

Tests e ICs para poblaciones no-normales

Estadística, Grado en Sistemas de Información

Constantino Antonio García Martínez

Universidad San Pablo Ceu

1. Datos no-normales

2. Datos tabulares

Datos no-normales

Ejercicio: Fútbol y Poisson

Bajo ciertas condiciones, el número de goles marcados en un partido de fútbol se puede aproximar por una distribución de Poisson. El fichero “spain_league.csv” contiene datos sobre la liga de fútbol española. Para hacer tus apuestas deportivas, es importante saber el número de goles promedio por equipo en cada partido. Usando los resultados de la liga 21-22, construye un intervalo de confianza del 98 % para el promedio de goles del equipo local en un partido.

```
## [1] 1.278791 1.563314
```

Datos tabulares

Ejercicio: Racismo en la selección de jurados

Durante los 60s-70s, se dieron casos de racismo en la elección de jurados populares. Supuestamente, la elección es al azar entre un listado de todos los ciudadanos. Sin embargo, se daban situaciones como que en una preselección de 80 posibles jurados solo 4 fuesen afroamericanos (de una población con un 50 % de afroamericanos). Datos en "juries.csv". Las autoridades se defendían diciendo que era pura casualidad. ¿Es esto creíble? Apoya tus conclusiones con gráficos.

```
## [1] "P-value: 2.76e-18"
```

Ejercicio: A/B testing

Una página web de venta de productos ha estudiado el número de conversiones de su página web actual (conversión = el usuario hace click en “comprar ahora”). Para aumentar el número de conversiones, rediseña el aspecto de su página web en base a *heatmaps*¹. La nueva página se prueba con un nuevo conjunto de usuarios, midiendo el número de conversiones. Datos en “ab_testing.csv”. ¿Se puede concluir que la nueva página incrementa el número de conversiones? Apoya tus conclusiones con un gráfico.

```
## [1] "P-value: 0.0023"
```

¹Ver, por ejemplo, “crazy eggs heatmaps”.