

1.3.b.- Queremos buscar un modelo que explique *la velocidad de transmisión en función de la temperatura del procesador*. Propon un modelo y da una medida de su validez **(1 pto)**

1.3.c.- Se estima que una temperatura normal de funcionamiento son unos 50 °C. ¿Cuál es la velocidad de transmisión estimada para esta temperatura?. **(1 pto)**

1.3.d.- Un ingeniero propone equipar el sistema con un climatizador que mantenga procesador con una temperatura de unos 25°C. ¿Podrías indicar cuál sería la velocidad de transmisión en este caso? **(1 pto)**

1.3.e.- Compara los resultados obtenidos al crear un modelo que dé explicación a la relación existente entre *la velocidad de transmisión en función de la temperatura del procesador* utilizando todas las observaciones con los obtenidos omitiendo los valores atípicos. ¿Existe una gran diferencia entre ambos modelos?. Intenta justificar tu respuesta.**(1 pto)**

Problema 2

El fichero **serie.dat** contiene el *tiempo, en segundos, que dura la conexión con un determinado periférico* en una red local.

2.1.- ¿Podrías indicar en qué % de ocasiones se mantuvo la conexión más de 10 pero menos de 18 segundos? **(1 pto)**

2.2.- Tomando como límite inferior 7, límite superior 19 y amplitud 1, dibuja el histograma correspondiente.¿Qué modelo de distribución continua te parece más adecuado para describir el comportamiento de la variable aleatoria $X = \text{Tiempo, en segundos, que dura la conexión con el periférico}$? Razona tu respuesta.**(1.5 ptos)**

- 2.3.- Proporcionar un intervalo de confianza al 98% para la media de la variable aleatoria X . ¿Qué interpretación tiene el intervalo obtenido? ¿cuánto vale el error de estimación para el intervalo obtenido?(**1.5 ptos**)
- 2.4.- El jefe del servicio de informática estima que el tiempo promedio de conexión con el periférico es inferior a 12.5 seg. ¿Podemos confirmar la afirmación del jefe del servicio?. Comenta el procedimiento estadístico que has utilizado para dar respuesta a la cuestión anterior.(**1 pto**)
- 2.5.- La dirección de la empresa está interesada en estudiar el comportamiento de la serie temporal correspondiente a los accesos al servidor con el fin de predecir el tiempo de acceso futuro en función de los tiempos de acceso en instantes anteriores. Si suponemos que el proceso tiene varianza constante, determinar cuántas observaciones anteriores deberían tenerse en consideración en un instante dado, para poder predecir la duración de la siguiente conexión. Explica el procedimiento que has utilizado(**1 pto**)
- 2.6.- Propon un modelo autorregresivo que dé respuesta al problema de estimar el tiempo de conexión en función de los tiempos anteriores. (Recuerda que en primer lugar es conveniente tipificar los datos) (**2 ptos**)