IC MÉDIA COM VARIÂNCIA CONHECIDA

IC → p/ μ
→ σ^2 é conhecida

Para populações infinitas, a variável normal padrão de μ será denominada $Z_{observado}$:

$$Z_{obs} = \frac{\overline{X} - \mu}{\dfrac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

Para populações finitas, deve–se acrescentar o fator de correção populacional ao cálculo de $Z_{observado}$:

$$Z_{obs} = \frac{\overline{X} - \mu}{\dfrac{\sigma}{\sqrt{n}}\sqrt{\dfrac{N-n}{N-1}}}$$

N = tamanho da população
n = tamanho da amostra

$\overline{x}$

$$z = \frac{\overline{x} - \mu}{\sigma}$$

$\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

O fator de correção deve ser usado sempre que tivermos:

$$\frac{n}{N} > \underbrace{0,05}_{5\%}$$

IC MÉDIA COM VARIÂNCIA CONHECIDA

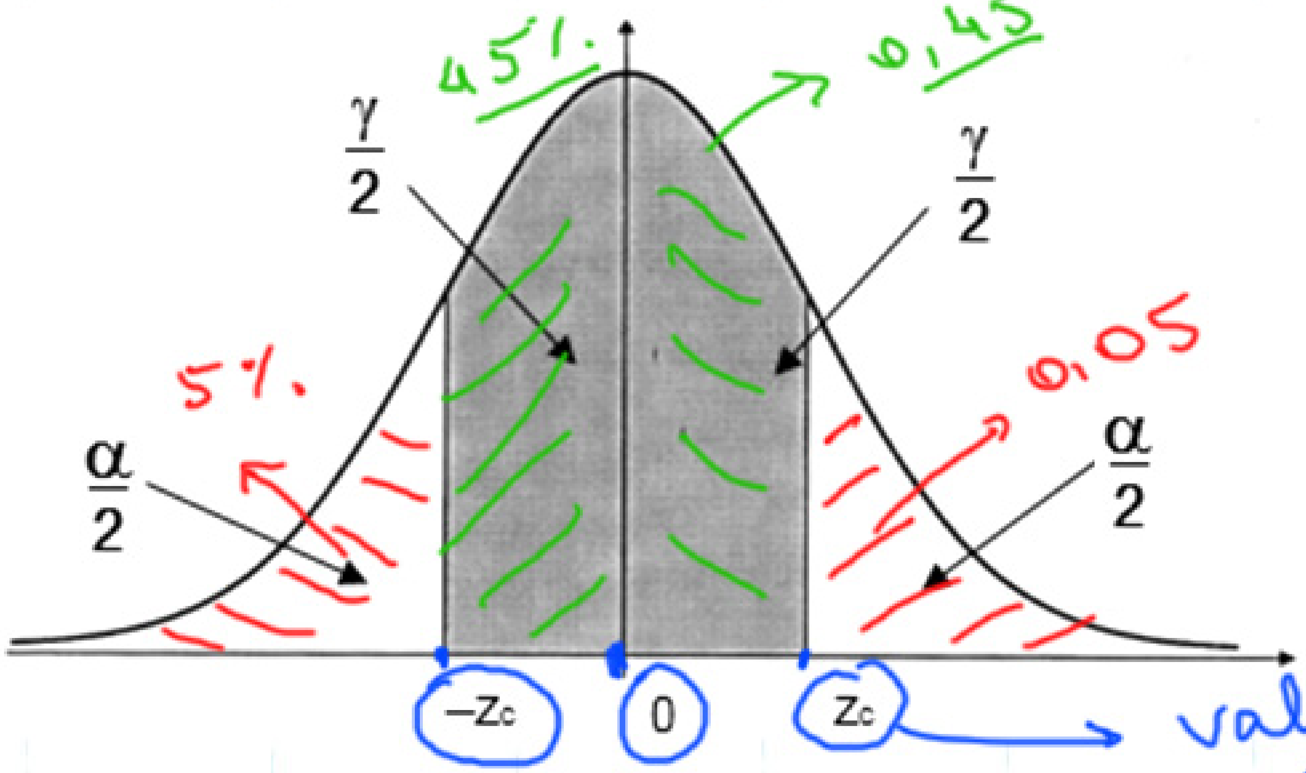
$\underset{DP}{\sigma}$ ou $\underset{var}{\sigma^2}$

Utilizar a tabela da Normal Padrão para determinar os valores críticos da variável Z:

γ = nível de confiança 90%

α = nível de significância

α = 10%



valor crítico (tabela da Normal)

O intervalo de confiança para a média populacional é tal que:

$$P\left(\bar{x} - z_c \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \le \mu \le \bar{x} + z_c \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right) = \gamma$$

$$IC = \bar{x} \pm \underbrace{z_c \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}}_{\text{erro}}$$

Caso se utilize o fator de correção, temos:

$$IC = \bar{x} \pm \underbrace{z_c \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}}_{\text{ERRO}}$$

fator de correção $\left(\frac{n}{N} > 0{,}05\right)$