

Aula de Exercícios

Distribuição amostral, Intervalo de confiança e Teste de hipóteses

- Uma v.a. X tem distribuição normal, com média 100 e desvio padrão 10.
 - Qual a $P(90 < X < 110)$?
 - Se \bar{X} for a média de uma amostra de 16 elementos retirados dessa população, calcule $P(90 < \bar{X} < 110)$.
- A capacidade máxima de um elevador é de 500Kg. Suponha que os pesos (X) dos usuários desse elevador tenha uma distribuição normal com média 70Kg e desvio padrão 10Kg. Qual é a probabilidade de 7 passageiros ultrapassarem esse limite?
- Um distribuidor de sementes determina, por meio de testes, que 5% das sementes não germinam. Ele vende pacotes com 200 sementes com garantia de 90% de germinação. Qual é a probabilidade de que um pacote não satisfaça à garantia?
- De 50.000 válvulas fabricadas por uma companhia retira-se uma amostra de 400 válvulas, e obtém-se a vida média de 800 horas e o desvio padrão de 100 horas.
 - Qual o intervalo de confiança de 99% para a vida média da população?
 - Com que confiança dir-se-ia que a vida média é $800 \pm 0,98$?
 - Qual suposição você fez para responder às questões acima?
- Uma amostra aleatória de 625 donas de casa revela que 70% delas preferem a marca A de detergente. Construir um intervalo de confiança para π : proporção de donas de casa que preferem a marca A com um coeficiente de confiança igual a 90%.
- A associação dos proprietários de indústrias metalúrgicas está muito preocupada com o tempo perdido com acidentes de trabalho, cuja média, nos últimos tempos, tem sido da ordem de 60 horas/homem por ano e desvio de 20 horas/homem. Tentou-se um programa de prevenção de acidentes, após o qual foi tomada uma amostra de nove indústrias e medido o número de horas/homem perdidas por acidente, que foi de 50 horas. Você diria, no nível de 5%, que há evidências de melhoria?

Aula de Exercícios

Distribuição amostral, Intervalo de confiança e Teste de hipóteses

- Uma v.a. X tem distribuição normal, com média 100 e desvio padrão 10.
 - Qual a $P(90 < X < 110)$?
 - Se \bar{X} for a média de uma amostra de 16 elementos retirados dessa população, calcule $P(90 < \bar{X} < 110)$.
- A capacidade máxima de um elevador é de 500Kg. Suponha que os pesos (X) dos usuários desse elevador tenha uma distribuição normal com média 70Kg e desvio padrão 10Kg. Qual é a probabilidade de 7 passageiros ultrapassarem esse limite?
- Um distribuidor de sementes determina, por meio de testes, que 5% das sementes não germinam. Ele vende pacotes com 200 sementes com garantia de 90% de germinação. Qual é a probabilidade de que um pacote não satisfaça à garantia?
- De 50.000 válvulas fabricadas por uma companhia retira-se uma amostra de 400 válvulas, e obtém-se a vida média de 800 horas e o desvio padrão de 100 horas.
 - Qual o intervalo de confiança de 99% para a vida média da população?
 - Com que confiança dir-se-ia que a vida média é $800 \pm 0,98$?
 - Qual suposição você fez para responder às questões acima?
- Uma amostra aleatória de 625 donas de casa revela que 70% delas preferem a marca A de detergente. Construir um intervalo de confiança para π : proporção de donas de casa que preferem a marca A com um coeficiente de confiança igual a 90%.
- A associação dos proprietários de indústrias metalúrgicas está muito preocupada com o tempo perdido com acidentes de trabalho, cuja média, nos últimos tempos, tem sido da ordem de 60 horas/homem por ano e desvio de 20 horas/homem. Tentou-se um programa de prevenção de acidentes, após o qual foi tomada uma amostra de nove indústrias e medido o número de horas/homem perdidas por acidente, que foi de 50 horas. Você diria, no nível de 5%, que há evidências de melhoria?