UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA - FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN - SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I

**PREGUNTAS PARCIAL II**

**VARIABLES**

1. Defina: variable.
2. Defina: escalas de medición.
3. Escriba el diagrama de tipos de variables según la escala de medición.
4. Diga qué caracteriza cada tipo de variable.

**ANÁLISIS DESCRIPTIVO**

1. Nombre y defina las medidas estadísticas más utilizadas para variables cualitativas.

**Medidas de tendencia central:**

1. Defina: medidas de tendencia central.
2. Nombre las medidas de tendencia central.
3. Defina: media.
4. Diga cuál es la medida de tendencia central que más se utiliza y por qué.
5. Diga cuándo no se utiliza la media.
6. Defina: mediana y diga a cuál cuartil corresponde.

**Medidas de dispersión:**

1. Defina: medidas de dispersión.
2. Nombre y defina las medidas de dispersión.
3. ¿Cuál es la diferencia de la fórmula para obtener la desviación estándar de la muestra vs. de la población, y por qué?
4. ¿La desviación estándar se utiliza con qué medida de tendencia central?
5. ¿El rango intercuartil se utiliza con qué medida de tendencia central?
6. Nombre 4 tipos de figuras y para qué se utiliza cada una.

**Ejercicios:**

Escriba un conjunto de números (por ejemplo: 5, 2, 4, 1, 3) y obtenga todas las medidas de tendencia central y dispersión de ellos.

**Nota:** en el examen estarán todas las fórmulas en la parte inferior, al estudiante le corresponde saber cuál es la que necesita para cada pregunta y cómo la utiliza.

**LA FORMA DE LA DISTRIBUCIÓN**

1. Defina: distribución.
2. Defina: distribución de frecuencias.
3. Defina: curva de distribución de frecuencias.
4. Nombre 5 características de la curva normal.
5. ¿Entre qué valores de la curva normal está el 95% y el 99% de los datos?
6. ¿Qué es “unidades Z”?

**DE LA MUESTRA A LA POBLACIÓN**

1. Defina: inferencia.
2. ¿Cuándo la desviación estándar (DE) de la muestra es un estimador adecuado de la DE de la población?
3. ¿Qué relación hay entre la media de una curva de distribución de medias muestrales y la media poblacional?
4. ¿Qué es el error estándar (EE)? (No la fórmula)
5. ¿Qué relación hay entre el EE y la DE poblacional?
6. ¿La curva de distribución de medias muestrales tiende a ser una curva normal?
7. ¿Entre mayor es la DE poblacional, cómo es el EE?
8. ¿Entre mayor es el tamaño la muestra, cómo es el EE?
9. ¿La precisión de la inferencia está determinada sólo por el **tamaño** de la muestra?
10. ¿La precisión de la inferencia está determinada también por el **porcentaje** de población incluido en la muestra?
11. Defina: intervalo de confianza.
12. Defina: error permisible.
13. ¿A qué es igual el error permisible y cuál es su expresión genérica?
14. ¿Cómo varía el tamaño de la muestra según varía el tamaño del error permisible?
15. ¿Cuál es la fórmula del error estándar de una proporción?
16. Con los datos ($\overbar{x}$ = 20; s = 1; n = 100), calcule el intervalo de confianza al 95%.
17. ¿Cuál es el tamaño muestral para una población de “A” tamaño, si su DE es “B”? Por ejemplo, A = 1000 y B = 0.5
18. ¿Cuál es el tamaño muestral para una población de “A” tamaño, si la presencia (p) de la característica es = B? Por ejemplo, A = 1000 y B = 0.1 (10%).

**PRUEBA DE HIPÓTESIS**

1. Defina: nivel de significancia estadística.
2. Defina: prueba Z.
3. ¿A qué nivel de Z corresponde un nivel de significancia del 5%?
4. Con los siguientes datos, determine si hay diferencias significativas:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **n** | $$x$$ | **S (o DE)** |
| **Ge** | 100 | 63.1 | 10 |
| **Gc** | 100 | 60.0 | 9 |

1. ¿En cuál error que la ciencia pone énfasis en evitar y cómo se define?
2. ¿Qué significa una hipótesis de una sola cola?
3. ¿A qué nivel de Z corresponde un nivel de significancia del 5% pero con una sola cola?
4. ¿Cuándo se utiliza la prueba t de Student y cuáles son sus diferencias con la prueba Z?
5. ¿Cuándo se utiliza el análisis de varianza, qué compara y cuándo indica diferencias significativas?
6. ¿Cuál es la desventaja de los métodos no paramétricos (con variables cualitativas)?
7. ¿Qué prueba se utiliza con variables nominales?
8. ¿Qué compara el ***X2***?
9. ¿Qué pruebas se utilizan con variables ordinales?
10. ¿Qué comparan las pruebas de Mann-Whitney y de Wilcoxon?
11. Siguiendo el “diagrama de decisión”: ¿cuándo se utilizan las pruebas t relacionada, wilcoxon, t no relacionada, Mann-Whitney y Chi cuadrada?

**ANÁLISIS DE CORRELACIONES**

1. Defina correlación.
2. ¿Cuáles son los 2 tipos de correlación según su dirección, en qué consisten y cómo es su figura?
3. ¿Cuáles son los 4 tipos de correlación según su fuerza y cómo es su figura?
4. ¿Con qué pruebas se mide la correlación para variables numéricas y para variables cualitativas?
5. ¿Cuándo se considera que la correlación es nula, alta, muy alta y perfecta?