



MODALIDAD ABIERTA PLAN DE TRABAJO
DATOS DE LA ASIGNATURA

Licenciaturas en que se imparte:	Lic. Contaduría 2º Semestre
Nombre:	ESTADÍSTICA I
Clave(s):	1253
Tipo:	Obligatoria
Plan de Estudios:	2012 (actualizado al 2016)

FECHAS DEL SEMESTRE

Inicio semestre:	12 de agosto de 2024
Fin del semestre:	06 de diciembre 2024
Plataforma educativa:	28 de agosto de 2024 Primer día para entrega de actividades en plataforma
Cierre de plataformas:	21 de noviembre de 2024 a las 23:00 hrs. Último día para entrega de actividades en plataforma
Periodo examen global:	29, 30 de noviembre y 02 al 05 de diciembre de 2024
Registro de calificaciones en actas:	
Consulta de calificaciones a partir del:	



OBJETIVO GENERAL

El alumno conocerá y aplicará el proceso estadístico de datos, transformando datos en información útil para sustentar la toma de decisiones.

CONTENIDO TEMÁTICO

Unidad	Tema	Teóricas
1	Introducción	4
2	Estadística descriptiva	18
3	Análisis combinatorio	4
4	Teoría de la probabilidad	16
5	Distribuciones de probabilidad	18
6	Números índice	4
7		
	Total de horas	64



BIENVENIDA

Apreciables Estudiantes:

Nos complace darles la más cordial bienvenida al curso Estadística I. Nuestra principal labor como asesores, será apoyarles en su proceso de aprendizaje, resolviendo sus inquietudes y sugiriendo cómo aprovechar los contenidos para que puedan obtener una mejor experiencia académica. Recuerden que en la modalidad abierta el autoaprendizaje juega un papel muy importante, pues no hay clases como tal, aunque cuentan con nosotros en todo momento para resolver sus dudas concretas que vayan surgiendo sobre la marcha durante todo el semestre.

Otra de nuestras funciones, será revisar sus actividades de aprendizaje en plataforma y estar al pendiente de sus dudas, estaremos en la mejor disposición de brindarles la retroalimentación necesaria en cada una de ellas en un lapso que no debe ser mayor a 8 días hábiles después de desarrollar y subir su actividad a la plataforma.

También queremos recomendarles que presenten sus exámenes parciales una vez que hayan entregado las actividades de aprendizaje de las unidades correspondientes, siempre que consideren contar con los conocimientos pertinentes para poder acreditarlos.



PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Es para nosotros un gran honor, el darles la más cordial bienvenida a nuestra materia: Estadística I. Estamos convencidos de que esta asignatura representa un pilar fundamental para su formación académica como futuros Licenciados en Contaduría, pero también tiene mucha utilidad práctica en su vida cotidiana, ya que aprenderán lo relativo a la estadística descriptiva, la probabilidad y los números índice.

Estos conocimientos les ayudarán a tener un panorama amplio sobre la necesidad y enorme utilidad práctica que se tiene en el mundo de los negocios de esta área de las matemáticas.

Resalta el hecho de que, entre muchos otros conocimientos, adquirirán las herramientas indispensables para la tabulación y elaboración de gráficas, lo cual les será de gran utilidad práctica en sus distintos ámbitos de trabajo, ya que les permitirán ordenar, clasificar y resumir los datos recabados de una forma útil y con un gran impacto visual. Sin lugar a duda, este tema tiene un gran impacto en el ámbito laboral de muchos de nuestros alumnos, ya que la gran mayoría de ellos trabaja con grandes bases de datos.

Posteriormente, al abordar las medidas de tendencia central y de dispersión, adquirirán una visión más amplia acerca de cómo lograr interpretar adecuadamente el comportamiento de los datos extraídos de una muestra, o bien de una población dada.

Gracias a estos y a muchos otros de los contenidos temáticos que abordarán en esta asignatura, podrán ejercer una mejor gestión sobre los recursos de la organización, toda vez que podemos planear, controlar y organizar de forma más eficiente y eficaz, los diversos recursos de las organizaciones.



En un futuro, como profesionistas, podrán utilizar la Estadística Descriptiva para analizar datos sobre el mercado, los clientes, los competidores, los empleados y otros factores relevantes para las empresas. Esto puede ayudarlos a comprender mejor su entorno y tomar mejores decisiones en su ámbito laboral.

FORMA EN QUE EL ALUMNADO DEBE PREPARAR LA ASIGNATURA

El temario oficial de esta y tus otras asignaturas los encuentras en: <http://licenciaturas.fca.unam.mx/>

Las actividades de aprendizaje determinadas por los asesores son tareas que se han estructurado de tal forma que te permitan desarrollar habilidades y destrezas, para dar solución a un problema en específico, producto de los aprendizajes significativos derivados de la apropiación de los contenidos temáticos de la asignatura correspondiente.

Todas tus actividades deben de entregarse en PDF, el cual debe incluir: carátula con tus datos, **el desarrollo claro y completo** de la actividad, así como las fuentes de consulta en formato APA.

Cuando la realización de una actividad implique hacer una investigación, deberás buscar fuentes oficiales como libros, revistas, artículos, etcétera en dos fuentes mesográficas diferentes a los apuntes electrónicos y hacer la cita en formato APA, ya que, si no lo haces incurres en plagio. <http://normasapa.net/2017-edicion-6/>

Para el desarrollo de tus Actividades es importante te apoyes de la BIBLIOTECA DIGITAL UNAM la cual podrás consultar vía remota y utilizando la bibliografía más actualizada.

Es necesario que indiques correctamente la referencia bibliográfica que utilizas en cada Actividad.

Contesta los ejercicios y recuerda que las respuestas deben incluir desarrollo completo, fórmula, procedimiento y resultado, ya que cuenta para la evaluación de la actividad.



Una vez que estés seguro de los resultados guárdalo en un archivo en formato PDF para lograr una correcta homogeneización, nombra tu archivo de la siguiente forma:

Unidad # - Actividad# - Apellidos y Nombre del Alumno (número de la unidad, guion, número de la actividad seguida de guion, apellidos (2) y nombres usando solo en las primeras letras de los apellidos y nombres en mayúsculas, sin espacios).



Ejemplo:

Te llamas Norma Estrada Ramos y vas a enviar la actividad 2 de la unidad cinco entonces deberás nombrar tu archivo así: U5-Actividad 2-Estrada Ramos Norma.PDF

- Se sugiere que la letra con la que realices los trabajos sea "Arial tamaño 12".
- Utiliza referencias de fuentes oficiales, diferentes a los apuntes electrónicos.
- Usa la bibliografía sugerida.
- Cuida tu ortografía.
- Cita en formato APA, <http://normasapa.net/2017-edicion-6/>
- Adjunta tu archivo en el buzón de tareas.
- Sin exceder las fechas previas para inscribir los parciales.
- Si incluyes en tu actividad diagramas, tablas o gráficos, deberán elaborarse en Excel, no se aceptan fotografías.
- **Solo podrás subir tú archivo de trabajo por cada actividad una sola vez.**
- La evaluación de tu Actividades será a través de la plataforma, evidencia de tu puntual entrega.

Para la realización de tus actividades deberás cuidar tu **ortografía** y usar **fuentes oficiales** como: libros, revistas, artículos, etcétera. Recuerda hacer la cita en formato APA, ya que, si no lo haces incurrirás en plagio. https://www.revista.unam.mx/wp-content/uploads/3_Normas-APA-7-ed-2019-11-6.pdf .

Las actividades elaboradas con inteligencia artificial serán sancionadas según el criterio que establezca el profesor.

Para la entrega extemporánea de actividades tendrás una semana más con una calificación máxima de 8.0



ACTIVIDADES POR REALIZAR DURANTE EL SEMESTRE

Unidad	N° Actividad	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
Unidad 1: Introducción	Actividad 1: (Actividad Colaborativa) El método estadístico y su aplicación práctica.	<p>Después de haber leído y estudiado el material de la unidad 1, realiza lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla un mapa conceptual referente a los conceptos básicos de estadística y el método estadístico, el cual compartirás como archivo adjunto en este foro. <p>El mapa deberá contener los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Conceptos</u>. Los conceptos son imágenes mentales asociadas a términos específicos, para denotar una idea concreta. Son construcciones abstractas pero específicas, que tiene que ver con los puntos más importantes de la temática a estudiar. - <u>Palabras de enlace</u>. Las palabras de enlace son las que nos permiten unir diversos conceptos y señalar el tipo de relación que hay entre ambos. Sirven de puentes entre uno y otro y marcan la secuencia de lectura del mapa conceptual. - <u>Proposiciones</u>. Las proposiciones son formulaciones verbales de una idea determinada, es decir, la puesta en relación de un 	<ul style="list-style-type: none"> - Apunte electrónico de la asignatura - Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. (2019). Estadística para negocios y economía (13.a ed.). Cengage Learning. - Díaz Mata, A. (2013). Estadística aplicada a la Administración y Economía (1.a 	2.5 puntos



	<p>concepto. Esto quiere decir que las proposiciones se construyen a partir de conceptos y palabras de enlace, como una oración.</p> <p>Podrás desarrollar tu mapa en un software especializado como: Canva, GoConqr, XMind, CmapTools, MindMeister o cualquier otro y guardarlo en formato PDF antes de compartirlo en la plataforma.</p> <p>- Compartir 3 aplicaciones prácticas de la Estadística en el ámbito empresarial.</p> <p>Retroalimenta la aportación de al menos dos de tus compañeros de manera enriquecedora.</p> <p>Fuente: https://concepto.de/mapa-conceptual/#ixzz7hWcYs846</p> <p>Muy importante: Debes incluir tus fuentes de consulta, siguiendo las normas APA.</p>	<p>ed.). McGraw Hill Education.</p> <p>- Lind, D. (2019). Estadística aplicada a Negocios y Economía (17.a ed.). McGraw-Hill.</p> <p>- M.L. Berenson y D.M Levine, Estadística Básica en Administración: Conceptos y Aplicaciones, Sexta Edición, Prentice-Hall Hispanoamericana, México, (1996).</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



	Actividad 2 Principios fundamentales	1.- En un cuadro sinóptico desarrolla: a) Evolución histórica de la estadística y los personajes más representativos de cada etapa o descubrimiento. b) Cuáles son los tipos de variables, citando un ejemplo cualquiera de cada una. c) Cuáles son las Escalas de Medición, dar un ejemplo de cada una.	<ul style="list-style-type: none"> - Apunte electrónico de la asignatura - Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. (2019). Estadística para negocios y economía (13.a ed.). Cengage Learning. - Díaz Mata, A. (2013). Estadística aplicada a la Administración y Economía (1.a ed.). McGraw Hill Education. 	5 puntos
Unidad 2: Estadística Descriptiva	Actividad 1 Principios fundamentales	1.- Elabora un documento donde se defina: a) ¿Qué es una distribución de frecuencias?	<ul style="list-style-type: none"> - Apunte electrónico de la asignatura 	3 puntos



	<p>b) ¿Cuáles son las características generales de una tabla de distribución de frecuencias?</p> <p>c) ¿Cuántos tipos de tablas de distribuciones de frecuencia se tienen dependiendo del acomodo de los datos?</p> <p>Incluye un ejemplo.</p> <p>2.- Define y explica los tipos de gráficos, sus características y de acuerdo a la distribución de frecuencias, cuál representa mejor el análisis de los datos:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Diagrama de Pastelb) Gráfica de Barrasc) Histogramad) Polígono de Frecuenciase) Diagrama de Tallo y Hojaf) Diagrama de Caja y Bigotesg) Ojiva "Mayor que"h) Ojiva "Menor que" <p>Presenta un ejemplo de cada una de ellas.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. (2019). Estadística para negocios y economía (13.a ed.). Cengage Learning.- Díaz Mata, A. (2013). Estadística aplicada a la Administración y Economía (1.a ed.). McGraw Hill Education.	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



	<p>Actividad 2 Distribuciones de frecuencias</p>	<p>1.- Se realizó una encuesta para conocer los precios de renta por metro cuadrado en distintos puntos de la Alcaldía Tlalpan. Los datos recolectados se muestran en la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="583 597 1381 1133"> <tr><td>\$192.00</td><td>\$272.00</td><td>\$290.00</td><td>\$242.00</td><td>\$262.00</td></tr> <tr><td>\$120.00</td><td>\$271.00</td><td>\$194.00</td><td>\$181.00</td><td>\$240.00</td></tr> <tr><td>\$273.00</td><td>\$282.00</td><td>\$261.00</td><td>\$187.00</td><td>\$259.00</td></tr> <tr><td>\$111.00</td><td>\$180.00</td><td>\$285.00</td><td>\$207.00</td><td>\$144.00</td></tr> <tr><td>\$220.00</td><td>\$284.00</td><td>\$280.00</td><td>\$187.00</td><td>\$265.00</td></tr> <tr><td>\$259.00</td><td>\$201.00</td><td>\$195.00</td><td>\$277.00</td><td>\$183.00</td></tr> <tr><td>\$212.00</td><td>\$185.00</td><td>\$208.00</td><td>\$131.00</td><td>\$207.00</td></tr> <tr><td>\$176.00</td><td>\$100.00</td><td>\$115.00</td><td>\$198.00</td><td>\$236.00</td></tr> <tr><td>\$144.00</td><td>\$193.00</td><td>\$164.00</td><td>\$228.00</td><td>\$207.00</td></tr> <tr><td>\$154.00</td><td>\$266.00</td><td>\$218.00</td><td>\$133.00</td><td>\$168.00</td></tr> <tr><td>\$210.00</td><td>\$106.00</td><td>\$164.00</td><td>\$213.00</td><td>\$176.00</td></tr> <tr><td>\$105.00</td><td>\$246.00</td><td>\$124.00</td><td>\$181.00</td><td>\$272.00</td></tr> </table> <p>I. Con los <u>datos generales</u> de la tabla anterior (sin agrupar), contesta:</p>	\$192.00	\$272.00	\$290.00	\$242.00	\$262.00	\$120.00	\$271.00	\$194.00	\$181.00	\$240.00	\$273.00	\$282.00	\$261.00	\$187.00	\$259.00	\$111.00	\$180.00	\$285.00	\$207.00	\$144.00	\$220.00	\$284.00	\$280.00	\$187.00	\$265.00	\$259.00	\$201.00	\$195.00	\$277.00	\$183.00	\$212.00	\$185.00	\$208.00	\$131.00	\$207.00	\$176.00	\$100.00	\$115.00	\$198.00	\$236.00	\$144.00	\$193.00	\$164.00	\$228.00	\$207.00	\$154.00	\$266.00	\$218.00	\$133.00	\$168.00	\$210.00	\$106.00	\$164.00	\$213.00	\$176.00	\$105.00	\$246.00	\$124.00	\$181.00	\$272.00	<ul style="list-style-type: none"> - Apunte electrónico de la asignatura - Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. (2019). Estadística para negocios y economía (13.a ed.). Cengage Learning. - Díaz Mata, A. (2013). Estadística aplicada a la Administración y Economía (1.a ed.). McGraw Hill Education. 	<p>5 puntos</p>
\$192.00	\$272.00	\$290.00	\$242.00	\$262.00																																																												
\$120.00	\$271.00	\$194.00	\$181.00	\$240.00																																																												
\$273.00	\$282.00	\$261.00	\$187.00	\$259.00																																																												
\$111.00	\$180.00	\$285.00	\$207.00	\$144.00																																																												
\$220.00	\$284.00	\$280.00	\$187.00	\$265.00																																																												
\$259.00	\$201.00	\$195.00	\$277.00	\$183.00																																																												
\$212.00	\$185.00	\$208.00	\$131.00	\$207.00																																																												
\$176.00	\$100.00	\$115.00	\$198.00	\$236.00																																																												
\$144.00	\$193.00	\$164.00	\$228.00	\$207.00																																																												
\$154.00	\$266.00	\$218.00	\$133.00	\$168.00																																																												
\$210.00	\$106.00	\$164.00	\$213.00	\$176.00																																																												
\$105.00	\$246.00	\$124.00	\$181.00	\$272.00																																																												



- a) ¿Este problema trata de una muestra o una población? Y ¿Por qué?
- b) Determina las Medidas de Tendencia Central: media aritmética, mediana, moda.
- c) Calcula las Medidas de Dispersión: Rango, Varianza, Desviación Estándar, Coeficiente de Variación.

II. Con los mismos datos de tabla anterior,

- a) Construye una tabla de Distribución de Frecuencias (**agrupados en clases**) que contenga números de clase (justificar criterio), amplitud de intervalo, intervalos, marca de clase, frecuencia absoluta, frecuencia relativa, frecuencia absoluta acumulada y frecuencia relativa acumulada.
- b) Determina medidas de tendencia central: media aritmética, mediana y moda, de datos agrupados.
- c) Obtén las medidas de dispersión: Rango, Varianza, Desviación Estándar y Coeficiente de Variación, de datos agrupados.

III. Con la tabla de datos agrupados elabora un histograma de frecuencias, un polígono de frecuencias relativas y una Ojiva con frecuencias acumuladas.



		<p>Nota. Es importante que tus gráficas tengan indicado el título y los nombres de los ejes.</p> <p>Elabora:</p> <p>a) Un cuadro resumen de medidas de tendencia central, tanto de datos generales como de datos agrupados. Compare e interprete resultados.</p>																																			
<p>Actividad 3 Distribuciones de frecuencias</p>		<p>1.- La distribución de las edades de una población tiene una fuerte influencia en las condiciones económicas y sociales. La siguiente tabla muestra las distribuciones de edad de los residentes de EUA entre 1950 y 2075 en millones de habitantes. Los datos de 1950 son del censo y el de 2075 corresponde a proyecciones de la oficina encargada de realizar el censo.</p> <table border="1" data-bbox="583 927 1087 1427"> <thead> <tr> <th>Grupo de edad</th> <th>1950</th> <th>2075</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Menor de 10</td> <td>29</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>De 10 a 19</td> <td>22</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>De 20 a 29</td> <td>24</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>De 30 a 39</td> <td>23</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>De 40 a 49</td> <td>19</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>De 50 a 59</td> <td>16</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>De 60 a 69</td> <td>11</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>De 70 a 79</td> <td>6</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>De 80 a 89</td> <td>2</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>De 90 a 99</td> <td>0.1</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	Grupo de edad	1950	2075	Menor de 10	29	35	De 10 a 19	22	36	De 20 a 29	24	37	De 30 a 39	23	38	De 40 a 49	19	38	De 50 a 59	16	37	De 60 a 69	11	34	De 70 a 79	6	27	De 80 a 89	2	19	De 90 a 99	0.1	8	<ul style="list-style-type: none"> - Apunte electrónico de la asignatura - Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. (2019). Estadística para negocios y economía (13.a ed.). Cengage Learning. - Díaz Mata, A. (2013). Estadística aplicada a la Administración y 	<p>3 puntos</p>
Grupo de edad	1950	2075																																			
Menor de 10	29	35																																			
De 10 a 19	22	36																																			
De 20 a 29	24	37																																			
De 30 a 39	23	38																																			
De 40 a 49	19	38																																			
De 50 a 59	16	37																																			
De 60 a 69	11	34																																			
De 70 a 79	6	27																																			
De 80 a 89	2	19																																			
De 90 a 99	0.1	8																																			



100 a 109

0

2

Economía (1.a ed.). McGraw Hill Education.

Con esta información, realizar lo siguiente:

- A. Calcular la media, mediana y moda para datos agrupados.
- B. Hacer un histograma de cada distribución por grupo de edad (en porcentaje), mencionar las principales características de la población.
- C. Comparar en un gráfico las frecuencias relativas por grupo de edad para cada población.
- D. ¿Cuáles son los cambios más importantes comparando ambas distribuciones?
- E. ¿Qué medida de tendencia central, según la economía, la salud y la milicia, tiene más sentido para aplicarse en políticas públicas a la población?
- F. ¿Qué población tiene mayor dispersión?



	Actividad 4 Teoremas	<p>Considerando el ejercicio y resultados obtenidos en la Actividad 3, realiza lo siguiente:</p> <p>1. Cálculo del Teorema de Tchebyshev para $\mu \pm 2\sigma$ y $\mu \pm 3\sigma$ e indica si se cumple de acuerdo con el porcentaje de datos que están incluidos en cada intervalo.</p> <p>2. Cálculo para la Regla Empírica para $\mu \pm \sigma$ y $\mu \pm 2\sigma$ e indica si se cumple de acuerdo con el porcentaje de datos que están incluidos en cada intervalo.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Apunte electrónico de la asignatura- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. (2019). Estadística para negocios y economía (13.a ed.). Cengage Learning.- Díaz Mata, A. (2013). Estadística aplicada a la Administración y Economía (1.a ed.). McGraw Hill Education.	3 puntos



<p>Unidad 3: Análisis Combinato rio</p>	<p>Actividad 1. Principios fundamentales</p>	<p>En un archivo de texto desarrolla lo siguiente:</p> <p>1.- investiga y explica el concepto de permutación, menciona su fórmula y sus componentes</p> <p>2.- Investiga y explica el concepto de permutación con repetición, menciona su fórmula y sus componentes.</p> <p>3.- Investiga y explica el concepto de combinación, menciona su fórmula y sus componentes.</p> <p>4.- ¿A qué se refiere y cómo se estructura un diagrama de árbol en estadística? Incluye un ejemplo de tu vida ordinaria.</p> <p>Resuelve los siguientes problemas:</p> <p>4.- Tres viajeros llegan a una ciudad determinada en la que existen diez hoteles. ¿De cuántas maneras distintas pueden ocupar sus habitaciones debiendo estar cada uno en un hotel diferente?</p> <p>5.- ¿Cuántos dígitos diferentes de CUATRO números se podrán formar con los números; 1,2,3,4,5,6,7,8,9? a) No se pueden repetir entre ellos b) Pueden repetirse entre ellos</p>	<p>- Apunte electrónico de la asignatura</p> <p>Walpole R, Myers R, Myers S, Ye K (2012). “Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias” Novena Edición. Pearson Educación, México.</p> <p>- Lind D, Marchal W, Wathen S (2012) “Estadística aplicada a los negocios y la economía” Decimoquinta edición McGraw Hill.</p> <p>- M.L. Berenson y D.M Levine,</p>	<p>3 puntos</p>



		<p>6.- Diez personas compraron boletos para una rifa cuyo primer premio es una laptop, el segundo una tableta, el tercero una bocina inteligente y el cuarto un celular. ¿De cuántas formas es posible asignar estos premios?</p> <p>7.- Supóngase que un club consta de 25 miembros y que se ha de elegir de la lista de miembros un presidente y un secretario. Determine el número total de formas posibles en que estos dos cargos se pueden ocupar.</p> <p>8.- Suponer que hay ocho puestos ejecutivos por asignar a ocho empleados en el programa de capacitación administrativa de una compañía. ¿De cuántas maneras distintas pueden ser asignados 7 puestos diferentes a los ocho individuos?</p> <p>9.- ¿De cuántas maneras diferentes pueden repartirse 12 libros entre tres estudiantes de tal forma que cada uno reciba 4 en total?</p>	<p>Estadística Básica en Administración: Conceptos y Aplicaciones, Sexta Edición, Prentice-Hall Hispanoamericana, México, (1996).</p>	
	<p>Actividad 2. Ordenaciones, Permutaciones y combinaciones</p>	<p>Resuelve los siguientes problemas:</p> <p>1.- Deben formarse tres distintos grupos de pelotas, con 5 elementos cada uno, utilizando 3 colores (Rojo, Amarillo, Verde). Si para ese efecto cuento con 5 rojas, 3 amarillas y 2 verdes. ¿De cuántas formas diferentes puedo agruparlas? Si:</p> <p style="margin-left: 40px;">a) Debe haber por lo menos 3 rojas b) Debe haber por lo menos 3 amarillas</p> <p>Cada grupo debe contar con un elemento de cada color.</p>	<p>- Apunte electrónico de la asignatura</p> <p>- Walpole R, Myers R, Myers S, Ye K (2012). "Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias" Novena Edición. Pearson</p>	<p>5 puntos</p>



		<p>2.- Un representante de ventas debe visitar seis ciudades durante un viaje.</p> <p>a) Si hay diez ciudades en el área geográfica que va a visitar, ¿cuántos grupos diferentes de seis ciudades puede visitar?</p> <p>b) Supongamos que hay 10 ciudades en la región que visitará y, además que la secuencia en que programe sus visitas es importante. ¿Cuántas secuencias diferentes hay de seis ciudades escogidas de un total de diez?</p> <p>c) Suponga que las seis ciudades por visitar han sido designadas, pero no la secuencia que han de visitar. ¿Cuántas secuencias posibles existen para las seis ciudades designadas?</p> <p>3.- Una persona desea hacer una apuesta y selecciona los tres primeros caballos que ocupan los tres primeros lugares al finalizar la carrera. Sí, en ella participan 8 caballos. ¿Cuántas posibilidades existen para los tres primeros lugares? (no hay empates)</p> <p>4.- Con un total de cinco profesores de matemáticas y siete de estadística se integra un comité donde deben participar dos de matemáticas y tres de estadística, ¿De cuántas formas puede formarse dicho comité?</p> <p>5.- Un ingeniero desea obtener nuevas contraseñas con el siguiente arreglo de datos, AABBC##&. ¿Cuántas claves de acceso distintas podrán formarse con el arreglo de datos anterior?</p>	<p>Educación, México.</p> <p>- Lind D, Marchal W, Wathen S (2012) "Estadística aplicada a los negocios y la economía" Decimoquinta edición McGraw Hill.</p> <p>- M.L. Berenson y D.M Levine, Estadística Básica en Administración: Conceptos y Aplicaciones, Sexta Edición, Prentice-Hall Hispanoamericana, México, (1996).</p>	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



<p>Unidad 4: Teoría de la Probabilidad</p>	<p>Actividad 1 Regla de la adición, multiplicación y probabilidades simples, conjuntas y condicionales</p>	<p>1.- Realiza un mapa mental o cuadro sinóptico, mencionando y explicando cuáles son los eventos que existen dentro de la regla de la adición en probabilidades y cómo identificarlos.</p> <p>2.- Realiza un mapa mental o cuadro sinóptico, mencionando cuales son los eventos que existen dentro de la regla multiplicativa y cómo identificarlos.</p> <p>3.- Realiza un mapa mental o cuadro sinóptico de cómo identificar y cuáles son las características de las: probabilidades simples, conjuntas y condicionales</p> <p>4.- Protocolos sanitarios realizan estudios a un total de 150 personas que padecen obesidad, 68 son hombres de los cuales 25 no son obesos y 32 de las mujeres padecen obesidad. ¿Cuál es la probabilidad de que al elegir a una persona perteneciente al protocolo padezca obesidad dado que es hombre?</p> <p>5.- Una industria determina que, dentro de un conjunto de 15 componentes químicos, 12 se encuentran en buen estado y las restantes son defectuosas, si se eligen al azar tres componentes sin reemplazo. ¿Cuál es la probabilidad de que las tres refacciones seleccionadas se encuentren en mal estado?</p> <p>6.- Estudios mercadológicos indican que el 68% de la población de estudiantes de la FCA tiene preferencias por Instagram, el 41% tiene preferencias por Facebook y el 25% por ambas redes sociales. Si se selecciona un estudiante aleatoriamente. ¿Cuál es la probabilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Apunte electrónico de la asignatura - Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. (2019). Estadística para negocios y economía (13.a ed.). Cengage Learning. - Díaz Mata, A. (2013). Estadística aplicada a la Administración y Economía (1.a ed.). McGraw Hill Education. 	<p>5 puntos</p>



de que prefiera Instagram dado que ya visualizó Facebook anteriormente?

7.- Una tómbola tiene ocho bolas rojas, 5 amarillas y siete verdes; se extrae una bola al azar. Calcule la probabilidad de que la bola: a) Sea roja b) Sea verde c) Sea amarilla d) No sea roja e) No sea amarilla

8.- La probabilidad de que un método de fabricación tenga éxito es del 72% y que los gastos de fabricación se mantengan con el presupuesto original es del 22%, se estima que la probabilidad de alcanzar dichos objetivos es del 21%. ¿Cuál es la probabilidad de que el método tenga éxito o se mantenga con el presupuesto inicial?

9.- Contraloría interna cuenta con un total de 25 archivos, 11 tienen error de procedimiento en el cálculo de los saldos, si un auditor selecciona aleatoriamente tres de las 25 cuentas. Calcule la probabilidad de que:

- a) ninguna tenga error de procedimiento
- b) El auditor revisa ahora 4 cuentas. ¿Cuál es la probabilidad de que ninguna tenga error de procedimiento?
- c) Si se revisan dos cuentas al azar. ¿Cuál es la probabilidad de que tengan errores?

10.- Estudios previos de mercadeo arrojan que, para realizar un sorteo se tienen tres fichas negras, 6 fichas amarillas y 4 azules, si se seleccionan al azar dos de ellas. ¿Cuál es la probabilidad de que salga una ficha negra y luego amarilla?



Actividad 2
 Tablas de contingencia

1.- La siguiente tabla nos muestra las reacciones de los votantes en un condado de Estados Unidos frente a un nuevo plan de impuesto predial:

Afiliación partidaria	Reacción			TOTAL
	A favor	Neutral	Opuesto	
Demócrata	135	20	18	
Republicano	50	32	60	
Independiente	52	18	42	
TOTAL				

Si seleccionamos al azar a algún votante. ¿Cuál es la probabilidad de que:

- a) Sea demócrata
- b) Sea independiente si está a favor del plan
- c) Sea republicano dado que se opone al plan
- d) Este a favor del plan y sea independiente

2.- Un entrenador expresa los resultados de un determinado partido de fútbol se expresan a continuación:

Categorías	Local	Visitante	TOTAL
Victorias	32	21	
Derrotas	12	35	
TOTAL			

Si se selecciona aleatoriamente a algún jugador de fútbol.Cuál es la probabilidad de que:

- a) Sea perdedor y sea visitante
- b) Es visitante ya que es perdedor

- [Apunte electrónico de la asignatura](#)

5 puntos

- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. (2019). Estadística para negocios y economía (13.a ed.). Cengage Learning.

- Díaz Mata, A. (2013). Estadística aplicada a la Administración y Economía (1.a ed.). McGraw Hill Education.



		<p>c) Sea ganador d) Es perdedor si es que es visitante</p>		
	<p>Actividad 3 Análisis Bayesiano</p>	<p>1.- En una tienda departamental se piensa en promover una venta especial de 1,2, o 3 días, la probabilidad que se decida por un día es de 0.20, de dos días es de 0.30 y de 3 días es de 0.50, las probabilidades que se vendan todos los artículos durante esta venta son de: 0.10, 0.70 y 0.90 respectivamente. Elaborar un diagrama de árbol para calcular la probabilidad de que se vendan todos los artículos.</p> <p>2.- En una fábrica de tornillos hay 3 líneas productivas: la primera produce 35% del total, la segunda el 40%, y la tercera el resto. De la primera línea el 12% de su producción son tornillos defectuosos, de la segunda línea el 10% y la 3er. línea el 16%. Si elegimos al azar un tornillo de toda la producción. Determina la probabilidad de que:</p> <p>a) Sea un tornillo defectuoso producido en la línea 1 b) Sea un tornillo en buen estado producido por la línea 2 c) Sea un tornillo en mal estado d) Sea producido en la línea 3 si no es defectuoso e) No se haya producido en la línea 3 si no es defectuoso.</p>	<p>- Apunte electrónico de la asignatura</p> <p>- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. (2019). Estadística para negocios y economía (13.a ed.). Cengage Learning.</p> <p>- Díaz Mata, A. (2013). Estadística aplicada a la Administración y Economía (1.a ed.). McGraw Hill Education.</p>	<p>5 puntos</p>



		<p>3.- Un contador ha analizado el comportamiento de tres tipos de clientes en relación con sus pagos de impuestos: aquellos que presentan sus declaraciones a tiempo, que son el 60.8% del total, los que lo hacen con retraso, que representan el 28.7% de clientes, y los que no presentan declaraciones, que son el 10.5% restante. Además, el contador ha observado que el 70.2% de los que presentan sus declaraciones a tiempo tienen ingresos fijos, el 40.3% de los que presentan sus declaraciones con retraso también tienen ingresos fijos, y solo el 20.5% de los que no presentan declaraciones tienen ingresos fijos.</p> <p>Calcula la probabilidad de que un nuevo cliente, si tiene ingresos fijos:</p> <p>a) Presente sus declaraciones a tiempo. b) Presente sus declaraciones con retraso. c) No presente ninguna declaración.</p>		
<p>Unidad 5. Distribuciones De Probabilidad</p>	<p>Actividad 1 Aplicaciones de distribuciones de probabilidad</p>	<p>1.- Métodos quiroprácticos han logrado un 85% de éxito entre sus clientes, un grupo de siete personas han emitido su opinión respecto a esta práctica. Determina la probabilidad de que:</p> <p>a) Solo cuatro personas hayan comentado sus opiniones del método b) Ninguna persona haya comentado sus opiniones del método c) Seis o más personas hayan comentado sus opiniones del método</p> <p>2.- Un programa de entrenamiento físico indica que el tiempo promedio que le dedican a los participantes es de 500 horas, con un error estándar de 100 horas.</p> <p>Determina la probabilidad de que un participante al azar requiera:</p> <p>a) entre 500 y 650 horas b) más de 700 horas</p>	<p>- Apunte electrónico de la asignatura</p> <p>- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. (2019). Estadística para negocios y economía (13.a</p>	<p>5 puntos</p>



	<p>c) menos de 420 y más de 570 horas d) menos de 580 horas e) entre 550 y 650 horas</p> <p>3.- Sólo seis de once automóviles logran aprobar la verificación en un programa automovilístico, si se toma aleatoriamente una muestra al azar de seis autos. Calcular la probabilidad de que: a) Solo 5 autos aprueben la verificación b) Entre 9 y 11 autos aprueben la verificación</p> <p>4.- El departamento de producción de una compañía determina que, en una base anual la distancia recorrida por sus repartidores es en promedio de 62 mil millas, con un error estándar de 18 mil millas. a) ¿Qué porcentaje de millas se habrán recorrido no más de 52,000 millas? b) ¿Entre qué valores (en millas) simétricamente distribuidas alrededor de la media, estarán el 94% de sus repartidores?</p> <p>5.- Una compañía administrativa afirma que, en un procedimiento quirúrgico es exitoso el 78% de las veces que se realiza en un hospital, este procedimiento se realiza 12 veces al mes. ¿Cuál es la probabilidad de que sea exitoso este procedimiento: a) 10 o más de ellos b) únicamente 7 de ellos c) De 5 a 6 de ellos</p>	<p>ed.). Cengage Learning.</p> <p>- Díaz Mata, A. (2013). Estadística aplicada a la Administración y Economía (1.a ed.). McGraw Hill Education.</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



	<p>Actividad 2 Aplicaciones de distribuciones de probabilidad</p>	<p>1.- El tiempo que transcurre antes de que una persona sea atendida en una cafetería es una variable aleatoria que tiene una distribución exponencial con una media de 15 minutos. Determine la probabilidad de que una persona sea atendida: a) Menor o igual a 10 minutos b) Entre 12 y 16 minutos.</p> <p>2. La temperatura de fusión del estaño presenta un comportamiento normal con un promedio de 750 °C y una desviación estándar de 21 °C. Determine: a) ¿Cuál es la probabilidad de que la temperatura de fusión del estaño se encuentre entre los 725 y 750 °C? b) ¿Cuál es la probabilidad de que la temperatura de fusión del estaño se encuentre entre 670 y 730 °C?</p> <p>3. Una muestra de la pesca en el Golfo de California arrojó en el cardumen capturado 8 atunes y 10 sardinas, con pesos por encima de los promedios esperados. Si consideramos una distribución de probabilidad Hipergeométrica y seleccionamos 3 pescados al azar con pesos arriba del promedio, calcule la probabilidad de: a) Uno sea sardina. b) Uno sea atún.</p> <p>4.- Suponga que el peso de los paquetes de café de cierto tipo tiene una media de 1 Kg y una desviación estándar de 0.05 Kg. Si en una</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Apunte electrónico de la asignatura - Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. (2019). Estadística para negocios y economía (13.a ed.). Cengage Learning. - Díaz Mata, A. (2013). Estadística aplicada a la Administración y Economía (1.a ed.). McGraw Hill Education. 	<p>5 puntos</p>



		<p>caja se colocan 64 de esos paquetes, ¿cuál es la probabilidad de que el peso total de los paquetes esté entre 63 y 64.4 Kg?</p>		
<p>Unidad 6: Números índice</p>	<p>Actividad 1: Teoría y práctica</p>	<p>Contesta a las preguntas que se encuentran a continuación de forma argumentada, elaborando un mapa conceptual en un software especializado como Canva, GoConqr, XMind, CmapTools, MindMeister o cualquier otro y guardarlo en formato PDF antes de subirlo a la plataforma.</p> <p>1.- ¿Qué son los números índices? 2.- ¿Cómo se interpreta un número índice? 3.- ¿Cuáles son los tipos de números índice? 4.- ¿Cómo se calcula el índice de Paasche y el índice de Laspeyres? 5.- ¿Cuáles son los principales índices de precios? 6.- ¿Cuál es el índice de 100? 7.- ¿Qué es la deflación de una serie?</p> <p>Indicar las referencias o fuentes de consulta en formato APA.</p>	<p>- Apunte electrónico de la asignatura</p> <p>- Walpole R, Myers R, Myers S, Ye K (2012). "Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias" Novena Edición. Pearson Educación, México.</p> <p>-Lind D, Marchal W, Wathen S (2012) "Estadística aplicada a los negocios y la economía" Decimoquinta edición McGraw Hill.</p> <p>M.L. Berenson y D.M Levine, Estadística Básica en Administración: Conceptos y</p>	<p>3 puntos</p>



			Aplicaciones, Sexta Edición, Prentice-Hall Hispanoamericana, México, (1996).															
	Actividad 2: Teoría y práctica	<p>Resuelve los siguientes problemas:</p> <p>1.- La tabla siguiente contiene los precios de la carne entre los años 2018 y 2023:</p> <table border="1" data-bbox="583 654 1457 1131"> <thead> <tr> <th>AÑOS</th> <th>PRECIO DE LA CARNE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2018</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>320</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>380</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>440</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>480</td> </tr> </tbody> </table> <p>Calcular un índice simple para estudiar la evolución de los precios de la carne, tomando como periodo de referencia el año 2018.</p> <p>2.- El consumo en combustible en una empresa (en miles de litros) en una empresa y los índices de precios del combustible en seis años han sido:</p>	AÑOS	PRECIO DE LA CARNE	2018	250	2019	300	2020	320	2021	380	2022	440	2023	480	<p>Apunte electrónico de la asignatura</p> <ul style="list-style-type: none"> - Walpole R, Myers R, Myers S, Ye K (2012). "Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias" Novena Edición. Pearson Educación, México. - Lind D, Marchal W, Wathen S (2012) "Estadística aplicada a los negocios y la economía" Decimoquinta edición McGraw Hill. - M.L. Berenson y D.M Levine, Estadística Básica en 	5 puntos
AÑOS	PRECIO DE LA CARNE																	
2018	250																	
2019	300																	
2020	320																	
2021	380																	
2022	440																	
2023	480																	



AÑO	CONSUMO	ÍNDICE (Base 2020 = 100%)
2017	60	91
2018	70	93
2019	75	95
2020	78	100
2021	80	114
2022	50	120

Administración:
 Conceptos y
 Aplicaciones, Sexta
 Edición, Prentice-Hall
 Hispanoamericana,
 México, (1996).

Sabiendo que el precio del combustible fue de 1,5 €/litro en el año 2022, calcular el gasto en combustible de la empresa en cada año.

3.- En la siguiente tabla aparecen distintos artículos de la canasta básica, precios y cantidades vendidas en los años 2018, 2019 y 2020. Determinar los índices de Laspeyres y Paasche, teniendo el año 2018 como base.

	2018		2019		2020	
Artículo	Precio	Cantidad vendida	Precio	Cantidad vendida	Precio	Cantidad vendida



		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Pan</td> <td>38</td> <td>150</td> <td>44</td> <td>200</td> <td>48</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>Huevos</td> <td>130</td> <td>400</td> <td>150</td> <td>580</td> <td>215</td> <td>560</td> </tr> <tr> <td>Leche</td> <td>88</td> <td>700</td> <td>100</td> <td>780</td> <td>110</td> <td>925</td> </tr> <tr> <td>Pollo</td> <td>160</td> <td>400</td> <td>190</td> <td>400</td> <td>205</td> <td>375</td> </tr> </tbody> </table>	Pan	38	150	44	200	48	240	Huevos	130	400	150	580	215	560	Leche	88	700	100	780	110	925	Pollo	160	400	190	400	205	375		
Pan	38	150	44	200	48	240																										
Huevos	130	400	150	580	215	560																										
Leche	88	700	100	780	110	925																										
Pollo	160	400	190	400	205	375																										
		<p>IMPORTANTE: Cualquier actividad en la que se detecte plagio será evaluada con cero.</p>																														
Unidad 6: Números índice	Actividad 3: (Actividad Colaborativa)	<p>Una vez entregadas todas las actividades de la asignatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> Publica tu participación directamente en el foro correspondiente a la Actividad Colaborativa de la Unidad 6, contestando las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué temas te parecieron más relevantes y por qué? ¿Qué tema se te dificultó más y por qué? ¿Qué utilidad crees que tiene la Estadística Descriptiva en tu carrera? Realiza una síntesis del tema o temas que te hayan parecido más importantes de todo el curso y la utilidad que tienen en tu carrera, lo anterior debes realizarlo en un mínimo de 10 renglones. 	<p>Apunte electrónico de la asignatura</p>	2.5 puntos																												
		<ol style="list-style-type: none"> Cuida tu ortografía y redacción. 																														



		<p>3. Retroalimenta de manera enriquecedora al menos a dos estudiantes dentro del foro.</p> <p>4. Cita las fuentes de consulta en formato APA.</p> <p>RECUERDA: La participación en el foro es dentro del mismo y visible para todos, NO SE PERMITEN ARCHIVOS ADJUNTOS, de ser así, no se evaluará la participación.</p> <p>NOTA: Apóyate de fuentes confiables de información, pero debes redactar con tus propias palabras. Recuerda ser respetuoso y seguir las normas de convivencia del foro (Normas de Netiqueta).</p> <p>IMPORTANTE: Cualquier actividad en la que se detecte plagio será evaluada con cero.</p>		
Ponderación total				65 pts.

EXÁMENES

De acuerdo con los lineamientos del modelo educativo, tienes tres períodos a lo largo del semestre para presentar tus exámenes parciales (consulta las fechas en el calendario de inscripción a parciales y globales en el Portal SUAYED), tú decides el período en el que los realizarás. Si tu asignatura es **optativa**, deberás consultar los períodos y número de exámenes con tu asesor.

Para esta asignatura están programados de la siguiente manera:



- **Exámenes Parciales:**

Deberás entregar las actividades de aprendizaje de las unidades implicadas en cada parcial, **antes de que inicie el periodo de aplicación, si las entregas durante la aplicación del examen se consideran extemporáneas.** Es importante que te inscribas en cada periodo y cumplas con los lineamientos para su presentación.

NÚMERO	UNIDADES (que lo integran)	VALOR (núm. enteros)
1ro.	1 y 2	10%
2do.	3 y 4	12%
3ro.	5 y 6	13%

- **Global. Examen único**

Valor	Requisitos	Aplicación de global
100%	Ninguno	29, 30 de noviembre y 02 al 05 de diciembre de 2024



PORCENTAJES Y ESCALA DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Concepto	Porcentajes
Actividades de aprendizaje	60 %
Actividades colaborativas	5 %
Exámenes parciales	35 %
Otro	0 %
Total	100 %

- Escala de evaluación:

Rango	Calificación
1.00 a 5.99	5
6.00 a 6.49	6
6.50 a 7.49	7
7.50 a 8.49	8
8.50 a 9.49	9
9.50 a 10.00	10

FUNCIONES DEL ASESOR

Por apoyar tu proceso de aprendizaje autónomo, el asesor tiene las siguientes funciones:

1. Apoyar y guiar en la resolución de dudas y desarrollo de actividades; a través de los canales de comunicación oficiales.
2. Calificar y retroalimentar las actividades en plataforma educativa en un lapso no mayor a ocho días hábiles después de la fecha de entrega establecida en el calendario.



3. Recomendar recursos didácticos para ampliar tu conocimiento. No es su obligación facilitarte: copias, libros, archivos digitales o proporcionarte ligas directas de la BIDI.
4. Enviar las calificaciones al finalizar el semestre de manera personalizada por correo electrónico.

DATOS DEL ASESOR O GRUPO DE ASESORES

Nombre	Correo electrónico
Cristopher Elwes Jauregui	celwesiag@gmail.com
Guadalupe Adriana Sánchez Ramiro	adrianasr63@hotmail.com
Mario Sinhue Sánchez Domínguez	sinuhe263@gmail.com

Enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia producción o construcción.

Paulo Freire