

[15] El siguiente diagrama de tallo y hoja representa la distribución de los puntajes en dos pruebas aplicadas sobre los mismos estudiantes. Utilice estos datos para responder las preguntas que aparecen a continuación:

Prueba 1		Prueba 2
	2	5
5	3	0
6	4	349
	5	222345589
855322	6	1134789
998744311100	7	4
977430	8	358
	9	8

- (a) (4 puntos) Identifique y clasifique la variable en estudio.
- (b) (5 puntos) Indique una medida de tendencia central adecuada para la distribución de los puntajes de cada una de las pruebas. Calcule e interprete.
- (c) (6 puntos) El 12 % superior recibe un reconocimiento, ¿Desde que puntaje en cada prueba se entregó el reconocimiento?

### Solución:

- a) Puntaje Prueba 1 : { Variable cuantitativa discreta en escala intervalar }.  
Puntaje Prueba 2 : { Variable cuantitativa discreta en escala intervalar }.

- b) En el caso de la prueba 1, debido a la presencia de datos extremos, la medida de tendencia central más adecuada es la mediana:

$$Me = 7,2$$

En el caso de la prueba 2, debido a la simetría de los datos, la medida de tendencia central más adecuada es la media:

$$\bar{X} \approx 6,007692$$

- c) Para el cálculo del 12 % superior es necesario calcular el  $P_{88}$  para ambas pruebas, pues representa el valor mínimo para ser considerado dentro del 12 % superior. Así, Usando la fórmula:

$$P_i = X \left( \frac{i(n+1)}{100} \right)$$

En donde la posición de los percentiles es 23.76 pues son 26 puntajes en ambas pruebas. Luego, lo percentiles están dados por:

$$\text{Prueba 1: } P_{88} = 8,55$$

$$\text{Prueba 2: } P_{88} = 8,4$$