

GUÍA DE CLASES PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA

CARRERA: Administración

ASIGNATURA: Estadística

UNIDAD 1: Introducción a la Estadística Descriptiva

TÍTULO DE LA CLASE PRÁCTICA: Manejo de Datos no agrupados para la realización de una tabla de frecuencia.

OBJETIVO: Conocer los fundamentos de la estadística descriptiva, calcular la muestra, clasificar los tipos de variables y manejar eficientemente las tablas de frecuencias.

TIEMPO DE DURACIÓN: 12 Horas

1.FUNDAMENTOS: El manejo de datos no agrupados constituye una base esencial en el estudio de la estadística descriptiva, ya que permite organizar y analizar datos individuales obtenidos de observaciones o mediciones. Estos datos, en su estado original, suelen carecer de orden o estructura, lo que dificulta su interpretación directa. Para facilitar su análisis, se utiliza la técnica de la tabla de frecuencia, una herramienta que permite representar de forma clara y concisa cuántas veces ocurre cada valor dentro del conjunto de datos. Este proceso no solo organiza la información, sino que también revela patrones y distribuciones esenciales para la toma de decisiones basada en datos.

A través de este proceso, los estudiantes adquieren habilidades prácticas para estructurar y visualizar datos, desarrollando una comprensión profunda de la relación entre los valores observados y su distribución dentro de un conjunto, lo cual es fundamental para interpretar y comunicar hallazgos estadísticos.

2.OBJETIVOS A ALCANZAR: Comprender el concepto de datos no agrupados y sean capaces de organizar la información en una tabla de frecuencia, identificando la frecuencia absoluta, relativa y acumulada, con el propósito de facilitar el análisis y la interpretación de los datos recolectados.

3. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:

Habilidades de pensamiento: En esta clase, los estudiantes desarrollarán la capacidad de analizar y organizar datos no agrupados siguiendo un algoritmo específico que incluye pasos como identificar valores únicos, calcular frecuencias absolutas y relativas, y construir tablas de frecuencia. Estas habilidades les permiten abordar problemas relacionados con la organización de datos estadísticos de manera lógica y estructurada, esenciales en el nivel técnico y tecnológico de enseñanza.

Destrezas sensoriales: Los estudiantes aplicarán predominantemente el sentido de la vista para observar y verificar patrones en los datos recolectados, identificando visualmente la distribución de frecuencias en tablas y gráficos. Esta destreza es clave para detectar errores, comparar valores y validar la consistencia de la información presentada.

Destrezas motoras: La elaboración de tablas de frecuencia y gráficos asociados requerirá que los estudiantes utilicen destrezas motoras finas, como escribir datos, dibujar tablas y realizar cálculos manualmente o utilizando herramientas tecnológicas. Estas actividades implican la coordinación entre el sistema óseo y muscular para manejar instrumentos como lápices, calculadoras o software estadístico.

4. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:

A partir de los contenidos dictados en esta unidad, el alumno desarrollará el primer parcial de la asignatura con una evaluación de 15 puntos, a través de ejercicios prácticos que demuestre la comprensión y aplicación de la estructura de una tabla de frecuencia.

5. PREPARACIÓN PREVIA DEL ESTUDIANTE:

Se recomienda la revisión de los conceptos de estadística y la lectura de los materiales proporcionados en la bibliografía básica.

Estadística Y Muestreo - Martínez B. (2012) Este texto es crucial para familiarizar a los estudiantes con los conceptos básicos de la estadística y el muestreo, herramientas fundamentales para el análisis descriptivo de temas específicos. Alineado con los objetivos específicos de la asignatura, proporciona una guía práctica para el manejo de datos agrupados y no agrupados, y presenta técnicas para obtener valores de estimadores.

6. PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR:

1. Introducción al tema:

- Presentar brevemente los conceptos clave de datos no agrupados y tablas de frecuencia.
- Explicar cómo organizar los datos y por qué es importante este proceso en el análisis estadístico.

2. Desarrollo del procedimiento:

- **Paso 1:** Recolectar los datos no agrupados proporcionados por el docente o recolectados previamente.
- **Paso 2:** Identificar los valores únicos en el conjunto de datos.
- **Paso 3:** Contar la frecuencia absoluta de cada valor.
- **Paso 4:** Calcular la frecuencia relativa dividiendo cada frecuencia absoluta por el total de datos y multiplicando por 100.
- **Paso 5:** Calcular la frecuencia acumulada sumando progresivamente las frecuencias absolutas.
- **Paso 6:** Organizar la información en una tabla de frecuencia con columnas para el valor de la variable, frecuencia absoluta, relativa y acumulada.

3. Verificación y análisis:

- Revisar la tabla creada para asegurarse de que los cálculos sean correctos.
- Interpretar los datos representados en la tabla y extraer conclusiones relevantes.

4. Conclusión:

- Responder preguntas sobre el procedimiento y los resultados obtenidos.
- Reflexionar sobre cómo estas habilidades son aplicables en situaciones reales.

7. NORMAS DE SEGURIDAD:

Seguridad: La seguridad es primordial. Los ambientes de práctica deben cumplir con regulaciones de seguridad y salud en el trabajo. Esto incluye la identificación de riesgos potenciales, la provisión de equipo de protección personal cuando sea necesario y la implementación de protocolos de seguridad.

Supervisión: Los estudiantes en prácticas suelen requerir supervisión adecuada para

asegurarse de que están realizando las tareas de manera segura y correcta. Los docentes han de asumir la función de supervisores, por lo que deben estar disponibles para responder preguntas, proporcionar orientación y evaluar el progreso del estudiante.

8. FORMACIÓN EN VALORES Y DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS.

Durante el progreso de la práctica el estudiante fortalece su espíritu reflexivo orientado al logro del trabajo en equipo, solución de conflictos, respeto, solidaridad etc. Fortaleciendo los valores y habilidades fundamentales para su formación académica y profesional.

9. CONCLUSIONES:

Los estudiantes deberán ser capaces de aplicar las técnicas de estadística descriptiva para resumir y presentar datos de manera efectiva, preparándolos para análisis más complejos en futuras unidades.

10. RECOMENDACIONES:

Antes de crear la tabla de frecuencia, asegúrate de comprender la naturaleza de tus datos y el tipo de variables que estás analizando (categóricas, numéricas, etc.).

Participación activa en todas las actividades.

Continuar practicando el análisis de diferentes conjuntos de datos para mejorar la habilidad en la interpretación estadística y en el uso de software estadístico.

Continuar la exploración de los temas a través de la bibliografía recomendada y recursos en línea.

GUÍA DE CLASES PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA

CARRERA: Administración	ASIGNATURA: Estadística
UNIDAD 2: Medidas de tendencia, Probabilidad y Funciones de Distribución	
TÍTULO DE LA CLASE PRÁCTICA: Aplicación de Medidas de Tendencia Central y Probabilidad	
OBJETIVO: Aplicar las diferentes medidas de tendencia central	
TIEMPO DE DURACIÓN: 12 Horas	
<p>1.FUNDAMENTOS: Las medidas de tendencia central y la probabilidad son pilares fundamentales en estadística, ya que permiten resumir y analizar grandes conjuntos de datos para tomar decisiones informadas. Las medidas de tendencia central, como la media, la mediana y la moda, describen el punto central o más representativo de un conjunto de datos, facilitando la comprensión de su distribución general. Por otro lado, la probabilidad se centra en cuantificar la posibilidad de ocurrencia de un evento específico, lo cual es clave para predecir resultados en contextos de incertidumbre. La combinación de estas herramientas permite a los estudiantes interpretar datos de manera efectiva y aplicar conceptos estadísticos en problemas del mundo real, como estimaciones y análisis predictivo.</p>	
<p>2. OBJETIVOS A ALCANZAR: Aplicar las medidas de tendencia central y los principios básicos de probabilidad en la resolución de problemas prácticos, logrando interpretar y analizar datos para extraer conclusiones relevantes que apoyen la toma de decisiones basadas en evidencia.</p>	
<p>3. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:</p> <p><i>Habilidades de pensamiento:</i> Los estudiantes desarrollarán habilidades analíticas para resolver problemas aplicando las medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y conceptos básicos de probabilidad. Siguiendo un algoritmo lógico, podrán interpretar datos, identificar patrones y realizar cálculos matemáticos necesarios para resumir y analizar conjuntos de datos.</p> <p><i>Destrezas sensoriales:</i> Se empleará predominantemente el sentido de la vista para observar patrones en los datos y gráficos estadísticos, identificar discrepancias en los cálculos y validar resultados.</p> <p><i>Destrezas motoras:</i> La elaboración de cálculos y gráficos estadísticos requiere habilidades motoras finas, como escribir o utilizar herramientas tecnológicas para realizar cálculos y representar datos gráficamente.</p>	

4. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:

A partir de los contenidos dictados en esta unidad, el alumno desarrollará el segundo parcial de la asignatura con una evaluación de 15 puntos, a través de ejercicios prácticos que demuestre la comprensión y aplicación de la estructura de una tabla de frecuencia con datos agrupados

5. PREPARACIÓN PREVIA DEL ESTUDIANTE:

Se recomienda la revisión de los conceptos de estadística y la lectura de los materiales proporcionados en la bibliografía básica.

Estadística Y Muestreo - Martínez B. (2012) Este texto es crucial para familiarizar a los estudiantes con los conceptos básicos de la estadística y el muestreo, herramientas fundamentales para el análisis descriptivo de temas específicos. Alineado con los objetivos específicos de la asignatura, proporciona una guía práctica para el manejo de datos agrupados y no agrupados, y presenta técnicas para obtener valores de estimadores.

6. PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR:

1. Introducción al tema:

Explicar el propósito de las medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y su relevancia en la síntesis de información estadística.

Introducir brevemente los conceptos básicos de probabilidad y su aplicación para predecir la ocurrencia de eventos.

2. Resolución de ejercicios de medidas de tendencia central:

Paso 1: Presentar un conjunto de datos y analizar su distribución.

Paso 2: Calcular la media sumando los valores y dividiéndolos por el número total de datos.

Paso 3: Determinar la mediana ordenando los datos y seleccionando el valor central.

Paso 4: Identificar la moda buscando el valor más frecuente.

3. Aplicación de conceptos de probabilidad:

Paso 1: Introducir el cálculo de probabilidad simple (número de casos favorables dividido por el total de casos posibles).

Paso 2: Resolver un problema práctico que incluya eventos independientes o dependientes.

Paso 3: Analizar los resultados obtenidos e interpretar su significado en un contexto práctico.

4. **Conclusión:**

Revisar los resultados obtenidos y su coherencia.

Responder preguntas para reforzar la comprensión de los conceptos y su aplicación.

7. **NORMAS DE SEGURIDAD:**

Seguridad: La seguridad es primordial. Los ambientes de práctica deben cumplir con regulaciones de seguridad y salud en el trabajo. Esto incluye la identificación de riesgos potenciales, la provisión de equipo de protección personal cuando sea necesario y la implementación de protocolos de seguridad.

Supervisión: Los estudiantes en prácticas suelen requerir supervisión adecuada para asegurarse de que están realizando las tareas de manera segura y correcta. Los docentes han de asumir la función de supervisores, por lo que deben estar disponibles para responder preguntas, proporcionar orientación y evaluar el progreso del estudiante.

8. **FORMACIÓN EN VALORES Y DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS.**

Durante el progreso de la práctica el estudiante fortalece su espíritu reflexivo orientado al logro del trabajo en equipo, solución de conflictos, respeto, solidaridad etc. Fortaleciendo los valores y habilidades fundamentales para su formación académica y profesional.

9. **CONCLUSIONES:**

Al final de la unidad, los estudiantes serán capaces de comprender el manejo adecuado de datos al realizar una tabla de frecuencia y realizar los cálculos de las medidas de tendencia central en contextos reales o simulados.

10. **RECOMENDACIONES:**

La elección entre media, mediana y moda debe basarse en la naturaleza de la distribución de los datos y el objetivo del análisis.

Se recomienda a los estudiantes continuar practicando con diversos conjuntos de datos para mejorar su fluidez en la aplicación de técnicas estadísticas.

Participación activa en todas las actividades.

Continuar la exploración de los temas a través de la bibliografía recomendada y recursos en línea.

GUÍA DE CLASES PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA

CARRERA: Administración

ASIGNATURA: Estadística

UNIDAD 3: Introducción a la estadística inferencial

TÍTULO DE LA CLASE PRÁCTICA: Aplicación de Muestras y Estimación en Investigaciones

OBJETIVO: Aplicar los diferentes tipos de muestreos en el proceso de investigación.

TIEMPO DE DURACIÓN: 10 Horas

1.FUNDAMENTOS: El muestreo y la estimación son herramientas fundamentales en la estadística que permiten analizar poblaciones amplias a partir de un subconjunto representativo, denominado muestra. Los métodos de muestreo, como aleatorio, estratificado y por conglomerados, garantizan que las muestras seleccionadas reflejen las características de la población de forma precisa. La estimación, por su parte, utiliza datos de la muestra para inferir parámetros poblacionales, como la media o la proporción, y se apoya en conceptos como los intervalos de confianza y los márgenes de error para evaluar la precisión de los resultados. La correcta aplicación de estas técnicas es crucial en investigaciones científicas y estudios de mercado, ya que permite tomar decisiones informadas con eficiencia y rigor metodológico.

2.OBJETIVOS A ALCANZAR: Aplicar los métodos de muestreo y estimación para obtener resultados representativos y con precisión en investigaciones estadísticas.

3. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:

Habilidades de pensamiento: Los estudiantes desarrollarán la capacidad de aplicar métodos estadísticos en la selección de muestras representativas y en la estimación de parámetros poblacionales. Serán capaces de resolver problemas complejos mediante el uso de algoritmos específicos para cada tipo de muestreo y estimación. Esto incluirá la toma de decisiones informadas sobre el tipo de muestreo adecuado, el cálculo de márgenes de error y la interpretación de intervalos de confianza, fortaleciendo su capacidad analítica y crítica.

Destrezas sensoriales: Los estudiantes desarrollarán habilidades sensoriales al interactuar con datos y visualizarlos, a través de gráficos y representaciones que les permitan identificar patrones, tendencias y anomalías en los datos de las muestras. Este proceso también involucra el uso del sentido de la vista y la capacidad para interpretar visualmente distribuciones de datos y resultados de estimaciones.

Destrezas motoras: Las destrezas motoras estarán presentes en la ejecución de actividades prácticas,

como la recolección de datos a través de encuestas o entrevistas, el uso de herramientas digitales para analizar grandes volúmenes de datos, y la elaboración de gráficos o tablas. Estas actividades requieren destrezas de precisión y coordinación al manipular equipos informáticos o formularios de recolección.

4. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:

A partir de los contenidos dictados en esta unidad, el alumno desarrollará el tercer parcial de la asignatura con una evaluación de 15 puntos, a través de ejercicios prácticos que demuestre la comprensión y aplicación de la estadística inferencial (Muestreo).

5. PREPARACIÓN PREVIA DEL ESTUDIANTE:

Se recomienda la revisión de los conceptos de estadística y la lectura de los materiales proporcionados en la bibliografía básica.

Estadística Y Muestreo - Martínez B. (2012) Este texto es crucial para familiarizar a los estudiantes con los conceptos básicos de la estadística y el muestreo, herramientas fundamentales para el análisis descriptivo de temas específicos. Alineado con los objetivos específicos de la asignatura, proporciona una guía práctica para el manejo de datos agrupados y no agrupados, y presenta técnicas para obtener valores de estimadores.

6. PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR:

Explicación paso a paso de la práctica:

Introducción al tema: Comenzar con una breve explicación teórica sobre los conceptos de muestreo y estimación, asegurándose de que los estudiantes comprendan la importancia de estas técnicas en investigaciones estadísticas.

Selección de la muestra: Explicar cómo seleccionar una muestra representativa de una población, diferenciando entre muestreo probabilístico y no probabilístico. Proporcionar ejemplos de cada tipo y sus aplicaciones.

Aplicación de métodos de estimación: Mostrar cómo realizar estimaciones de parámetros poblacionales utilizando datos de muestra. Incluir la estimación puntual y por intervalos, explicando el cálculo de márgenes de error y niveles de confianza.

Cálculos y análisis: Guiar a los estudiantes en el uso de fórmulas estadísticas para calcular estimaciones, márgenes de error y otras métricas importantes. Asegúrese de que comprenden cómo interpretar los resultados obtenidos.

Conclusión y discusión: Finalizar con un análisis de los resultados, discutiendo su precisión y aplicabilidad en diferentes contextos de investigación.

7. NORMAS DE SEGURIDAD:

Seguridad: La seguridad es primordial. Los ambientes de práctica deben cumplir con regulaciones de seguridad y salud en el trabajo. Esto incluye la identificación de riesgos potenciales, la provisión de equipo de protección personal cuando sea necesario y la implementación de protocolos de seguridad.

Supervisión: Los estudiantes en prácticas suelen requerir supervisión adecuada para asegurarse de que están realizando las tareas de manera segura y correcta. Los docentes han de asumir la función de supervisores, por lo que deben estar disponibles para responder preguntas, proporcionar orientación y evaluar el progreso del estudiante.

8. FORMACIÓN EN VALORES Y DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS.

Durante el progreso de la práctica el estudiante fortalece su espíritu reflexivo orientado al logro del trabajo en equipo, solución de conflictos, respeto, solidaridad etc. Fortaleciendo los valores y habilidades fundamentales para su formación académica y profesional.

9. CONCLUSIONES:

Los estudiantes deberán ser capaces de demostrar su habilidad para aplicar técnicas de muestreo y análisis inferencial en situaciones reales, reflejando una comprensión profunda de cómo estos métodos pueden influir en la toma de decisiones en el ámbito de la administración.

10. RECOMENDACIONES:

Al implementar una técnica de muestreo, es esencial definir claramente la población objetivo y asegurar que la muestra sea representativa para obtener resultados válidos. Opta por un tamaño de muestra adecuado utilizando cálculos estadísticos para minimizar el error y aumentar la precisión.

Participación activa en todas las actividades.

Continuar la exploración de los temas a través de la bibliografía recomendada y recursos en línea.

GUÍA DE CLASES PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA

CARRERA: Administración

ASIGNATURA: Estadística

UNIDAD 3: Introducción a la estadística inferencial

TÍTULO DE LA CLASE PRÁCTICA: Manejo de Datos de una población.

OBJETIVO: Aplicar los diferentes tipos de muestreos en el proceso de investigación.

TIEMPO DE DURACIÓN: 10 Horas

1.FUNDAMENTOS: El muestreo y la estimación son herramientas fundamentales en la estadística que permiten analizar poblaciones amplias a partir de un subconjunto representativo, denominado muestra. Los métodos de muestreo, como aleatorio, estratificado y por conglomerados, garantizan que las muestras seleccionadas reflejen las características de la población de forma precisa. La estimación, por su parte, utiliza datos de la muestra para inferir parámetros poblacionales, como la media o la proporción, y se apoya en conceptos como los intervalos de confianza y los márgenes de error para evaluar la precisión de los resultados. La correcta aplicación de estas técnicas es crucial en investigaciones científicas y estudios de mercado, ya que permite tomar decisiones informadas con eficiencia y rigor metodológico.

2.OBJETIVOS A ALCANZAR: Aplicar los métodos de muestreo y estimación para obtener resultados representativos y con precisión en investigaciones estadísticas.

3. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:

Habilidades de pensamiento: Aplicar algoritmos para clasificar datos de una población en diferentes categorías
 Elaborar tablas de frecuencia basadas en datos no agrupados
 Generar representaciones gráficas (barras, histogramas, gráficos circulares) para sintetizar y visualizar.

Destrezas sensoriales: Interpretar patrones y tendencias en gráficos estadísticos mediante. Identificar posibles errores en la tabulación y representación gráfica de los datos.

Destrezas motoras: Las destrezas motoras estarán presentes en la ejecución de actividades prácticas, como la recolección de datos a través de encuestas o entrevistas, el uso de herramientas digitales para analizar grandes volúmenes de datos, y la elaboración de gráficos o tablas. Estas actividades requieren destrezas de precisión y coordinación al manipular equipos informáticos o formularios de recolección.

4. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:

A partir de los contenidos dictados en esta unidad, el alumno desarrollará el tercer parcial de la asignatura con una evaluación de 15 puntos, a través de ejercicios prácticos que demuestre la

comprensión y aplicación de la estadística inferencial (Muestreo).

5. PREPARACIÓN PREVIA DEL ESTUDIANTE:

Se recomienda la revisión de los conceptos de estadística y la lectura de los materiales proporcionados en la bibliografía básica.

Estadística Y Muestreo - Martínez B. (2012) Este texto es crucial para familiarizar a los estudiantes con los conceptos básicos de la estadística y el muestreo, herramientas fundamentales para el análisis descriptivo de temas específicos. Alineado con los objetivos específicos de la asignatura, proporciona una guía práctica para el manejo de datos agrupados y no agrupados, y presenta técnicas para obtener valores de estimadores.

6. PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR:

En la guía práctica 4, el alumno tendrá que responder un test que resume las interrogantes del material de clases y diapositivas.

1. Discusión teórica breve: Repaso de conceptos clave.
2. Desarrollo de proyecto en grupos: Implementación de un diseño de muestreo.
3. Análisis de datos recogidos: Cálculo de intervalos de confianza y realización de pruebas de hipótesis.
4. Presentación de resultados: Cada grupo expondrá sus hallazgos y conclusiones.

7. NORMAS DE SEGURIDAD:

Seguridad: La seguridad es primordial. Los ambientes de práctica deben cumplir con regulaciones de seguridad y salud en el trabajo. Esto incluye la identificación de riesgos potenciales, la provisión de equipo de protección personal cuando sea necesario y la implementación de protocolos de seguridad.

Supervisión: Los estudiantes en prácticas suelen requerir supervisión adecuada para asegurarse de que están realizando las tareas de manera segura y correcta. Los docentes han de asumir la función de supervisores, por lo que deben estar disponibles para responder preguntas, proporcionar orientación y evaluar el progreso del estudiante.

8. FORMACIÓN EN VALORES Y DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS.

Durante el progreso de la práctica el estudiante fortalece su espíritu reflexivo orientado al logro del trabajo en equipo, solución de conflictos, respeto, solidaridad etc. Fortaleciendo los valores y habilidades fundamentales para su formación académica y profesional.

9. CONCLUSIONES:

Los estudiantes deberán ser capaces de demostrar su habilidad para aplicar técnicas de muestreo y análisis inferencial en situaciones reales, reflejando una comprensión profunda de cómo estos métodos

pueden influir en la toma de decisiones en el ámbito de la administración.

10. RECOMENDACIONES:

Calidad de Datos: Asegurarse que los datos sean precisos, completos y relevantes para el estudio.

Representación Visual: Emplea herramientas visuales como gráficos y diagramas para representar los datos de forma que faciliten la interpretación y la detección de características clave.

Definición de Hipótesis: Formula claramente las hipótesis antes de comenzar el análisis, estableciendo expectativas basadas en la teoría o investigaciones anteriores.

Participación activa en todas las actividades.

Continuar la exploración de los temas a través de la bibliografía recomendada y recursos en línea.