Segunda práctica de Probabilidad y Estadística I

Curso 2016-2017

Grupo \_\_\_\_\_\_\_formado por:

1. Alumno 1

2. Alumno 2

3. Alumno 3

4. Alumno 4

1. Modelo Probabilístico:

La variable *tiempos* recoge el tiempo de espera de 50 clientes en una pizzería hasta que llega la pizza a la mesa. El modelo probabilístico con el que vamos a trabajar es el modelo \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Los parámetros de los que consta dicho modelo son \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ . Sus estimadores puntuales toman el valor, calculados a partir de los datos, de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

[Salida de R con la estimación de parámetros, salida de la función *fitdistr* del paquete *MASS*]

A continuación comprobamos con el test de Kolmogorov-Smirnov que el modelo asignado es correcto. El p-valor obtenido para este contraste es \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ y al ser mayor que 0.2 no rechazamos la hipótesis nula, con lo que no rechazamos el modelo asignado.

[Salida de R con el test de Kolmogorov-Smirov, salida del comando *ks.test()* ]

En el gráfico siguiente comprobamos visualmente el ajuste de nuestros datos (histograma) a la función de densidad elegida.

[Gráfico de R, histograma con la función de densidad correspondiente superpuesta]

1. Calculamos los intervalos de confianza al \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ % para la media y para la varianza.

[Salida de R de los comandos *t.test()* y sigma.test() ]

Podemos afirmar que la media poblacional se encuentra entre los valores \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ con una confianza del \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_%. Con la misma confianza podemos afirmar que la varianza poblacional se encuentra entre \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

1. Generamos una nueva muestra de una distribución \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ con parámetros \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

[Salida de R con el que generamos los nuevos datos]

Comparamos las varianzas y medias de la variable original y de la nueva:

1. Comparamos sus varianzas:

[Salida de R del comando var.test()]

En el contraste de comparación de varianzas, la hipótesis nula es \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ y la hipótesis alternativa es \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ . Se ha obtenido un valor de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ y un p-valor de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Por tanto, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ la hipótesis nula y las muestras proceden de poblaciones con \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ varianza.

El IC al 95% para la razón de varianzas es \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ . En base a este intervalo, como el valor ­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_ ­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ contenido en él, debemos \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_­­ la hipótesis de igualdad de varianzas.

1. Comparamos sus medias:

[Salida de R del comando t.test()]

En el contraste de comparación de medias, la hipótesis nula es \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ y la hipótesis alternativa es \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ . Se ha obtenido un valor de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ y un p-valor de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Por tanto, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ la hipótesis nula y las muestras proceden de poblaciones con \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ media.

El IC al 95% para la diferencia de medias es \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ . En base a este intervalo, como el valor ­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_ ­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ contenido en él, debemos \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_­­ la hipótesis de igualdad de medias.