

Propuesta de Trabajos Fin de Grado, curso académico 2022-23

PROFESOR: Nuria Martínez Arjona

Número máximo de TFG que solicita dirigir: 1

1.- TÍTULO: Métodos Estadísticos en Análisis de Supervivencia

Resumen/contenido:

El Análisis de supervivencia es una técnica inferencial que tiene como objetivo esencial modelizar el tiempo que se tarda en que ocurra un determinado suceso. Por el nombre de la técnica parecería que se analizara el tiempo hasta la muerte (Análisis de supervivencia) pero, en realidad, puede analizarse cualquier otro suceso.

Empezaremos viendo en Análisis de supervivencia un enfoque paramétrico: aceptando que un determinado tipo de función de distribución paramétrico nos sirve como modelo de esta evolución. Las funciones de distribución más habituales son la Exponencial y la Weibull. Como no siempre nos sirven veremos las técnicas no paramétricas. Posiblemente porque estamos ante un tipo de técnicas y de problemas que aparecen muchas más recientemente que otras técnicas clásicas en Estadística y esto ha provocado que ya se hayan desarrollado y utilizado mayoritariamente los procedimientos no paramétricos que tienen validez mucho más general.

Veremos la más usada y popular, el Estimador de Kaplan-Meier de la función de supervivencia.

En Análisis de supervivencia uno de los problemas estadísticos más frecuentes e interesantes es la comparación de curvas de supervivencia. El problema surge cuando tenemos dos o más grupos, cada uno con su muestra, y queremos ver si tenemos igualdad de curvas de supervivencia. El problema, pues, es comprobar si el Estimador de Kaplan-Meier aplicado a cada una de esas muestras nos permite deducir que las diferencias que vemos entre ellas son estadísticamente significativas o, por el contrario, pueden ser atribuibles al azar.

La técnica más usual para realizar esta comparación de curvas de supervivencia es el Test Log-Rank.

Veremos a partir de ejemplos sencillos una aplicación práctica.

Requisitos para la realización del trabajo.

Teniendo en cuenta los contenidos del trabajo, es altamente recomendable que el alumno, más allá de sus conocimientos previos, muestre afición e interés por los campos siguientes:

Distribuciones de Probabilidad paramétricas y no paramétricas, estimador de Kaplan-Meier.