é processada imediatamente. Quando há mais de seis pedidos, as instruções ficam em espera.

Teoricamente, o número de instruções, x , enviadas para o processador segue uma distribuição de Poisson. Num ambiente em rede, o número médio de instruções que chegam ao processador é 5.26 em cada nanosegundo.

- a) Constrói uma tabela da distribuição de probabilidades. Determina a média e o desvio padrão da distribuição.
- b) Qual a probabilidade de existir uma espera, se o processador puder processar no máximo seis pedidos.
- c) Constrói um gráfico de barras da distribuição.

3.IX. A Mónica e o Paulo eram os melhores amigos no secundário. A Mónica decidiu ir para o ensino superior, enquanto o Paulo começou a trabalhar como vendedor de automóveis usados. O Paulo queria divertir-se toda a noite mas a Mónica tinha que estudar para ser bem sucedida nos estudos. Em consequência, eles tiveram que afastar-se. Quando a Mónica terminou o curso ela concorreu para um lugar numa empresa que pagava aos seus trabalhadores uma média de 10500€ por ano, com um desvio padrão de 2240€. Assuma que os vencimentos nesta empresa seguem uma distribuição normal. A empresa ofereceu à Mónica 12600€. Use o Excel para determinar o seguinte:

- a) Que percentagem de trabalhadores desta empresa ganha menos que 12600€?
- b) O Paulo é agora gerente daquela linha de stands de carros usados e tem um vencimento anual de 9100€. Que percentagem de trabalhadores da empresa a que Mónica concorreu recebe menos que o salário do Paulo?
- c) Que percentagem deste trabalhadores recebe um vencimento entre 11200€ e 14000€?
- d) Qual é o salário mínimo para 3% dos trabalhadores de topo daquela empresa?