

Tomando 10 medidas de comida de taller
de una población

20 22 20 19 25
23 21 22 23 30

$$\frac{20+22}{2} = 21$$

$$\frac{20+19}{2} = 19.5 \quad \frac{25+22}{2} = 23.5$$

$$\frac{21+22}{2} = 21.5$$

$$\frac{23+30}{2} = 26.5$$

Media muestral

$$\frac{21 + 19.5 + 21 + 21.5 + 26.5}{5} = 21.9$$

$$\text{Media Poblacional} = 21.9$$

$$s = \sqrt{\frac{20^2}{9}} = 0$$

Desviación estándar

$$s = \sqrt{\frac{(.9 + 1.5 + .9 + .4 + 4.9)^2}{10}} = \boxed{2.7}$$

Distribución de diferencia de medias

Separamos en dos poblaciones

$$\frac{20 + 22 + 20 + 19 + 25}{5} = 21.5 = \bar{x}_1$$

$$\frac{17 + 21 + 22 + 23 + 30}{5} = 22.5 = \bar{x}_2$$

$$s_1 = \sqrt{\frac{(1.5 + 0.5 + 0.5 + 0.5 + 2.5)^2}{5}} = 3.3 = s_1$$

$$s_2 = \sqrt{\frac{(5.5 + 1.5 + 0.5 + 0.5 + 7.5)^2}{5}} = 6.91 = s_2$$

$$Z = \frac{(21.5 - 22.5) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{3.3^2}{5} + \frac{6.91^2}{5}}} = 0$$

Distribución de proporciones

Tomamos 4 observaciones de 6

$$\frac{4}{6} \quad y \quad p = \frac{7}{10}$$

$$p. lo que \quad z = \frac{\frac{4}{6} - \frac{7}{10}}{\frac{\sqrt{\frac{7}{10} \cdot (1 - \frac{7}{10})}}{6}} = \boxed{-0.02}$$

Distribución de la varianza

se extrae una muestra de tamaño $n=4$

media de $\mu = 22.5$ y varianza $\sigma^2 = 4.3$

varianza muestral $s^2 = 7$

$$\chi^2 = \frac{(3) 7}{4.3} = \boxed{4.88}$$