

## Probabilidad y Estadística (C)

### Clases Prácticas 24: Tests de hipótesis (iii).

1. Una ruleta tiene números del 0 al 39. Un inspector de casinos sospecha que los números bajos ocurren con mayor frecuencia. Para corroborarlo tira en forma independiente 108 veces una bolilla y cuenta la cantidad de resultados que caen entre 0 y 9.
  - (a) De los 108 tiros se observan 40 resultados menores o iguales a 9. Plantear el test de hipótesis para verificar si es cierta la sospecha del inspector y decidir si hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula a nivel asintótico 0.06.
  - (b) Cuál es la potencia del test hallado en a) cuando la verdadera probabilidad de que salga un número entre 0 y 9 es 0.36?
  - (c) Cuántas veces habría que tirar la bolilla para que la potencia del item anterior sea de al menos 0.9?
  - (d) Hallar un intervalo de confianza de nivel 0.94 para  $p$ .
  - (e) Otro inspector propone hacer un test para saber si los números entre 0 y 7 son más probables de lo que deberían. A qué conclusión se llega basándose en la muestra del item (a)?