Deptº. de Engª. Electrotécnica e de Computadores - Fac. Ciências e Tecnologia – Univ. Coimbra

Técnicas de Planeamento e Gestão

Mini-teste 5 2007/08

Uma empresa de electrónica de consumo pretende decidir a quantidade a encomendar de um novo produto que pensa poderá ter sucesso no próximo Outono, de modo a maximizar o lucro total esperado com a respectiva venda. O fabricante apenas fornece o produto em lotes de 10. Se encomendar 10 unidades o custo unitário é 39 euros, se encomendar 20 o custo unitário é 36 euros, e se encomendar 30 o custo unitário é 32 euros. O preço de venda ao público é 48 euros, mas as unidades não vendidas serão saldadas com 80% de desconto (o que lhes garante sempre a venda). A avaliar pela procura em anos anteriores, a empresa pensa que a procura desse produto será 15 ou 20 ou 25 unidades. Se o stock não for suficiente para satisfazer a procura a empresa fica com má imagem perante o cliente, que é quantificada numa perda de 5 euros por unidade em falta. Com base na experiência de anos anteriores, o proprietário julga que a probabilidade da procura ser 15 ou ser 20 é 0.4 em ambos os casos. A encomenda ao fabricante deve ser feita de imediato e de uma só vez.

1. Organize os dados disponíveis numa tabela de payoff, identificando as alternativas, os estados da natureza e as respectivas probabilidades a-priori.

2. Determine a alternativa óptima de acordo com o critério de Bayes, de modo a maximizar o lucro total esperado. Qual o correspondente payoff esperado?

3. Represente graficamente a região das probabilidades a-priori que garante que a alternativa determinada em 2. nunca é pior do que as outras acções.

4. Quanto estaria a empresa disposta a pagar, no máximo, por um estudo de mercado sobre a procura do produto?

5. Qual a alternativa a escolher se o critério de decisão for a minimização da maior perda associada a não escolher a melhor alternativa (seja qual for a procura do produto)?

Data limite de entrega: 6/6/2008 às 12h.

A resolução deve ocupar no máximo 1 folha A4.

Não esquecer o nome completo e o nº de aluno.