**UNIVERSIDAD POLITECNICA DE PUERTO RICO**

**Depto. Ingenieria Industrial -Escuela de Ingenieria**

**Examen#2 Prueba de Hipotesis Engi2270**

**NOMBRE:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ NUM:EST:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Prof. José Raúl Díaz FA-23

**I. Prueba de Hipótesis e intervalos de confianza.**

1. Utilizando la siguiente información: Utilice α = 0.05

Ho: μ1 = 12

Ha: μ1 > 12

Muestra1

N = 36 S = 4 =14

1. Pruebe la siguiente hipótesis antes presentada ( Método Valor Critico)
2. Determine β (beta) y 1-β (potencia) de la anterior prueba de hipótesis?
3. Calcule p-value. ¿Cuál será su decisión?

2.En la crianza de Pollos-Pico-Largo afirma que el peso promedio de loa pollos de cinco meses es 4.5 libras. Los pesos tienen una distribución normal. Con fin incrementar el peso de los pollos se utilizo un nutriente en la alimentación de los pollos. Luego de cinco meses se tomo una muestra 16 pollos y el promedio del peso de los pollos fue = 4.6 libras con una desviación estándar muestral S=0.45. Para un nivel de significación α = 0.05

¿ El nutriente especial a aumentado el peso de los pollos?

1. Pruebe la hipótesis por método de valor critico.
2. Estime un intervalo de confianza de un 99% para el valor verdadero del peso promedio de los pollos.

3. Un artículo en USA Today afirma que solo uno de cuatro (1/4 = 0.25) de los recién graduados universitarios tiene empleo en área de especialización. Una encuesta aplicada a 350 graduandos de la universidad revelo que 77 estudiantes tenían empleo en su área de estudio. Con un nivel de significación de 0.01.

1. ¿Es posible concluir que una proporción mayor de los estudiantes obtienen empleo en su area de especialización?
2. Pruebe la anterior hipótesis utilizando “ p-value method.”
3. Estime un intervalo de confianza de 95% para el valor verdadero de la proporción de los estudiantes que obtienen empleo en área de especialización.

4..Utilizando la siguiente información

Ho: μ1  = μ2

Ha: μ1  ≠ μ2

Muestra1 Muestra2

N = 25 N = 36 Utilice α = 0.05

σ = 2 σ = 3

=12 =10

1. Pruebe la siguiente hipótesis antes presentada (Método de Valor Critico)
2. Prueba la anterior hipótesis utilizando P-value