

Clase Auxiliar 11  
Test de Hipotesis Parametricos y No Parametricos

**Problema 1** En una aseguradora el número de partes recibidos por siniestros en un día sigue una distribución de Poisson. Se desea contrastar las hipótesis  $H_0 : \lambda = 2$  vs  $H_1 : \lambda = 1$ . Analizar, utilizando el lema de Neyman Pearson, si existe la mejor región crítica con un nivel de significancia del 3%. Los datos son  $n = 100$  días,  $\bar{x}_n = 1.3$ .

**Problema 2** Sea  $(X_1, \dots, X_n)$  MAS de una población  $\mathcal{N}(\mu, \sigma^2)$ , con  $\sigma^2$  conocido. Proponga un test de hipótesis para contrastar las hipótesis  $H_0 : \mu \leq \mu_0$  vs  $H_1 : \mu > \mu_0$ , con nivel de significancia  $\alpha$ .

**Problema 3** Se lanza un dado de 6 caras 100 veces, obteniéndose la siguiente tabla de frecuencias:

Numero	1	2	3	4	5	6
Frecuencia	21	17	21	7	9	25

Usted sospecha que el dado está desequilibrado. Realice el test de hipótesis de nivel  $\alpha$  para  $H_0 : p_i = 1/6 \forall i = 1, \dots, 6$  vs  $H_1 : p_i \neq 1/6$  para algún  $i$

**Problema 4** Suponga que la distribución de alturas de los hombres de cierta ciudad sigue una distribución Normal con media 68(in) y desviación estandar 1(in). Suponga también que las alturas de los hombres de cierto barrio de la ciudad son medidas, obteniendo las siguientes frecuencias:

Altura(in)	< 66	66 – 67.5	67.5 – 68.5	68.5 – 70	> 70
Frecuencia	18	177	198	102	5

Testee la hipótesis de que estos hombres sean una muestra representativa de los hombres de la ciudad.