



# PLAN DE TRABAJO

## LICENCIATURAS EN QUE SE IMPARTE

1. Contaduría 2º semestre

### DATOS DE LA ASIGNATURA

<b>Nombre:</b>	Estadística I/ Estadística Descriptiva
<b>Clave(s):</b>	1253
<b>Tipo:</b>	Obligatoria
<b>Plan de Estudios:</b>	<b>Plan 2012 (actualizado 2016)</b>

### FECHAS DEL SEMESTRE:

<b>Inicio semestre:</b>	12 de febrero de 2024
<b>Fin del semestre:</b>	21 de junio 2024
<b>Plataforma educativa:</b>	28 de febrero de 2024 Primer día para entrega de actividades en plataforma
<b>Cierre de plataformas:</b>	16 de junio de 2024 a las 23:00 hrs. Último día para entrega de actividades en plataforma
<b>Periodo examen global:</b>	15 y del 17 al 21 de junio 2024
<b>Registro de calificaciones en actas:</b>	
<b>Consulta de calificaciones a partir del:</b>	

## DATOS GENERALES

---

### 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:

Tema		Teóricas	Prácticas
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	-
<b>Total</b>		64	-
<b>Suma total de horas</b>		64	

## BIENVENIDA

---

Apreciables Estudiantes:

Nos complace darles la más cordial bienvenida al curso Estadística I / Estadística Descriptiva. 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 Descriptiva / Estadística I. Estamos convencidos de que esta asignatura representa un pilar fundamental para su formación académica como futuros Licenciados en Contaduría y en Administración, 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.

Lamentablemente, hoy día muchos de los profesionistas de las áreas de humanidades o incluso de la económico-administrativa desestiman el uso y la aplicación de los diversos métodos cuantitativos, reemplazándolos por métodos empíricos y de dudosa valía para resolver los problemas cotidianos de las organizaciones.

De esta manera, se van planteando ideas en el inconsciente colectivo, tales como: "la teoría y la práctica son muy diferentes". La verdad es que sí, es cierto; ojalá que en la práctica aplicaran todos los conocimientos teóricos aportados por los métodos cuantitativos, a efecto de darle un carácter más científico a nuestros procedimientos y procesos de tomas de decisiones, con lo cual, seguramente, tendríamos cada vez mejores resultados, y tendríamos otras cifras qué presumir.

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 ALUMNO 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.

The image shows a screenshot of the UNAM Digital Library website. At the top, there is a navigation bar with four tabs: "Bibliotecas UNAM", "Biblioteca Digital", "Biblioteca Central", and "Dirección General de Bibliotecas". Below this, the logo of the Universidad Nacional Autónoma de México is on the left, and the "BIBLIOTECA DIGITAL UNAM" logo is on the right. A horizontal menu contains links for "Inicio", "Colecciones digitales", "Herramientas de búsqueda", "Cobertura temática", "Acceso remoto", "Redes Sociales Científicas", and "Más...". A search bar is present with a dropdown menu for "Palabra clave" and a "Buscar" button. The search bar contains the text "Ej. Microbio, Nanotubes, Arte, Medical". Below the search bar, there are four filter options: "Texto Completo" (checked), "Disponible en la Biblioteca", "Publicación Arbitrada", and "Catálogos UNAM". At the bottom, there are five circular icons representing different services: a purple icon with a book, a red icon with a heart and pulse line, a blue icon with two speech bubbles, a green icon with three people, and a light blue icon with a book on a shelf. The last icon is highlighted with a green bar and the text "En línea".

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.
- 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](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 profesor.

## ACTIVIDADES POR REALIZAR DURANTE EL SEMESTRE

Estimado alumno, para facilitar el aprendizaje de esta asignatura, en la sección de recursos de tu plataforma encontrarás un archivo llamado Videoclases, que contiene los vínculos a videos que tu profesor ha grabado para ti.

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
<b>Unidad 1: Introducción</b>	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"> <li>- Desarrolla un mapa conceptual referente a los conceptos básicos de estadística y el método estadístico, el cual compartirás como archivo adjunto en este foro.</li> </ul> <p>El mapa deberá contener los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <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.</li> <li>- <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.</li> <li>- <u>Proposiciones</u>. Las proposiciones son formulaciones verbales de una idea determinada, es decir, la puesta en relación de un concepto. Esto quiere decir que las proposiciones se construyen a partir de conceptos y palabras de enlace, como una oración.</li> </ul> <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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparte 3 aplicaciones prácticas de la Estadística en el ámbito empresarial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Apunte electrónico de la asignatura</a></li> <li>- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., &amp; Williams, T. (2019). Estadística para negocios y economía (13.a ed.). Cengage Learning.</li> <li>- Díaz Mata, A. (2013). Estadística aplicada a la Administración y Economía (1.a ed.). McGraw Hill Education.</li> <li>- Lind, D. (2019). Estadística aplicada a Negocios y Economía (17.a ed.). McGraw-Hill.</li> <li>- M.L. Berenson y D.M Levine,</li> </ul>	2.5

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		<p>- Retroalimenta la aportación de al menos dos de tus compañeros de manera enriquecedora.</p> <p>Fuente: <a href="https://concepto.de/mapa-conceptual/#ixzz7hWcYs846">https://concepto.de/mapa-conceptual/#ixzz7hWcYs846</a></p> <p>Muy importante: Debes incluir tus fuentes de consulta, siguiendo las normas APA.</p>	<p>Estadística Básica en Administración: Conceptos y Aplicaciones, Sexta Edición, Prentice-Hall Hispanoamericana, México, (1996).</p>	
<p><b>Unidad 1:</b> <b>Introducción</b></p>	<p>Actividad 2. Poblaciones y muestras.</p>	<p>1. En formato libre clasifica si se refieren a una población o a una muestra las siguientes categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Productos en una cadena de tiendas</li> <li>● Usuarios de una red social</li> <li>● Productos seleccionados para un estudio de calidad</li> <li>● Empleados entrevistados para análisis de satisfacción laboral</li> <li>● Vehículos en una ciudad</li> <li>● Empleados en una planta de producción</li> <li>● Personas encuestadas en una investigación de salud</li> <li>● Componentes en una cadena de suministro</li> <li>● Vehículos en una calle</li> <li>● Ciudadanos en un país</li> <li>● Empleados en una multinacional</li> </ul> <p>2. Define qué es un parámetro y aporta dos ejemplos.</p> <p>3. Define qué es un estadístico y aporta dos ejemplos.</p>	<p>- <a href="#">Apunte electrónico de la asignatura</a></p> <p>- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., &amp; 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>- Lind, D. (2019). Estadística aplicada a Negocios y</p>	<p>5</p>



Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		<p>4. Supón que tienes la población de consumidores de un producto específico. ¿Cómo podrías aplicar esta población en la industria de forma práctica?</p> <p>5. Define lo que es una variable cuantitativa y una variable cualitativa.</p> <p>6. Elabora un esquema que contenga cinco variables cuantitativas y cinco variables cualitativas.</p> <p>Muy importante: Debes incluir tus fuentes de consulta, siguiendo las normas APA.</p>	<p>Economía (17.a ed.). McGraw-Hill.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- M.L. Berenson y D.M Levine, Estadística Básica en Administración: Conceptos y Aplicaciones, Sexta Edición, Prentice-Hall Hispanoamericana, México, (1996).</li> </ul>	
<p><b>Unidad 2: Estadística descriptiva</b></p>	<p>Actividad 1. Estadística descriptiva.</p>	<p>Contesta a las siguientes preguntas de forma argumentada:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué es la estadística? Tipos de estadística</li> <li>2. ¿Qué es una población?</li> <li>3. ¿Qué es una muestra?</li> <li>4. ¿De qué forma se pueden ordenar los datos? Ejemplifique</li> <li>5. ¿Qué son las distribuciones de frecuencia para variables cuantitativas?</li> <li>6. ¿Qué son y cuáles son las medidas de tendencia central y las medidas de dispersión? Argumente e incluya las fórmulas y un ejemplo en el cual se utilicen.</li> <li>7. Enuncie el Teorema de Tchebysheff y el de La regla empírica, e incluya ejemplo de cada uno.</li> </ol> <p>Muy importante: Debes incluir tus fuentes de consulta, siguiendo las normas APA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Apunte electrónico de la asignatura</a></li> <li>- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., &amp; Williams, T. (2019). Estadística para negocios y economía (13.a ed.). Cengage Learning.</li> <li>- Díaz Mata, A. (2013). Estadística aplicada a la Administración y Economía (1.a ed.). McGraw Hill Education.</li> </ul>	<p>3</p>

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)									
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lind, D. (2019). Estadística aplicada a Negocios y Economía (17.a ed.). McGraw-Hill.</li> <li>- M.L. Berenson y D.M Levine, Estadística Básica en Administración: Conceptos y Aplicaciones, Sexta Edición, Prentice-Hall Hispanoamericana, México, (1996).</li> </ul>										
<b>Unidad 2: Estadística descriptiva</b>	Actividad 2. Diversas representaciones gráficas.	<p><b>Resuelve los siguientes problemas:</b></p> <p>1. Para la siguiente distribución de frecuencias que registra el comportamiento de los precios en la Central de Abastos de diferentes productos, desarrolle una distribución de frecuencias relativa y grafique un histograma.</p> <table border="1" data-bbox="583 1084 1451 1406"> <thead> <tr> <th data-bbox="583 1084 873 1192">Unidades</th> <th data-bbox="873 1084 1163 1192">Precio</th> <th data-bbox="1163 1084 1451 1192">Artículos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="583 1192 873 1299">1</td> <td data-bbox="873 1192 1163 1299">0 a 1</td> <td data-bbox="1163 1192 1451 1299">24</td> </tr> <tr> <td data-bbox="583 1299 873 1406">2</td> <td data-bbox="873 1299 1163 1406">1 a 2</td> <td data-bbox="1163 1299 1451 1406">21</td> </tr> </tbody> </table>	Unidades	Precio	Artículos	1	0 a 1	24	2	1 a 2	21	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Apunte electrónico de la asignatura</a></li> <li>- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., &amp; Williams, T. (2019). Estadística para negocios y economía (13.a ed.). Cengage Learning.</li> <li>- Díaz Mata, A. (2013). Estadística aplicada a la Administración y Economía (1.a ed.).</li> </ul>	5
Unidades	Precio	Artículos											
1	0 a 1	24											
2	1 a 2	21											

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción			Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		3	2 a 3	9	McGraw Hill Education.  - Lind, D. (2019). Estadística aplicada a Negocios y Economía (17.a ed.). McGraw-Hill.  - M.L. Berenson y D.M Levine, Estadística Básica en Administración: Conceptos y Aplicaciones, Sexta Edición, Prentice-Hall Hispanoamericana, México, (1996).	
		4	3 a 4	7		
		5	4 a 5	2		
		6	5 a 6	2		
			<b>Total</b>	<b>65</b>		
		2. En la feria del libro de la Ciudad de México, se anotó la edad de cada uno de los 50 visitantes que asistieron en un día. De acuerdo con los datos recolectados que se presentan a continuación, elabore la distribución de frecuencias relativa y grafique un histograma.				
		Unidades	Edad	Número		
		1	0 a 10	7		
		2	10 a 20	17		

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción			Bibliografía sugerida	Valor (enteros)					
		3	20 a 30	10							
		4	30 a 40	4							
		5	40 a 50	1							
		6	50 a 60	7							
		7	60 a 70	4							
			<b>Total</b>	<b>50</b>							
<b>Unidad 2: Estadística descriptiva</b>	Actividad 3. Tablas de distribución de frecuencias y medidas descriptivas	<b>Resuelve los siguientes problemas:</b> 1. Considere las calificaciones (con escala de 0 a 100) de 80 estudiantes en la materia de Estadística, distribuya en siete clases de frecuencias las calificaciones y calcule la frecuencia absoluta, frecuencia relativa, frecuencia absoluta acumulada, frecuencia relativa acumulada y marca de clase.			<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Apunte electrónico de la asignatura</a></li> <li>- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., &amp; Williams, T. (2019). Estadística para negocios y economía (13.a ed.). Cengage Learning.</li> <li>- Díaz Mata, A. (2013). Estadística aplicada a la Administración y</li> </ul>	5					
		30	88	96	100	45	38	78	89	68	88
		68	100	100	68	69	79	98	94	30	46
		30	86	85	89	94	99	100	45	30	35

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)																																																																
		<table border="1"> <tr><td>36</td><td>76</td><td>78</td><td>81</td><td>80</td><td>40</td><td>67</td><td>58</td><td>89</td><td>58</td></tr> <tr><td>98</td><td>90</td><td>100</td><td>100</td><td>68</td><td>70</td><td>83</td><td>85</td><td>68</td><td>56</td></tr> <tr><td>30</td><td>67</td><td>78</td><td>98</td><td>100</td><td>86</td><td>69</td><td>79</td><td>52</td><td>45</td></tr> <tr><td>89</td><td>78</td><td>65</td><td>60</td><td>69</td><td>76</td><td>78</td><td>77</td><td>89</td><td>98</td></tr> <tr><td>99</td><td>91</td><td>100</td><td>48</td><td>68</td><td>84</td><td>67</td><td>69</td><td>46</td><td>79</td></tr> </table> <p>- Construya un histograma para las clases de frecuencia y un histograma para la frecuencia acumulada de los datos obtenidos en la que construiste con las frecuencias y las frecuencias relativas y marcas de clases.</p> <p>2. Se ha realizado un estudio entre 100 mujeres mayores de 15 años, observándose el número de hijos de estas. El resultado ha sido:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de hijos</th> <th>Número de mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>13</td></tr> <tr><td>1</td><td>20</td></tr> <tr><td>2</td><td>25</td></tr> <tr><td>3</td><td>20</td></tr> <tr><td>4</td><td>11</td></tr> <tr><td>5</td><td>7</td></tr> </tbody> </table>	36	76	78	81	80	40	67	58	89	58	98	90	100	100	68	70	83	85	68	56	30	67	78	98	100	86	69	79	52	45	89	78	65	60	69	76	78	77	89	98	99	91	100	48	68	84	67	69	46	79	Número de hijos	Número de mujeres	0	13	1	20	2	25	3	20	4	11	5	7	<p>Economía (1.a 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>	
36	76	78	81	80	40	67	58	89	58																																																											
98	90	100	100	68	70	83	85	68	56																																																											
30	67	78	98	100	86	69	79	52	45																																																											
89	78	65	60	69	76	78	77	89	98																																																											
99	91	100	48	68	84	67	69	46	79																																																											
Número de hijos	Número de mujeres																																																																			
0	13																																																																			
1	20																																																																			
2	25																																																																			
3	20																																																																			
4	11																																																																			
5	7																																																																			

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)																										
		<table border="1" data-bbox="583 237 957 302"> <tr> <td>6</td> <td>4</td> </tr> </table> <p data-bbox="583 342 678 370">Se pide:</p> <ul data-bbox="627 386 1386 477" style="list-style-type: none"> <li>a) Calcular el número medio de hijos, la mediana y la moda.</li> <li>b) Las medidas de dispersión.</li> </ul> <p data-bbox="583 529 1455 699">3. Relacionado con las pensiones de un determinado país está la “pirámide” de población, porque permite hacer estimaciones de cómo va a evolucionar la población activa, y la población en edad de percibir pensiones. A continuación, se presenta la pirámide de población de un país:</p> <div data-bbox="779 737 1255 1377"> <table border="1"> <caption>Población por grupo de edad</caption> <thead> <tr> <th>Grupo de edad</th> <th>Número de personas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DE 0 A 9 AÑOS</td> <td>4.091.168</td> </tr> <tr> <td>10 A 19 AÑOS</td> <td>4.199.135</td> </tr> <tr> <td>20 A 29 AÑOS</td> <td>4.120.619</td> </tr> <tr> <td>30 A 39 AÑOS</td> <td>5.626.070</td> </tr> <tr> <td>40 A 49 AÑOS</td> <td>6.828.532</td> </tr> <tr> <td>50 A 59 AÑOS</td> <td>6.187.179</td> </tr> <tr> <td>60 A 69 AÑOS</td> <td>4.725.497</td> </tr> <tr> <td>70 A 79 AÑOS</td> <td>3.420.821</td> </tr> <tr> <td>80 A 89 AÑOS</td> <td>2.314.317</td> </tr> <tr> <td>90 A 100+ AÑOS</td> <td>485.987</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>41.999.325</b></td> </tr> </tbody> </table> </div>	6	4	Grupo de edad	Número de personas	DE 0 A 9 AÑOS	4.091.168	10 A 19 AÑOS	4.199.135	20 A 29 AÑOS	4.120.619	30 A 39 AÑOS	5.626.070	40 A 49 AÑOS	6.828.532	50 A 59 AÑOS	6.187.179	60 A 69 AÑOS	4.725.497	70 A 79 AÑOS	3.420.821	80 A 89 AÑOS	2.314.317	90 A 100+ AÑOS	485.987	<b>Total</b>	<b>41.999.325</b>		
6	4																													
Grupo de edad	Número de personas																													
DE 0 A 9 AÑOS	4.091.168																													
10 A 19 AÑOS	4.199.135																													
20 A 29 AÑOS	4.120.619																													
30 A 39 AÑOS	5.626.070																													
40 A 49 AÑOS	6.828.532																													
50 A 59 AÑOS	6.187.179																													
60 A 69 AÑOS	4.725.497																													
70 A 79 AÑOS	3.420.821																													
80 A 89 AÑOS	2.314.317																													
90 A 100+ AÑOS	485.987																													
<b>Total</b>	<b>41.999.325</b>																													

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros )
		<p>a) ¿Qué variable es la que se está representando en el gráfico?</p> <p>b) ¿Qué tipo de variable es?</p> <p>c) Construya la tabla de frecuencias y calcule las marcas de clase</p> <p>d) Represente el polígono de frecuencias acumuladas</p> <p>e) Suponiendo que todas las personas se jubilan a los 65 años, ¿cuántas personas jubiladas hay en el País?</p> <p>Nota: Para facilitar los cálculos, use la variable millones de personas redondeada a 2 decimales.</p> <p>- Para realizar los cálculos en c) y en d) suponga que el último intervalo termina en 100 años.</p>		
<b>Unidad 3: Análisis Combinatorio</b>	Actividad 1. Principios fundamentales.	<p><b>En un archivo de texto desarrolla lo siguiente:</b></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><b>Resuelve los siguientes problemas:</b></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 tres números se podrán formar con los números; 2,3,4,5,6,7,8?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Apunte electrónico de la asignatura</a></li> <li>- Walpole R, Myers R, Myers S, Ye K (2012). "Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias" Novena Edición. Pearson Educación, México.</li> <li>- Lind D, Marchal W, Wathen S (2012) "Estadística aplicada a los</li> </ul>	3

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros )
		<p>a) No se pueden repetir entre ellos b) Pueden repetirse entre ellos</p> <p>6.- ¿Cuántas ternas de 15 profesores se pueden formar en un Congreso de ponencia de Sustentabilidad y Medio Ambiente?</p> <p>7.- Determina el número de combinaciones posibles que existirán en las letras de la palabra ASAMAYAMA tomadas de dos en dos.</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 los ocho puestos diferentes a los ocho individuos?</p>	<p>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><b>Unidad 3: Análisis Combinatorio</b></p>	<p>Actividad 2. Ordenaciones, permutaciones y combinaciones.</p>	<p><b>Resuelve los siguientes problemas:</b></p> <p>1.- Los cinco individuos que constituyen la junta directiva de una pequeña firma manufacturera estarán sentados juntos en un banquete.</p> <p>a) Determinar el número de diferentes arreglos de puestos posibles para los cinco.</p> <p>b) Supongamos que a solo tres de los cinco funcionarios se les pedirá representar a la compañía en el banquete. ¿Cuántos arreglos diferentes son posibles en la mesa de banquete, considerando que tres de los cinco pueden ser escogidos?</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.- La FCA constituirá una asamblea en la que de un total de 12 secretarios sólo se seleccionarán a 2 de ellos y de 15 profesores únicamente a tres de ellos, si se registrarán de acuerdo con puntajes obtenidos por nombramientos sin empate. ¿De cuántas maneras distintas se puede formar la asamblea?</p> <p>4.- Dentro de un aula de clases, un docente de 8 hombres y 6 mujeres desea formar un equipo de trabajo de 3 alumnos y 4 alumnas. ¿Cuántos equipos distintos se podrán formar?</p> <p>5.- Un ingeniero desea obtener nuevas contraseñas con el siguiente arreglo de datos, XYYYY1122@@. ¿Cuántas claves de acceso distintas podrán formarse con el arreglo de datos anterior?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Apunte electrónico de la asignatura</a></li> <li>- Walpole R, Myers R, Myers S, Ye K (2012). “Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias” Novena Edición. Pearson Educación, México.</li> <li>- Lind D, Marchal W, Wathen S (2012) “Estadística aplicada a los negocios y la economía” Decimoquinta edición McGraw Hill.</li> <li>- M.L. Berenson y D.M Levine, Estadística Básica en Administración: Conceptos y Aplicaciones, Sexta Edición, Prentice-Hall Hispanoamericana, México, (1996).</li> </ul>	<p>5</p>
---	--	---	---	----------

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
<b>Unidad 4.</b> <b>Teoría de la Probabilidad</b>	Actividad 1: Teoría de conjuntos	<p>Investigue lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Defina el concepto de Teoría de Probabilidad y en dónde se aplica.</li> <li>Defina los 7 teoremas de probabilidad.</li> </ol> <p>Resuelva los siguientes problemas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Una industria determina que, dentro de un conjunto de 12 componentes químicos, 8 se encuentran en buen estado y las restantes son defectuosas, si se eligen al azar dos componentes sin reemplazo. ¿Cuál es la probabilidad de que las dos refacciones seleccionadas se encuentren en buen estado?</li> <li>Una tómbola tiene ocho bolas rojas, 5 amarillas y siete verdes; se extrae una bola al azar. Calcule la probabilidad de que la bola:             <ol style="list-style-type: none"> <li>Sea roja</li> <li>Sea verde</li> <li>Sea amarilla</li> <li>No sea roja</li> <li>No sea amarilla</li> </ol> </li> <li>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 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?</li> <li>De 12 cuentas que se tienen en un archivo de contraloría, 4 tienen error de procedimiento en el cálculo de los saldos, si un auditor selecciona aleatoriamente dos de las 12 cuentas. Calcula la probabilidad de que:             <ol style="list-style-type: none"> <li>ninguna tenga error de procedimiento</li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Apunte electrónico de la asignatura</a></li> <li>- Walpole R, Myers R, Myers S, Ye K (2012). "Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias" Novena Edición. Pearson Educación, México.</li> <li>- Lind D, Marchal W, Wathen S (2012) "Estadística aplicada a los negocios y la economía" Decimoquinta edición McGraw Hill.</li> <li>- M.L. Berenson y D.M Levine, Estadística Básica en Administración: Conceptos y Aplicaciones, Sexta Edición, Prentice-</li> </ul>	3

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		<p>b) El auditor revisa ahora 3 cuentas. ¿Cuál es la probabilidad de que ninguna tenga error de procedimiento?</p> <p>c) Si se revisan dos cuentas al azar. ¿Cuál es la probabilidad de que tengan errores?</p> <p>7.- Estudios previos de mercadeo arrojan que, para realizar un sorteo se tienen dos fichas negras, 4 fichas amarillas y dos azules, si se seleccionan al azar dos de ellas. ¿Cuál es la probabilidad de que salga una ficha amarilla y luego azul?</p> <p>8.- La probabilidad de que un método de fabricación tenga éxito es del 68% 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 18%. ¿Cuál es la probabilidad de que el método tenga éxito o se mantenga con el presupuesto inicial?</p> <p>9. De acuerdo con estudios previos se sabe que el 65% de la población de estudiantes de la FCA tiene preferencias por Instagram, el 32% tiene preferencias por Facebook y el 18% por ambas redes sociales. Si se selecciona un estudiante aleatoriamente. ¿Cuál es la probabilidad de que prefiera Facebook dado que ya visualizó Instagram anteriormente?</p> <p>10. La Secretaría de Salud realiza un protocolo a un total de 100 personas que padecen obesidad, 58 son hombres de los cuales 19 no son obesos y 26 de las mujeres padecen obesidad. ¿Cuál es la probabilidad de que al elegir a una persona perteneciente al protocolo no padezca obesidad tal que es mujer?</p>	<p>Hall Hispanoamericana, México, (1996).</p>	
<p><b>Unidad 4. Teoría de la Probabilidad</b></p>	<p>Actividad 2: Tablas de contingencia</p>	<p><b>Resuelve los siguientes problemas:</b></p>	<p>- <a href="#">Apunte electrónico de la asignatura</a></p>	<p>5</p>

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)																																			
		<p>1.- La siguiente tabla de contingencia muestra la información resumen acerca del inicio del ciclo del semestre del 2024</p> <table border="1" data-bbox="583 375 1453 701"> <thead> <tr> <th>Licenciatura</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Psicología</td> <td>45</td> <td>65</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contaduría</td> <td>35</td> <td>50</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Informática</td> <td>40</td> <td>25</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Si se elige a un estudiante al azar. Determinar la probabilidad de que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Estudie informática</li> <li>Estudie informática ya que es hombre</li> <li>Sea hombre y estudie contaduría</li> <li>Estudie psicología</li> <li>Estudie psicología dado que es mujer</li> </ol> <p>2.- “Encuestas Felices S.A.”, tabula la siguiente información que muestra las reacciones de los votantes de un condado de Estados Unidos frente a un nuevo plan de impuestos predial:</p> <table border="1" data-bbox="583 1166 1453 1393"> <thead> <tr> <th>Afiliación partidaria</th> <th>A favor</th> <th>Neutral</th> <th>Opuesto</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Demócrata</td> <td>120</td> <td>20</td> <td>20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Republicano</td> <td>50</td> <td>35</td> <td>45</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Licenciatura	Hombres	Mujeres	TOTAL	Psicología	45	65		Contaduría	35	50		Informática	40	25		<b>TOTAL</b>				Afiliación partidaria	A favor	Neutral	Opuesto	TOTAL	Demócrata	120	20	20		Republicano	50	35	45		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Walpole R, Myers R, Myers S, Ye K (2012). “Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias” Novena Edición. Pearson Educación, México.</li> <li>- Lind D, Marchal W, Wathen S (2012) “Estadística aplicada a los negocios y la economía” Decimoquinta edición McGraw Hill.</li> <li>- M.L. Berenson y D.M Levine, Estadística Básica en Administración: Conceptos y Aplicaciones, Sexta Edición, Prentice-Hall</li> </ul>	
Licenciatura	Hombres	Mujeres	TOTAL																																				
Psicología	45	65																																					
Contaduría	35	50																																					
Informática	40	25																																					
<b>TOTAL</b>																																							
Afiliación partidaria	A favor	Neutral	Opuesto	TOTAL																																			
Demócrata	120	20	20																																				
Republicano	50	35	45																																				

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción				Bibliografía sugerida	Valor (enteros )		
		<b>Independiente</b>	55	23	46		Hispanoamericana, México, (1996).		
		<b>TOTAL</b>							
		<p>Si se selecciona aleatoriamente a algún votante. ¿Cuál es la probabilidad de que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sea republicano dado que se opone al plan</li> <li>b) Sea demócrata</li> <li>c) Sea republicano y se oponga al plan</li> <li>d) Sea demócrata tal que es neutral al plan</li> <li>e) Sea neutral</li> <li>f) Este a favor del plan y sea independiente</li> <li>g) Sea independiente ya que se encuentra a favor del plan</li> <li>h) Se oponga al plan dado que es republicano</li> </ul> <p>3.- Un entrenador expresa los resultados de un determinado partido de fútbol, y se expresan a continuación:</p>							
		<b>Categoría</b>	<b>Local</b>	<b>Visitante</b>	<b>TOTAL</b>				
		<b>Victorias</b>	25	18					
		<b>Derrotas</b>	10	12					
		<b>TOTAL</b>							
		<p>Si seleccionamos al azar a algún jugador. Estima la probabilidad de que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sea ganador</li> <li>b) Sea ganador dado que es local</li> <li>c) Sea visitante y haya ganado</li> <li>d) Sea visitante</li> <li>e) Es visitante dado que es ganador</li> </ul>							

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)															
		f) Es perdedor g) Es perdedor y visitante h) Es perdedor tal que es local																	
<b>Unidad 4. Teoría de la Probabilidad</b>	Actividad 3: Teorema de Bayes	<p><b>Resuelve los siguientes problemas:</b></p> <p>1. 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.</p> <p>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>Por último, completa la siguiente tabla de probabilidades del Teorema de Bayes:</p> <table border="1" data-bbox="583 1127 1451 1427"> <thead> <tr> <th data-bbox="583 1127 705 1300">Evento <math>P_i</math></th> <th data-bbox="705 1127 898 1300">Probabilidad Previa <math>P(P_i)</math></th> <th data-bbox="898 1127 1066 1300">Probabilidad Condicional <math>P(D   P_i)</math></th> <th data-bbox="1066 1127 1255 1300">Probabilidad Conjunta <math>P(D   P_i) \times P(P_i)</math></th> <th data-bbox="1255 1127 1451 1300">Probabilidad a posteriori <math>P(P_i   D)</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="583 1300 705 1365"><math>P_1</math></td> <td data-bbox="705 1300 898 1365"></td> <td data-bbox="898 1300 1066 1365"></td> <td data-bbox="1066 1300 1255 1365"></td> <td data-bbox="1255 1300 1451 1365"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="583 1365 705 1427"><math>P_2</math></td> <td data-bbox="705 1365 898 1427"></td> <td data-bbox="898 1365 1066 1427"></td> <td data-bbox="1066 1365 1255 1427"></td> <td data-bbox="1255 1365 1451 1427"></td> </tr> </tbody> </table>	Evento $P_i$	Probabilidad Previa $P(P_i)$	Probabilidad Condicional $P(D   P_i)$	Probabilidad Conjunta $P(D   P_i) \times P(P_i)$	Probabilidad a posteriori $P(P_i   D)$	$P_1$					$P_2$					<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Apunte electrónico de la asignatura</a></li> <li>- Walpole R, Myers R, Myers S, Ye K (2012). "Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias" Novena Edición. Pearson Educación, México.</li> <li>- Lind D, Marchal W, Wathen S (2012) "Estadística aplicada a los negocios y la economía" Decimoquinta</li> <li>- M.L. Berenson y D.M Levine, Estadística Básica en Administración: Conceptos y</li> </ul>	5
Evento $P_i$	Probabilidad Previa $P(P_i)$	Probabilidad Condicional $P(D   P_i)$	Probabilidad Conjunta $P(D   P_i) \times P(P_i)$	Probabilidad a posteriori $P(P_i   D)$															
$P_1$																			
$P_2$																			

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros )										
		<table border="1" data-bbox="583 237 1451 367"> <tr> <td data-bbox="583 237 705 298">P<sub>3</sub></td> <td data-bbox="705 237 896 298"></td> <td data-bbox="896 237 1066 298"></td> <td data-bbox="1066 237 1257 298"></td> <td data-bbox="1257 237 1451 298"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="583 298 705 367"><b>Total</b></td> <td data-bbox="705 298 896 367"></td> <td data-bbox="896 298 1066 367"></td> <td data-bbox="1066 298 1257 367"></td> <td data-bbox="1257 298 1451 367"></td> </tr> </table> <p data-bbox="583 407 1451 542">2. En una firma de asesoría contable, se analizan tres modelos de inversión preferidos por los clientes: aquellos que prefieren inversiones conservadoras, los que eligen inversiones moderadas y los que se inclinan por inversiones agresivas.</p> <p data-bbox="583 589 1451 691">Basándose en datos recopilados, el 45.7% de los clientes prefiere inversiones conservadoras, el 31.1% elige inversiones moderadas y el 23.2% opta por inversiones agresivas.</p> <p data-bbox="583 738 1451 938">Además, se ha observado que el 85.2% de los clientes que prefieren inversiones conservadoras tienen una estrategia de diversificación sólida, el 60.1% de los que eligen inversiones moderadas también tienen una estrategia de diversificación sólida, y el 30.7% de los que optan por inversiones agresivas implementan una estrategia de diversificación sólida.</p> <p data-bbox="583 985 1451 1052">Los asesores desean calcular la probabilidad de que un nuevo cliente, si tiene una estrategia de diversificación sólida:</p> <p data-bbox="583 1060 1451 1162">a) Prefiera inversiones conservadoras. b) Elija inversiones moderadas. c) Se incline por inversiones agresivas.</p> <p data-bbox="583 1203 1451 1269">Por último, completa la tabla de probabilidades del Teorema de Bayes mostrada al final del ejercicio anterior.</p>	P <sub>3</sub>					<b>Total</b>					Aplicaciones, Sexta Edición, Prentice-Hall Hispanoamericana, México, (1996).	
P <sub>3</sub>														
<b>Total</b>														
<b>Unidad 5. Distribuciones</b>	Actividad 1: Aplicaciones de	Investigue de forma argumentada lo siguiente:  1. Investigue y ejemplifique los siguientes conceptos:	- <a href="#">Apunte electrónico de la asignatura</a>	3										

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
de Probabilidad	distribuciones de probabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variable Aleatoria</li> <li>- Variable Discreta</li> <li>- Variable Continua</li> <li>-</li> </ul> <p>2. Explique que es una distribución de Probabilidad.</p> <p>3. Investigue qué es la Media y varianza en una distribución de probabilidad,</p> <p>4. Mencione los principales componentes que encontramos en estas distribuciones.</p> <p>Argumente su trabajo de investigación con las fuentes de consulta.</p> <p>5. ¿Qué afirma la Ley de los grandes números en la Teoría de Probabilidades?</p> <p>6. Describa y enliste las propiedades de cada una de las siguientes distribuciones de probabilidad, tanto de variables discretas como de variables continuas, recuerda lo más importante es en qué casos podemos aplicar cada una de ellas así que no olvides detallar esta parte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribución de Bernoulli (Binomial)</li> <li>- Distribución de Poisson</li> <li>- Distribución hipergeométrica</li> <li>- Distribución exponencial</li> <li>- Distribución normal estándar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Walpole R, Myers R, Myers S, Ye K (2012). “Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias” Novena Edición. Pearson Educación, México.</li> <li>- Lind D, Marchal W, Wathen S (2012) “Estadística aplicada a los negocios y la economía” Decimoquinta edición McGraw Hill.</li> <li>- M.L. Berenson y D.M Levine, Estadística Básica en Administración: Conceptos y Aplicaciones, Sexta Edición, Prentice-Hall Hispanoamericana, México, (1996).</li> </ul>	



Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
<b>Unidad 5. Distribuciones de Probabilidad</b>	Actividad 2: Aplicaciones de distribuciones de probabilidad	<p><b>Resuelva los siguientes problemas:</b></p> <p>1.- La última novela de un reconocido autor ha tenido gran éxito, que ha logrado ventas del 80%, un grupo de seis personas ya la adquirieron. Determina la probabilidad de que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>La hayan leído únicamente dos personas</li> <li>Ninguna persona la haya leído</li> <li>Más de cuatro amigos ya la hayan leído</li> </ol> <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. Determina la probabilidad de que un participante al azar requiera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>entre 500 y 650 horas</li> <li>más de 700 horas</li> <li>menos de 420 y más de 570 horas</li> <li>menos de 580 horas</li> <li>entre 550 y 650 horas</li> </ol> <p>3.- Sólo cuatro de diez 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:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Solo tres autos aprueben la verificación</li> <li>Entre 5 y 7 autos aprueben la verificación</li> </ol> <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 50 mil millas, con un error estándar de 12 mil millas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>¿Qué porcentaje de millas se habrán recorrido no más de 52,000 millas?</li> <li>¿Entre qué valores (en millas) simétricamente distribuidas alrededor de la media, estarán el 90% de sus repartidores?</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Apunte electrónico de la asignatura</a></li> <li>- Walpole R, Myers R, Myers S, Ye K (2012). "Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias" Novena Edición. Pearson Educación, México.</li> <li>- Lind D, Marchal W, Wathen S (2012) "Estadística aplicada a los negocios y la economía" Decimoquinta edición McGraw Hill.</li> <li>- M.L. Berenson y D.M Levine, Estadística Básica en Administración: Conceptos y Aplicaciones, Sexta Edición, Prentice-</li> </ul>	5

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		5.- Una compañía administrativa afirma que, en un procedimiento quirúrgico es exitoso el 85% de las veces que se realiza en un hospital, este procedimiento se realiza 10 veces al mes. ¿Cuál es la probabilidad de que sea exitoso este procedimiento: <ol style="list-style-type: none"> <li>8 o más de ellos</li> <li>únicamente 5 de ellos</li> <li>De 3 a 4 de ellos</li> </ol>	Hall Hispanoamericana, México, (1996).	
<b>Unidad 5.</b> <b>Distribuciones de Probabilidad</b>	Actividad 3. Aplicaciones de Distribución de Probabilidad	<b>Resuelva los siguientes problemas:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>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:           <ol style="list-style-type: none"> <li>Menor o igual a 10 minutos</li> <li>Entre 12 y 16 minutos.</li> </ol> </li> <li>La temperatura de fusión del estaño presenta un comportamiento normal con un promedio de 750 °C y una desviación estándar de 21 °C. Determine:           <ol style="list-style-type: none"> <li>¿Cuál es la probabilidad de que la temperatura de fusión del estaño se encuentre entre los 725 y 750 °C?</li> <li>¿Cuál es la probabilidad de que la temperatura de fusión del estaño se encuentre entre 670 y 730 °C?</li> </ol> </li> <li>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.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Apunte electrónico de la asignatura</a></li> <li>- Levin Richard I., Rubin, D. S., González Osuna, M., Bohon Devars, J. A., &amp; Ramos Báez, J. C. (2010). Estadística para administración y economía (7a. ed.). México D.F.: Pearson.</li> <li>- M.L. Berenson y D.M Levine, Estadística Básica en Administración: Conceptos y Aplicaciones,</li> </ul>	5

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		<p>Si consideramos una distribución de probabilidad Hipergeométrica y seleccionamos 3 pescados al azar con pesos arriba del promedio, calcule la probabilidad de:</p> <p>a) Uno sea sardina. b) Uno sea atún.</p>	<p>Sexta Edición, Prentice-Hall Hispanoamericana, México, (1996).</p>	
<p><b>Unidad 6. Números índice</b></p>	<p>Actividad 1: Teoría y práctica sobre números índice.</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.- ¿Cuál 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Apunte electrónico de la asignatura</a></li> <li>- Walpole R, Myers R, Myers S, Ye K (2012). “Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias” Novena Edición. Pearson Educación, México.</li> <li>- Lind D, Marchal W, Wathen S (2012) “Estadística aplicada a los negocios y la economía” Decimoquinta edición McGraw Hill.</li> </ul>	<p>3</p>

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)														
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.L. Berenson y D.M Levine, Estadística Básica en Administración: Conceptos y Aplicaciones, Sexta Edición, Prentice-Hall Hispanoamericana, México, (1996).</li> </ul>															
<b>Unidad 6.</b> <b>Números índice</b>	Actividad 2: Teoría y práctica sobre números índice.	<p><b>Resuelve los siguientes problemas:</b></p> <p>1.- La tabla siguiente contiene los precios de la barra de pan entre los años 2015 y 2020:</p> <table border="1" data-bbox="583 808 1453 1263"> <thead> <tr> <th>AÑOS</th> <th>PRECIO BARRA DE PAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>2016</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>48</td> </tr> </tbody> </table> <p>Calcular un índice simple para estudiar la evolución de los precios de la barra de pan. tomando como periodo de referencia el año 2015.</p>	AÑOS	PRECIO BARRA DE PAN	2015	25	2016	30	2017	32	2018	38	2019	44	2020	48	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Apunte electrónico de la asignatura</a></li> <li>- Walpole R, Myers R, Myers S, Ye K (2012). “Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias” Novena Edición. Pearson Educación, México.</li> <li>- Lind D, Marchal W, Wathen S (2012) “Estadística aplicada a los negocios y la economía” Decimoquinta</li> </ul>	5
AÑOS	PRECIO BARRA DE PAN																	
2015	25																	
2016	30																	
2017	32																	
2018	38																	
2019	44																	
2020	48																	

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)																																										
		<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> <table border="1" data-bbox="583 375 1453 867"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>CONSUMO</th> <th>ÍNDICE (Base 2020 = 100%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017</td> <td>60</td> <td>91</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>70</td> <td>93</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>75</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>78</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>80</td> <td>114</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>50</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table> <p>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.</p> <p>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.</p> <table border="1" data-bbox="583 1224 1440 1409"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">2018</th> <th colspan="2">2019</th> <th colspan="2">2020</th> </tr> <tr> <th>Artículo</th> <th>Precio</th> <th>Cantidad vendida</th> <th>Precio</th> <th>Cantidad vendida</th> <th>Precio</th> <th>Cantidad vendida</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	CONSUMO	ÍNDICE (Base 2020 = 100%)	2017	60	91	2018	70	93	2019	75	95	2020	78	100	2021	80	114	2022	50	120		2018		2019		2020		Artículo	Precio	Cantidad vendida	Precio	Cantidad vendida	Precio	Cantidad vendida								<p>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>	
AÑO	CONSUMO	ÍNDICE (Base 2020 = 100%)																																												
2017	60	91																																												
2018	70	93																																												
2019	75	95																																												
2020	78	100																																												
2021	80	114																																												
2022	50	120																																												
	2018		2019		2020																																									
Artículo	Precio	Cantidad vendida	Precio	Cantidad vendida	Precio	Cantidad vendida																																								

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción							Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		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"> <li>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"> <li>¿Qué temas te parecieron más relevantes y por qué?</li> <li>¿Qué tema se te dificultó más y por qué?</li> <li>¿Qué utilidad crees que tiene la Estadística Descriptiva en tu carrera?</li> <li>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.</li> </ul> </li> <li>Cuida tu ortografía y redacción.</li> <li>Retroalimenta de manera enriquecedora al menos a dos estudiantes dentro del foro.</li> <li>Cita las fuentes de consulta en formato APA.</li> </ol>							- <a href="#">Apunte electrónico de la asignatura</a>	2.5

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		<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>		
<b>Ponderación total de las actividades</b>				<b>65</b>

## 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:

- **Parciales:**

Deberás entregar las actividades de aprendizaje de las unidades implicadas en cada parcial, **antes de que inicie el periodo de aplicación**. 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	15 y del 17 al 21 de junio 2024

## PORCENTAJES Y ESCALA DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

---

### Porcentajes de evaluación:

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

### Escala de evaluación:



Rango	Calificación
1.00 a 5.99	5
6.00 a 6.54	6
6.55 a 7.54	7
7.55a 8.54	8
8.55 a 9.54	9
9.55 a 10.00	10

## **FUNCIONES DEL ASESOR**

---

Por ser una modalidad abierta, tu asesor:

1. Será tu apoyo y guía de manera presencial para la resolución de dudas y desarrollo de las actividades; así mismo, por la mensajería de la plataforma educativa para dudas concretas.
2. Calificará y retroalimentará tus actividades de aprendizaje en plataforma educativa en un lapso no mayor a diez días hábiles después de la entrega.
3. Te recomendará recursos didácticos adicionales para ampliar tu conocimiento. No es su obligación facilitarte: copias, archivos digitales o proporcionarte ligas directas de la BIDI.
4. Enviará tu calificación al finalizar el semestre de manera personalizada.

## **DATOS DEL ASESOR O GRUPO DE ASESORES**

---

Nombre	Correo electrónico
Beatriz Ortega López	<a href="mailto:bortega@docencia.fca.unam.mx">bortega@docencia.fca.unam.mx</a>
Cristopher Elwes Jauregui	<a href="mailto:celwesjag@gmail.com">celwesjag@gmail.com</a>
Galo José Moncada Freire	<a href="mailto:galomf@yahoo.com">galomf@yahoo.com</a>
Guadalupe Adriana Sánchez Ramiro	<a href="mailto:adrianasr63@hotmail.com">adrianasr63@hotmail.com</a>
Judith González Alvarado	<a href="mailto:maestra.judith.goal@gmail.com">maestra.judith.goal@gmail.com</a>
Mario Sinhue Sánchez Domínguez	<a href="mailto:sinuhe263@gmail.com">sinuhe263@gmail.com</a>
Joaquin Navarro Perales	<a href="mailto:joaquin_navarro@cuaieed.unam.mx">joaquin_navarro@cuaieed.unam.mx</a>

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

Paulo Freire