Actividad en clase 7 - A01708119

Erick Alfredo Garcia Huerta - A01708119

2024-06-04

# EL problema de la súper carretera

## Hipótesis

H0: Media\_pobl = 42  
H1: Media\_pobl < 42  
 = 0.01

## Regla de decisión

El modelo a usar: z porque es desconocida, pero n > 30  
**Regla calor p**: Si valor p < = 0.01 se rechaza H0  
**Regla clásica con z**

vf = qnorm(0.01) # toda el alfa se va a la izquierda porque H1: <  
  
cat("El valor frontera es: ", vf)

## El valor frontera es: -2.326348

cat("\nRegla si z\* <", vf, " se rechaza H0")

##   
## Regla si z\* < -2.326348 se rechaza H0

## Estadístico de prueba Z\* (Zp)

media\_muestra = 39.1  
media\_pob = 42  
desv = 5.2 # desviación estandar de la muestra  
n = 35  
zp = (media\_muestra - media\_pob) / (desv/sqrt(n)) # se usa s en lugar de sigma porque no se conoce sigma y n es grande  
zp

## [1] -3.299352

## Conclusión

Como Z\* es -3.29 < vf= -2.32, entonces Z\* está en zona extrema(de rechazo). Por lo tanto, se rechaza H0

# Valor P

cat("El valor P = ", pnorm(zp))

## El valor P = 0.0004845412

Como valor P = 0.0004 < = 0.01, se rechaza H0