|  |
| --- |
| **Curso: MCDE / Unidade Curricular: Fundamentos Estatísticos**  **Profs. Sandra Nunes & Sandra Oliveira**  **Atividade 1**  **Testes de Hipóteses Data: 22/11/2023** |

1. **Indique o valor lógico de cada uma das seguintes afirmações.**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Os testes de hipóteses não paramétricos são mais robustos que os testes de hipóteses paramétricos. |
|  | O nível de significância de um teste de hipóteses, representado por ****, corresponde à probabilidade de cometer o erro de 1ª espécie. |
|  | Quando a variável é quantitativa, tem distribuição normal e variância homogénea, **devem** utilizar-se  testes não paramétricos. |
|  | Os testes não paramétricos necessitam de requisitos mais fortes do que os testes paramétricos para  poderem ser utilizados. |
|  | A potência de um teste de hipóteses é o complementar do erro de 2ª espécie. |
|  | Os testes não paramétricos podem ser utilizados quando as variáveis são qualitativas ordinais. |
|  | Num teste de hipóteses, a um nível de significância de 0,05, devemos rejeitar a hipótese nula sempre que o *p-value* seja superior a 0,05. |
|  | A probabilidade de rejeitar a hipótese nula quando esta é verdadeira representa a probabilidade de cometer o erro de 2ª espécie. |

**Selecione a alínea correta colocando um X no final da alínea escolhida**

1. Quais dos seguintes pares de testes de hipóteses são exclusivamente paramétricos:
   1. Teste *t* e *Mann-Whitney*
   2. ANOVA e *Kruskal-Wallis*
   3. ANOVA e *Mann-Whitney*
   4. ANOVA e teste *t*
2. Quais dos seguintes pares de testes de hipóteses são exclusivamente não paramétricos:
   1. Teste *t* e *Shapiro-Wilk*
   2. ANOVA e *Kruskal-Wallis*
   3. ANOVA e *Mann-Whitney*
   4. *Mann-Whitney* e *Kolmogorov-Smirnov*
3. Qual das seguintes afirmações pode ser considerada uma hipótese nula de um teste de hipóteses?
   1. O salário médio dos indivíduos do género masculino **é estritamente superior** ao salário médio dos indivíduos do género feminino.
   2. O salário médio dos indivíduos do género masculino **é igual** ao salário médio dos indivíduos do género feminino.
   3. O salário médio dos indivíduos do género masculino **é estritamente inferior** ao salário médio dos indivíduos do género feminino.
   4. A duas primeiras opções estão corretas.
4. Qual é a opção correta?
   1. **** = Probabilidade (rejeitar H0/H0 falsa)
   2. **** = Probabilidade (não rejeitar H0/H0 verdadeira)
   3. **** = Probabilidade (rejeitar H0/H0 falsa)
   4. **Potência** = Probabilidade (rejeitar H0/H0 verdadeira)
5. O que é o p-value num teste de hipóteses?
   1. A probabilidade de cometer um erro tipo I
   2. A probabilidade de não rejeitar a hipótese nula
   3. A probabilidade de observar os dados ou mais extremos, assumindo que a hipótese nula é verdadeira
   4. O nível de significância do teste
   5. Nenhuma das anteriores
6. Qual é o objetivo principal de um teste de hipóteses?
   1. Descrever os parâmetros amostrais
   2. Fazer previsões para o futuro
   3. Testar uma afirmação sobre uma população com base em uma amostra
   4. Comparar duas ou mais amostras