Licenciatura em Gestão – Estatística I
1º Teste

24 de Outubro de 2009 Duração: 1h 30m

Nota: Não são prestados esclarecimentos durante a prova! Só é permitida a consulta do formulário e o uso da calculadora.

NOME: _____

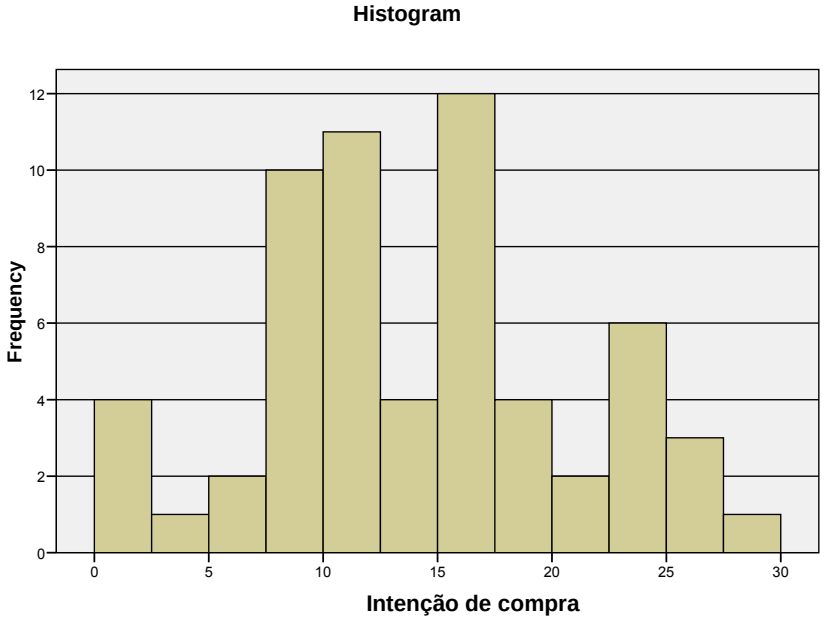
Nº Aluno(a): _____

QUESTÃO 1

[6 valores]

Para se determinar se o tempo de duração de um anúncio publicitário sobre o produto A afecta a intenção de compra do mesmo por parte das pessoas expostas ao anúncio, foi realizado um estudo de mercado. Foram seleccionadas 60 pessoas e foi-lhes feito um teste que consistia na visualização de um programa cuja duração era de 1 hora e da apresentação, a meio do programa, do anúncio comercial sobre o produto A. A duração do anúncio variava entre 24 e 60 segundos, embora o conteúdo essencial fosse o mesmo. Em seguida, foi pedido a cada uma das pessoas na amostra que, numa escala de 0 a 30, indicassem a intenção de compra do produto A (0 = não comprariam de certeza; 30 = comprariam de certeza).

Os dados obtidos para a intenção de compra foram agregados em classes e, com base nessa agregação em classes, foi construído o seguinte gráfico:



a) Comente a adequabilidade deste gráfico ao tipo de dados recolhidos.

b) Desenhe o polígono de frequências (utilize a representação gráfica anterior).

c) Utilizando os dados agregados calcule a média e a moda.

NOME: _____

Nº Aluno(a):

QUESTÃO 1 (continuação)

Considere agora também a informação contida no quadro seguinte retirada de outputs de SPSS referentes à mesma variável em análise.

Statistics

Intenção de compra

N	Valid	60
	Missing	0
Median		14,00
Std. Deviation		6,925
Variance		47,959
Skewness		,172
Kurtosis		-,440
Minimum		0
Range		28
Percentiles	25	9,00
	50	14,00
	75	18,00

d) O que pode dizer quanto à assimetria da distribuição? Justifique usando as medidas de tendência central e comparando com o indicador de assimetria incluído no quadro anterior.

e) Construa o gráfico de caixa e bigodes (*boxplot*).

f) Sabendo que as 25% das pessoas seleccionadas para o teste que declararem maior intenção de compra irão receber uma amostra do produto, no mínimo quantas amostras do produto deverão estar disponíveis para oferta? Justifique.

NOME: _____

Nº Aluno(a):

QUESTÃO 2

[4 valores]

Para o estudo referido na questão anterior foram realizadas algumas análises estatísticas, tendo-se obtido os resultados apresentados no quadro seguintes.

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients
		B	Std. Error	Beta
1	Constant	3,636	2,226	
	Duração do anúncio (segundos)	,267	,055	,538

a Dependent Variable: Intenção de compra

a) Identifique a análise realizada e o seu objectivo.
b) Que variável deverá ser considerada independente e qual a dependente?
c) Escreva a equação da recta de regressão estimada e interprete o significado dos coeficientes a e b.
d) Considera o modelo explicativo adequado? Justifique.
e) Qual a intenção de compra estimada para uma pessoa que tenha visto um anúncio de 60 segundos?
f) Que sugestões faria à empresa de estudos de mercado que realizou este teste ao produto A?

NOME: _____

Nº Aluno(a): _____

QUESTÃO 3

[4 valores]

Considere os acontecimentos A, B e C definidos no espaço de resultados Ω. Sabe-se que o acontecimento C está contido em B e ainda que:

$$P[A]=0{,}5 \qquad P[B]=0{,}2 \qquad P[\overline{A}\cap\overline{B}]=0{,}3 \qquad P[B\cap C]=0{,}05$$

a) Os acontecimentos A e B são acontecimentos mutuamente exclusivos? Justifique.

b) Determine $P[A/\overline{B}]$.

c) Determine $P[A\cup B\cup C]$.

NOME: _____

Nº Aluno(a):

QUESTÃO 4

[6 valores]

Uma instituição bancária especializada no crédito à habitação sabe que 6,8% dos clientes que recorrem àquele tipo de crédito, não pagam a prestação na data indicada no contrato. Por essa razão, os clientes são classificados de acordo com o seu nível de risco conforme se evidencia no quadro seguinte:

Nível de risco	Nº de clientes
Baixo	30.000
Moderado	55.000
Elevado	15.000
TOTAL	100.000

Os clientes de risco baixo e moderado pagam a prestação mensal na data estipulada no contrato com probabilidade 0,99 e 0,95, respectivamente.

a) Qual a probabilidade de um cliente classificado como de risco elevado, não pagar a sua prestação na data estipulada no contrato?
b) Qual a probabilidade de um cliente que não pagou a sua prestação na data estipulada ter sido classificado como de risco moderado?
c) Qual a probabilidade de um cliente pagar a prestação mensal na data estipulada e ser considerado como de risco baixo?
d) Que conceito de probabilidade utilizou para resolver este problema. Justifique a sua resposta.

NOME: _____

Nº Aluno(a):

QUESTÃO 4 (continuação)