

- 1) El director de una fabrica de tuberías debe asegurarse de que los diámetros de sus tuberías sean igual a 5 cm.
- a) H_0 : El diametro es = 5 VS H_1 : El diametro es \neq 5
 - b) H_0 : El diametro es \neq 5 VS H_1 : El diametro es = 5
 - c)
- 2) Un investigador cree que, si un grupo de jóvenes se somete a un tratamiento intensivo de natación, estos serán mejores nadadores que aquellos que no recibieron entrenamiento. Para demostrar su hipótesis toma al azar una muestra de jóvenes, y también al azar los distribuye en dos grupos: uno que llamaremos experimental, el cual recibirá entrenamiento, y el otro que no recibirá entrenamiento alguno, al que llamaremos control.
- a) H_0 : No hay diferencia entre los dos grupos VS H_1 : La diferencia es mayor
 - b) H_0 : La diferencia es menor VS H_1 : La diferencia es igual
 - c) H_0 : No hay diferencia entre los dos g VS H_1 : Hay diferencias entre los dos grupos
- 3) El jefe de la biblioteca especializada de la facultad de ingeniería Eléctrica y Electrónica manifiesta que el número promedio de lectores por días es de 350. Para confirmar o no este supuesto se controla la calidad de los lectores que utilizaron la biblioteca durante los 30 días.
- a) $H_0: \mu \geq 350$ VS $H_1: \mu \leq 350$
 - b) $H_0: \mu = 350$ VS $H_1: \mu \geq 350$
 - c) $H_0: \mu \neq 350$ VS $H_1: \mu = 350$
- 4) Una marca de nueces afirma que, como máximo el 6% de las nueces están vacías. Se eligieron 300 nueces al azar. Plante las hipótesis.
- a) $H_0: p > 60\%$ VS $H_1: p \leq 60\%$
 - b) $H_0: p > 60\%$ VS $H_1: p = 60\%$
 - c) $H_0: p > 60\%$ VS $H_1: p \geq 60\%$
 - d)
- 5) Un constructor afirma que se instalan bombas de calor en 70% de todas las casas que se construyen hoy en día. ¿Estaría de acuerdo con esta afirmación si una investigación de casas nuevas en esta ciudad muestra que 8 de 15 tienen instaladas bombas de calor? Plante su hipótesis.
- a) $H_0: p \neq 0.7$ VS $H_1: p = 0.7$
 - b) $H_0: p = 0.7$ VS $H_1: p \neq 0.7$
 - c) $H_0: p > 0.7$ VS $H_1: p \leq 0.7$
- 6) Se desea estudiar la efectividad de cierta dieta y para ello se toma una muestra aleatoria de 12 mujeres adultas en el grupo de edad de 35-40 años. Se toma el peso (peso en libras) antes de iniciar la prueba y al mes de encontrarse realizando la dieta. ¿Qué prueba puedo usar para probar la hipótesis de que al mes bajaron de peso?

- a) Prueba Wilcoxon: Porque es pareada y tiene variable cuantitativa, además el tamaño de muestra es pequeño.
 - b) Prueba t- studen: Porque es pareada y tiene variable cuantitativa, además el tamaño de muestra es pequeño.
 - c) Ninguna de las anteriores
- 7) Tenemos datos diagnósticos de cuatro alumnas y cinco alumnos destacados. Queremos probar que los hombres obtuvieron puntajes más altos que las mujeres. ¿Qué prueba puedo usar?**
- a) Prueba z: Porque tenemos datos independientes, variable cuantitativa.
 - b) Prueba Mann Whitney: Porque tenemos datos independientes, variable cuantitativa.
 - c) Ninguna de las anteriores.
- 8) Se desea comparar la productividad de 3 maquinas (tratamientos). Sin embargo, se observa que la probar las maquinas, la destreza del operador y su experiencia pueden afectar la producción y ensuciar el experimento. ¿Qué prueba debo usar?**
- a) Prueba ANOVA de una vía: Porque quiero comparar tres grupos
 - b) Prueba ANOVA de dos vías: Porque tengo una variable dependiente y dos independientes.
 - c) Ninguna
- 9) Tenemos datos que refleja que las asignaturas de matemáticas generan intereses en las ciencias de la computación. Para probar esto ¿Qué prueba debo usar?**
- a) Prueba z
 - b) Prueba χ^2
 - c) Ninguna de las anteriores
- 10) La asociación de padres de un centro convoca sucesivamente 4 reuniones dirigidas a los padres de los alumnos de un mismo grupo o clase, en las que se abordaron respectivamente temas relacionados con el apoyo de la familia al estudio (Tema A), el juego y el tiempo libre de los niños (Tema b), la participación de los padres en el centro (Tema C), y la participación de los niños en programas de arte (Tema D). Si contamos los datos de asistencia a cada una de las cuatro reuniones para los padres de los alumnos de 6 clases ¿Podemos afirmar que los cuatro temas atrajeron de modo distinto a los convocados? ¿Qué prueba puedo usar?**
- a) Prueba Friedmen: Porque es una muestra relacionada con 4 grupos y 6 observaciones
 - b) Prueba Mann Whitney: Porque es una muestra independiente
 - c) Ninguna de las anteriores