



## Examen de prácticas con Statistix

Nombre:

### Problema 1

En el fichero **vel\_06.dat** se encuentran los datos correspondientes a un estudio sobre la *velocidad de transmisión* de datos de un determinado servidor (en Mb/s) y la *temperatura de su procesador* (en °C)

1. Realiza un diagrama de cajas y bigotes para la *velocidad de transmisión* indicando el valor numérico de cada una de las líneas que componen el gráfico. Comenta las características más relevantes del gráfico obtenido. **(1.5 pts)**
2. Proporciona una medida adecuada de centralización y otra de dispersión para cada una de las variables en estudio ("*velocidad de transmisión*" y "*temperatura del procesador*"). Justifica tu elección comentando el proceso utilizado. **(1.5 pts)**
3. Se desea estudiar si es posible predecir la *velocidad de transmisión* en función de la *temperatura del procesador*. Entonces:
  - (a) Representa gráficamente la nube de puntos correspondiente al estudio que se desea realizar. ¿Crees que existe alguna relación entre ambas variables? En caso afirmativo indicar de qué tipo es la relación. **(1 pts)**



- Proporciona un intervalo de confianza al 98% para el tiempo medio de recepción de la señal. Para el intervalo obtenido, indica cuánto vale la estimación puntual del tiempo medio de recepción y el error máximo correspondiente a dicha estimación. (**1 pto**)
- Se quiere estudiar si el tiempo medio de recepción de la señal es significativamente menor de 3.5 segundos. Plantea el contraste correspondiente y responde en función del p-valor. (**1.5 ptos**)

### Problema 3

El fichero **servidor\_06.dat** contiene el *tiempo*, en *décimas de segundos*, que tarda un individuo en conectarse a un servidor en una red local.

- La dirección de la empresa está interesada en predecir el tiempo de conexión para instantes futuros y se supone que la serie temporal proviene de un modelo AR(p) (autorregresivo de orden p). Explica el significado de la suposición. (**0.5 ptos**)
- Propón un modelo autorregresivo que permita estimar el tiempo de conexión futuro en función de los tiempos de conexión anteriores. Comenta brevemente el procedimiento que has seguido (**2 ptos**)
- Con el modelo anterior, estima el tiempo de conexión para los dos instantes siguientes a la serie observada. (**1 pto**)