# Práctica 5. NOMBRE ALUMNO: Gonzalo Sanz

PRIMERA PARTE:

1. Crea un proyecto nuevo mediante el sistema de menus de RStudio.
2. Carga los datos de los archivos datos1.csv en un objeto denominado df1.

> df1<-read.csv(“datos1.csv”) #indica el nombre de la ruta si es necesario

# también puedes cargar los datos desde los menús del WS de RStudio.

1. Utiliza la directiva str para comprobar el tipo de las variables df1 y df2 haciendo

> str(df1) # por ejemplo

1. El dataset datos1.csv contiene los tiempos de 100 ejecuciones de una carga de prueba en dos sistemas A y B. El fabricante asegura que ambos sistemas siguen una distribución normal con medias 30 y 31 segundos respectivamente y con desviaciones típicas 1.5 y 0.5 respectivamente. Para decidir si los dos sistemas son o no equivalentes utilizamos el programa ICalfa de la práctica anterior a nivel alfa=0.05. ¿Cuál es la decisión a tomar de acuerdo con este programa?
2. El test One sample T-test de la librería stats sirve para calcular el intervalo de confianza para la media, pero además produce otros resultados interesantes como el p-valor. La librería stats está cargada por defecto en RStudio, por lo que no es necesario cargarla.
   1. Utiliza help(t.test) para aprender cómo manejar e interpretar el test.
   2. Úsalo para calcular el intervalo de confianza para la diferencia de medias con los datos del archivo datos1.csv.
   3. Copara los resultados con los obtenidos en el apartado 4.
3. Cuando la varianza es conocida, se puede utilizar un test basado en la normal. La librería TeachingDemos proporciona una función z.test similar a la del ejercicio 5. Carga la librería y utilízala para los mismos datos supuesto que la desviación típica de la diferencia es 1.58
4. Compara los resultados obtenidos y completa esta tabla:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | CotaInf 95% | CotaSup 95% | CotaInf 99% | CotaSup 99% | p-valor |
| ICalfa | 0.3712708 | 1.00538 | 0.2686567 | 1.107994 | --------------- |
| t.test | 0.6786235 | 0.6980268 | 0.2843069 | 1.0923434 | 1.85e-05 |
| z.test | 34.31235 | 34.93170 | 34.2150 | 35.02900 | < 2.2e-16 |

1. ¿Qué crees que significa el p-valor?

Lo que nos aporta el p-valor es la probabilidad mínima de rechazar Ho(La primera hipótesis).