

Prueba de Seguimiento - Práctica 4-5

Ejercicio 1

En un estudio realizado por la Universidad de los Apalaches, se registró la temperatura corporal de los estudiantes que acuden a clase en un día elegido al azar. En las temperaturas registradas se anota también la hora a la que fue recogida (8:00 o 9:00) y el sexo del estudiante (Male o Female). Las temperaturas están almacenadas en el data frame STATTEMPS del paquete PASWR2.

- a) Construye un intervalo de confianza al 95% para diferencia de medias de las temperaturas de hombres y mujeres. ¿Contiene el intervalo el valor 0? ¿Qué sugiere esto sobre la diferencia de temperatura por género?
- b) Construye un intervalo de confianza al 95% para la verdadera diferencia de las temperaturas medias tomadas a las 8:00 y a las 9:00.

Ejercicio 2

La cantidad de energía nuclear (medida en TOE, **tons of oil equivalent**) producida en 2013 por 12 países elegidos al azar se recoge en el data frame TOE del paquete PASWR2. Calcula un intervalo de confianza al 95% para la producción media de energía nuclear en 2013. Asume que la producción de energía nuclear sigue una distribución normal.

Ejercicio 3

El data frame FORMULA1 del paquete PASWR2 contiene los tiempos (en segundos) que tardan en cambiar las ruedas los mecánicos de dos equipos de Formula1 en 10 carreras elegidas al azar.

- a) Asumiendo que los tiempos en cambiar la rueda están distribuidos normalmente, calcula el intervalo de confianza al 95% para el cociente de varianzas. ¿Podríamos asumir que las varianzas son iguales?
- b) Usa el resultado obtenido en el apartado anterior para calcular el intervalo de confianza al 95% para la diferencia de medias poblacionales. ¿Qué significa el resultado obtenido?