

Inferência Estatística e Distribuição Normal-

com Tabela da Normal standard.(pág. 193)

Exemplo Resolução alternativa ao exemplo 2(2.1 e 2.2) da página 241

Numa empresa, sabe-se que o valor médio dos ordenados dos funcionários é 900 euros, com um desvio padrão de 78 euros.

1) determine o valor médio e o desvio padrão da distribuição de amostragem da média para amostras de dimensão 50.

Resolução:

Como a dimensão é maior que 30, pelo TLC, a distribuição de amostragem da média tem distribuição Normal, com valor médio da é 900 e o desvio padrão de amostragem (ou erro padrão) dado por

$$\frac{78}{\sqrt{50}} = 11,03$$

2) Determine a probabilidade da média amostral pertencer ao intervalo [880, 930]

Resolução

Como o \bar{X} tem distribuição $N(900; 11,03)$, então

$$\text{Pretendemos } P(880 \leq \bar{X} \leq 930)$$

Podemos resolver da forma habitual, isto é

$$P(880 < X < 930) = P\left(\frac{880-900}{11.03} < U < \frac{930-900}{11.03}\right)$$

O que corresponde a $P(-1.81 < U < 2.72) =$

$$= \phi(2.72) - (1 - \phi(1.81)) = 0.9967 - (1 - 0.9649) = 0.9616$$

(usámos valores da tabela da Normal-pág 193))