

Selección de técnicas de análisis

Introducción

La Estadística es una ciencia que ofrece respuestas a multitud de preguntas relacionadas con los datos. Para ello existen multitud de técnicas aplicables. El principal inconveniente que nos encontramos en muchas ocasiones es que desconocemos cuál de ellas emplear y cómo utilizarla.

En este capítulo no pretendemos explicar cómo utilizar dichas técnicas. Tan sólo facilitaremos algunas pautas que nos permitirán seleccionar de forma sencilla el tipo de análisis a realizar. En capítulos posteriores se explicará de forma detallada la metodología a seguir.

Selección de técnicas

A continuación se describe, mediante ejemplos, las técnicas a utilizar, así como las características generales de las mismas. Como es lógico suponer, tan sólo mostraremos algunas pinceladas sobre la forma de utilizarlas, dada la complejidad que presentan en algunos casos.

Caso	Tipo de variables	Análisis
Queremos comprobar si la cantidad de folletos repartidos en periodo en un código postal guarda relación con las ventas en dicho periodo	Cuantitativas en ambos casos (folletos/ventas)	Coefficiente correlación lineal
Caso similar al anterior cuando las dos variables son cualitativas. Por ejemplo, queremos ver si el sexo de los compradores (Hombre/Mujer) guarda relación con el hecho de la compra (Compra/No compra)	Cualitativas en ambos casos	Chi-cuadrado de Pearson
Caso similar al anterior, pero cuando una variable es cuantitativa y la otra cualitativa. Por ejemplo, queremos ver si el sexo de los compradores (Hombre/Mujer) influye en las ventas (€)	Una variable cuantitativa, otra cualitativa	Contraste de medias
Queremos comprobar si una muestra tiene una media determinada	Cuantitativas	Contraste de medias para una muestra
Establecer la relación entre una variable dependiente y varias teóricamente independientes entre sí	Variable dependiente cuantitativa, variables independientes cuantitativas y/o cualitativas	Regresión lineal
Se quiere establecer una serie de grupos homogéneos entre sí atendiendo a unas variables	Variables de cualquier tipo	Análisis cluster (k-medias)
Queremos explicar el comportamiento de	Cuantitativas	Análisis factorial

una variable dependiente en función de otras, cuando el número de independientes es muy elevado		
Queremos comprobar si una distribución de valores cualquiera se ajusta a una normal $N(\mu, \alpha)$	Cuantitativa	Prueba Kolmogorov
Queremos contrastar las varianzas de dos poblaciones. Por ejemplo, al fabricar una pieza cometemos unos errores. Si cambiamos el método de fabricación, cometeremos otros diferentes y queremos contrastarlos	Cuantitativas	F Snedecor
Queremos contrastar medias de una serie de poblaciones en función de un factor (parámetros). Por ejemplo, queremos ver el efecto que un medicamento causa en tres poblaciones de enfermos diferentes	Cuantitativas	ANOVA (usa la distribución F de Fisher-Snedecor)
Se intenta determinar si dos muestras tienen la misma media	Cuantitativas	T de Student para dos muestras (dependientes o independientes)
Intentamos determinar en una población determinada cuáles son las variables que determinan una serie de grupos que son diferentes entre sí todo lo que se pueda	Cuantitativas cualitativas	y Análisis discriminante
Se desea saber la evolución que tendrá una variable en el futuro basándose en su comportamiento en el pasado	Cuantitativa	Análisis de series temporales

Conclusiones

Hemos enumerado algunas de las técnicas de análisis estadístico más comunes, así como las variables a las que se pueden aplicar y casos prácticos. En capítulos posteriores ampliaremos la información sobre cada técnica, especificando la manera de aplicarla y sus limitaciones