



MODALIDAD A DISTANCIA :: PLAN DE TRABAJO COLEGIADO 2026-2::

DATOS DE LA ASIGNATURA

Licenciatura:	Contaduría	Semestre: 1°
Nombre:	Razonamiento lógico matemático para la toma de decisiones	
Clave:	2135	
Tipo:	Obligatoria	
Plan de Estudios:	2024	

FECHAS DEL SEMESTRE

Inicio de semestre:	14 de febrero de 2026
Fin de semestre:	20 de junio de 2026
Apertura de plataforma para entrega de actividades:	27 de febrero de 2026
Cierre de plataforma:	13 de junio de 2026 a las 23:00 hrs.
Aplicación de exámenes:	Primer parcial: Del 20 al 25 de abril de 2026 Segundo parcial: Del 8 al 13 de junio de 2026
Examen Global PRESENCIAL EN LA FCA, PREVIO REGISTRO OBLIGATORIO	Registro: Del 21 al 25 de mayo de 2026. Aplicación: Del 15 al 20 de junio de 2026



OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el curso, el alumnado desarrollará habilidades de razonamiento lógico para la resolución de problemas, a partir de fundamentos matemáticos y análisis cuantitativo, que le permita la toma de decisiones. Asimismo, será capaz de acreditar evaluaciones de razonamiento matemático y habilidades cuantitativas.

OBJETIVOS PARTICULARES

Al finalizar la unidad, el alumnado:

1. Conocerá estrategias para el análisis y solución de problemas.
2. Aplicará los fundamentos de aritmética, algebra y geometría necesarios para la solución de problemas.
3. Resolverá problemas de tipo Problem Solving y Data Sufficiency, utilizados en las evaluaciones de habilidades cuantitativas
4. Utilizará modelos para el análisis cuantitativo y la solución de problemas.
5. Aplicará diferentes modelos matemáticos para la solución de problemas y la toma de decisiones.



CONTENIDO TEMÁTICO

Índice temático			
Unidad	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción al razonamiento matemático	4	0
2	Fundamentos para el análisis matemático	20	0
3	Evaluaciones de razonamiento matemático y habilidades cuantitativas	18	0
4	Análisis cuantitativo y construcción de modelos	10	0
5	Métodos cuantitativos aplicados a los negocios y la toma de decisiones	12	0
Total		64	



BIENVENIDA

Estimado estudiante, es un honor darte la más cordial bienvenida a la materia de Razonamiento Lógico Matemático para la toma de decisiones donde abordaremos los temas matemáticos vistos con anterioridad, desde los diferentes tipos de razonamiento matemático, aritmética, probabilidad y estadística, álgebra, y geometría, que nos servirán en la evaluación de habilidades cualitativas resolviendo ejercicios del tipo suficiencia de datos.

Concluimos con el análisis cuantitativo y construcción de modelos, aplicaremos los modelos cuantitativos a los negocios para apoyar la toma de decisiones, por lo que como sus asesores los acompañamos, apoyamos y orientamos para que obtengas el mayor aprovechamiento y reforzamiento de los temas que te permitirán desarrollarte profesionalmente.

Revisaremos y retroalimentamos las actividades entregadas en la plataforma de acuerdo con las fechas indicadas en el presente plan de trabajo en un lapso no mayor a 8 días hábiles.

Sin lugar a duda, la materia de Razonamiento Lógico Matemático para la toma de decisiones es un pilar fundamental en tu formación profesional como Licenciado en Contaduría, sentando las bases sobre las que te desarrollas en posteriores materias tales como Investigación de Operaciones, Estadística Descriptiva e Inferencial, Matemáticas Financieras y Aplicaciones Cuantitativas entre otras.

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Nuestra asignatura se basa en la construcción de un pensamiento crítico, abstracto, analítico y conceptual el cual permitirá desarrollar y aplicar estas habilidades por lo que es muy importante revisar detenidamente los conceptos, comprenderlos para poderlos aplicar en los diferentes ámbitos tanto de tu vida profesional como personal. Por tal motivo es importante tener presente que se requiere repasar conceptos, antecedentes y temas logrando la comprensión y aplicación.



Para tal objetivo, el grupo colegiado de profesores hemos preparado las siguientes actividades con el objetivo de brindarte justamente la aplicación de estos conceptos y antecedentes matemáticos aplicándolos a los casos y problemas planteados. Aunado a la preparación para tus exámenes parciales que formarán tu calificación de la asignatura.

Es indispensable; por tanto, mantener un canal de comunicación abierto, oportuno y preciso entre los asesores y los estudiantes. Por lo que te invitamos a tener presentes y aprovechar las sesiones de chat, Zoom (de manejar síncrona) y mensajería de la plataforma (de manera asíncrona) para estar en contacto y comunicación con tu asesor.

Lo cual permitirá dar la importancia requerida para la materia que aplicaran en el ejercicio profesional y en diferentes áreas como matemáticas financieras, evaluación de proyectos, toma de decisiones, análisis financiero, entre otras.

FORMA EN QUE EL ALUMNADO DEBE PREPARAR LA ASIGNATURA

Para cumplir con los objetivos exitosamente, es importante resolver y entregar todas las actividades especificadas en el presente plan de trabajo en tiempo y forma.

Recuerda que el nivel universitario que estás iniciando exige el cumplimiento de requisitos estrictos de presentación de tus actividades, tales como:

- Entregas en formato PDF, incluyendo: portada que presente e identifique plenamente tu actividad
- Incluir el planteamiento, desarrollo claro y completo de la actividad y resultado
- Las fuentes de consulta formal en formato APA.

Hay actividades que son complejas para desarrollarse en formato electrónico; para este caso, es posible entregar el procedimiento de forma escrita (completo), agregando imágenes del documento escrito a tu actividad.



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 de la materia y hacer la cita en formato APA, ya que, de lo contrario incurren 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.

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 .

También puedes visitar:

https://suayedfca.unam.mx/assets/images/pdf/tedigo_como/como_no_cometer_plagio.pdf

https://suayedfca.unam.mx/assets/images/pdf/tedigo_como/como_citar_en_apa.pdf

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

Para la entrega extemporánea de actividades tendrás hasta 7 días más posterior a la fecha establecida en el plan de trabajo, con una calificación máxima de 8.0. Transcurrido dicho periodo, las actividades serán calificadas con cero (0).

En caso de no acreditar la asignatura con exámenes parciales y entrega de actividades, podrás optar por el examen global, el cual es obligatorio presentarlo de manera presencial en los laboratorios de la FCA, previa inscripción. Es importante recordar que con la presentación de este examen renuncias a las calificaciones de las actividades entregadas y exámenes parciales presentados, ya que la calificación final está en función de la ponderación establecida en el presente plan de trabajo. Es tu responsabilidad inscribirte y realizar lo necesario para su aplicación.



ACTIVIDADES POR REALIZAR DURANTE EL SEMESTRE

Unidad	N° Actividad	Fecha de entrega	Descripción	Valor (enteros)
Unidad 1	Actividad complementaria 1	27 de febrero	<p>Actividad de aprendizaje 1 (opción múltiple)</p> <p>a) En los siguientes ejercicios, elige el tipo de razonamiento que se está utilizando (inductivo o deductivo).</p> <p>1. Si usted toma sus vitaminas se sentirá mucho mejor. Usted toma sus vitaminas. Por lo tanto, se sentirá mucho mejor. a) Inductivo. b) Deductivo.</p> <p>2. Los primeros tres hijos de Carrie fueron varones. Si tiene otro bebé será varón. a) Inductivo. b) Deductivo.</p> <p>3. En la secuencia 5, 10, 15,20,25, ... el siguiente número más probable es 30. a) Inductivo. b) Deductivo.</p> <p>4. Si lo construye, ellos vendrán. Usted lo construye. Por lo tanto, ellos vendrán, a) Inductivo. b) Deductivo.</p> <p>B) Actividad de opción múltiple. En el siguiente ejercicio, elige el inciso con los tipos de razonamiento que se están utilizando en los dos enunciados.</p>	4 %



1. >En los últimos 97 años ha florecido una planta exótica en Columbia cada verano, alternando flores amarillas con flores verdes. En el último verano las plantas dieron flores verdes, de modo que en este verano habrá flores amarillas.

>Los últimos cuatro discos sencillos de Lady Gaga han llegado a la lista de los 10 mayores éxitos musicales, entonces su disco actual también entrará a la lista.

- a) Inductivo, Deductivo.
- b) Deductivo, Inductivo.
- c) Inductivo, Inductivo.
- d) Deductivo, Deductivo.

C) Tomando en cuenta el teorema de Pitágoras, resuelve lo siguiente:

La longitud de la hipotenusa de un triángulo rectángulo es 13 centímetros. Determine los otros dos lados del triángulo, si su suma es 17 centímetros. Anexa los procedimientos elaborados para llegar a la solución solicitada. Selecciona la opción con los datos correctos:

- a) 10, 17
- b) 1, 17
- c) 2, 3
- d) 5, 12

D) Considerando la fórmula general para resolver ecuaciones de segundo grado:

$$x = \frac{-b \mp \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



			<p>Resuelve la ecuación:</p> $2x^2 + 5x - 3$ <p>Anexa los procedimientos elaborados para llegar a la solución solicitada. Selecciona la opción con los datos correctos:</p> <p>a) $\frac{1}{6}$, -6 b) $\frac{1}{2}$, -3 c) -5, $-\frac{1}{3}$ d) $-\frac{1}{5}$, 2</p>	
	Actividad complementaria 2	03 de marzo	<p>A.1) Selecciona la opción que contiene en el orden de los pasos del Método de George Polya para la solución de problemas:</p> <p>a) Comprende el problema, elabora un plan, aplica el plan, revisa y verifica. b) Revisa y verifica, aplica el plan, elabora un plan, comprende el problema. c) Elabora un plan, comprende el problema, revisa y verifica, aplica el plan. d) Aplica el plan, revisa y verifica, comprende el problema, elabora un plan.</p> <p>A.2) Identifica una situación problemática de la vida cotidiana donde desarrolles cada uno de los puntos del Método de George Polya para la solución de problemas.</p>	4%



			<p>b) Determina el siguiente término más probable en cada uno de los incisos y menciona cómo llegaste a esa conclusión.</p> <p>1) 13,18, 23,28, 33</p> <p>2) 32,16, 8,4,2</p> <p>3) $\frac{1}{3}, \frac{3}{5}, \frac{5}{7}, \frac{7}{9}, \frac{9}{11}$</p> <p>4) 8,2,8,2,2,8,2,2,2,8,2,2,2,8,2,2,2,8,2,2,2,2</p> <p>c) Si a, b y c son dígitos para los cuales se realiza la siguiente suma:</p> $\begin{array}{r} 67a \\ + b17 \\ \hline 9c5 \\ d017 \end{array}$ <p>Determina la resta de a-b-c-d=?</p>	
Unidad 2	Actividad 2	11 de marzo	<p>Unidad 2, actividad 2. Adjuntar archivo. Determina el valor de las incógnitas en los siguientes sistemas de ecuaciones de 2x2:</p> <p>a) $2x + y = 3$ $5x + y = 10$</p> <p>b) $2x - 3y = 1$ $5x - 4y = 8$</p>	4%



	Actividad 3	17 de marzo	<p>Adjuntar archivo. Con los siguientes datos determina la media, mediana y moda:</p> <table border="1" data-bbox="766 310 1184 496"> <tr><td>253</td><td>110</td><td>198</td><td>178</td><td>151</td></tr> <tr><td>101</td><td>225</td><td>95</td><td>104</td><td>155</td></tr> <tr><td>245</td><td>80</td><td>129</td><td>161</td><td>152</td></tr> <tr><td>267</td><td>113</td><td>124</td><td>110</td><td>134</td></tr> <tr><td>131</td><td>169</td><td>110</td><td>118</td><td>169</td></tr> </table> <p>No olvides plantear el procedimiento y fórmulas para encontrar las medidas de tendencia central.</p>	253	110	198	178	151	101	225	95	104	155	245	80	129	161	152	267	113	124	110	134	131	169	110	118	169	4%
253	110	198	178	151																									
101	225	95	104	155																									
245	80	129	161	152																									
267	113	124	110	134																									
131	169	110	118	169																									
	Actividad complementaria 1	19 de marzo	<p>Resuelve los siguientes problemas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Una empresa produce playeras y sudaderas. En un lote se fabricaron 420 prendas. El costo total fue de \$12,600. Cada playera cuesta \$20 producirla y cada sudadera \$40. ¿Cuántas playeras y sudaderas se produjeron? 2. El costo variable de procesar un kilo de azúcar refinada es de \$50 y los costos fijos por día son de \$300: <ol style="list-style-type: none"> a) Estimar la ecuación de costo lineal y graficarla. b) Determinar el costo de procesar 1000 kg de azúcar refinada en un día. 3. Una empresa compra publicidad en Facebook y Google. En total invierte \$12,000 en los dos medios. El costo por clic en Facebook es de \$4 y en Google de \$6. Se obtuvieron en total 2,400 clics. ¿Cuántos clics se registraron en cada plataforma? 4. El rendimiento anual de una inversión se calcula por $R = -0.02t^2 + 0.4t + 1.5$. ¿En cuánto tiempo el rendimiento será de 2%? 5. Una tienda vende dos tipos de café, uno a \$2 el kilo y el otro a \$1.5 por la misma cantidad. El propietario de la tienda produce 50 kg de una nueva mezcla de café 	4%																									



			<p>mezclando estos dos tipos de café y vendiéndolo a \$1.6 el kilo. ¿Cuántos kilos de café de cada tipo deberá mezclar para no alterar los ingresos?</p> <p>6. El rendimiento anual de una inversión se calcula por $R = -0.02t^2 + 0.4t + 1.5$. ¿En cuánto tiempo el rendimiento será de 2%?</p> <p>7. La utilidad $P(x)$ obtenida por fabricar y vender x unidades de un producto está determinada por: $P(x) = 60x - x^2$. Determinar el número de unidades que deben producirse y venderse con objeto de maximizar la utilidad. ¿Cuál es esta utilidad máxima?</p> <p>8. Una empresa tiene costos fijos mensuales de \$2000 y el costo variable por unidad de su producto es de \$25.</p> <p>a) Determinar la función de costos.</p> <p>b) El ingreso obtenido por vender x unidades está dado por $I(x) = 60x - 0.01x^2$. Estimar el número de unidades que deben venderse al mes de modo que maximicen el ingreso. ¿Cuál es el ingreso máximo?</p> <p>No olvides indicar los procedimientos para su resolución.</p>	
	Actividad complementaria 2	23 de marzo	<p>Resuelve los siguientes ejercicios en el procesador de textos Word, emplea el editor de ecuaciones. Es necesario que pongas el texto del problema. Presenta el procedimiento completo incluyendo los datos, fórmulas, sustitución, tablas, resultado y conclusiones. Sube tu archivo a la plataforma en formato PDF.</p> <p>1. Una empresa de tenis deportivos está probando el efecto de dos planes publicitarios sobre las ventas de los últimos 4 meses. Dadas las ventas que se muestran en la tabla, ¿cuál programa de publicidad parece producir el crecimiento promedio más alto en ventas mensuales?</p>	4%



			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>Plan 1</th> <th>Plan 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Enero</td> <td>\$1,657</td> <td>\$4,735</td> </tr> <tr> <td>Febrero</td> <td>\$1,998</td> <td>\$5,012</td> </tr> <tr> <td>Marzo</td> <td>\$2,267</td> <td>\$5,479</td> </tr> <tr> <td>Abril</td> <td>\$3,432</td> <td>\$5,589</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Un conjunto de datos distribuidos normalmente tiene una media de 5,000 y una desviación estándar de 450. Resuelve para cada inciso:</p> <p>¿Qué porcentaje de las observaciones están:</p> <p>a) ¿Entre 4550 y 4450? b) ¿Entre 3650 y 6350? c) ¿Por encima de 6350? d) ¿Por debajo de 4550?</p>	Mes	Plan 1	Plan 2	Enero	\$1,657	\$4,735	Febrero	\$1,998	\$5,012	Marzo	\$2,267	\$5,479	Abril	\$3,432	\$5,589	
Mes	Plan 1	Plan 2																	
Enero	\$1,657	\$4,735																	
Febrero	\$1,998	\$5,012																	
Marzo	\$2,267	\$5,479																	
Abril	\$3,432	\$5,589																	
	Actividad complementaria 3	26 de marzo	Adjuntar archivo. Determina el valor de las incógnitas en los siguientes sistemas de ecuaciones de 2x2: a) $3a + 2b = 14$ $a - 4b = -10$	4%															



			<p>b) $5m - n = 7$ $2m + 3n = 29$</p> <p>c) $4p + q = 1$ $2p - 3q = 17$</p> <p>d) $6r - 2s = 8$ $3r + 5s = 31$</p>	
	Actividad complementaria 4	07 de abril	<p>Adjunta archivo.</p> <p>En una población de estudiantes, los puntajes del examen TOEFL se distribuyen normalmente con una media (μ) = 850 y una desviación estándar (σ) = 21</p> <p>Con esta información, responde las siguientes preguntas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuál es la probabilidad de que un estudiante obtenga un puntaje entre 500 y 1000? 2. ¿Cuál es la probabilidad de que un estudiante obtenga un puntaje entre 350 y 980? 3. ¿Cuál es la probabilidad de obtener un puntaje menor a 400? 4. ¿Cuál es la probabilidad de obtener un puntaje mayor a 870? <p>Incluye el procedimiento para resolver cada pregunta.</p> <p>Sube tu archivo a la plataforma.</p>	4%



<p>Unidad 3</p>	<p>Actividad complementaria 1</p>	<p>13 de abril</p>	<p>Para cada uno de los siguientes planteamientos, identifica los datos, las reglas o expresiones matemáticas, ósea, planteamiento del problema, desarrollo y resultados.</p> <p>Recuerda incluir bibliografía y que todo tu desarrollo se encuentre en un editor de ecuaciones para mejor presentación y claridad.</p> <p>1.- El activo total de una empresa es el triple que el pasivo. Si el capital contable es de \$800,000, ¿cuál es el valor del activo total?</p> <p>2.- Los inventarios (Activo) más las cuentas por pagar (Pasivo) suman \$350,000. Si el pasivo total es \$50,000 menor que los inventarios, ¿cuál es el valor de los inventarios?</p> <p>3.- Una empresa debe aumentar su Capital Contable a \$1,500,000 en 6 meses. Si actualmente tiene \$1,200,000, ¿cuál debe ser la ganancia promedio mensual que debe obtener?</p> <p>4.- Si el Activo Circulante debe ser al menos 1.5 veces el Pasivo Circulante. Si el Pasivo Circulante es de \$400,000, y el Activo Circulante es \$200,000 en efectivo más Inversiones a Corto Plazo. ¿Cuál es el valor mínimo que deben tener las Inversiones a Corto Plazo?</p> <p>5.- En una ecuación, A es el activo, P el pasivo y C el capital. Si $A = 3P$ y $P = C - 100,000$, y $A - P = C$, ¿cuáles son los valores de A, P y C?</p>	<p>4%</p>
-----------------------------------	---	--------------------	---	-----------



	Actividad complementaria 2	17 de abril	Desarrolla los siguientes incisos: a).-Realiza un mapa mental con la descripción, características y respuestas de los problemas tipo data sufficiency o suficiencia de datos. b).-Para cada uno de los siguientes planteamientos, especifica si se trata de Problem Solving PS (solución de problemas) o Data Sufficiency DS (suficiencia de datos). Posteriormente resuelve el planteamiento incluyendo datos, sustitución, operaciones y resultado. 1.- La razón del número de acciones comunes con respecto al número de acciones preferentes de una corporación es de 5:2. Si el número total de acciones es 3,500, ¿cuántas acciones preferentes hay? 2.- ¿Cuál es el promedio de los sueldos de 5 empleados? (1) Tres de los empleados ganan \$8,000 cada uno. (2) La suma de los sueldos de los otros dos empleados es de \$24,000. 3.- Un auditor tarda 3 horas en revisar un conjunto de documentos, y un asistente tarda 5 horas en revisar el mismo conjunto. Si trabajan juntos, ¿cuánto tiempo tardarán en revisar el conjunto de documentos? 4.- ¿El costo total de la nómina mensual es menor a \$200,000? (1) El sueldo promedio de los 15 empleados es de \$12,000. (2) El empleado mejor pagado gana \$25,000. 5.- El precio de venta de un activo es de \$6,000, lo que representa una ganancia del 25% sobre su costo original. ¿Cuál fue el costo original del activo?	4%
--	-------------------------------	-------------	--	----



<p>Unidad 4</p>	<p>Actividad complementaria 1</p>	<p>27 de abril</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explica de forma ordenada y detallada cada uno de los pasos que se deben seguir para plantear correctamente un problema. 2. Describe la forma canónica de un modelo de programación lineal. 3. A partir del siguiente problema de mezcla de productos, elabora la solución verbal considerando todos los puntos planteados. Explica claramente el objetivo, las variables involucradas, las restricciones y cómo se determina la solución óptima para maximizar las utilidades. <p>La empresa Bross produce y vende dos tipos de gatos hidráulicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Normales (2) mega grandes <p>El proceso de manufactura consta de tres actividades: ensamble, pintado y prueba (control de calidad).</p> <p>Los requerimientos de recursos para ensamble, pintura y prueba de los gatos se muestran en la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="867 1097 1604 1338"> <thead> <tr> <th colspan="4">Requerimientos de manufactura (horas): Bross</th> </tr> <tr> <th>Tipo</th> <th>Tiempo de ensamble</th> <th>Tiempo de pintado</th> <th>Tiempo de prueba</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Normal</td> <td>3.6</td> <td>1.6</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>Mega grande</td> <td>4.8</td> <td>1.8</td> <td>0.6</td> </tr> </tbody> </table>	Requerimientos de manufactura (horas): Bross				Tipo	Tiempo de ensamble	Tiempo de pintado	Tiempo de prueba	Normal	3.6	1.6	0.6	Mega grande	4.8	1.8	0.6	<p>4%</p>
Requerimientos de manufactura (horas): Bross																				
Tipo	Tiempo de ensamble	Tiempo de pintado	Tiempo de prueba																	
Normal	3.6	1.6	0.6																	
Mega grande	4.8	1.8	0.6																	



			<p>La contribución a las utilidades por la venta de un gato normal es de \$50, mientras que la utilidad por la venta de un gato mega grande es de \$75. Las horas disponibles semanalmente para cada actividad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Ensamble: 4,800 horas · Pintado: 1,980 horas · Prueba: 900 horas <p>Según la experiencia previa, se espera vender al menos 300 gatos normales y 180 gatos mega grandes por semana. El objetivo de la empresa Bross es determinar la cantidad semanal de producción de cada tipo de gato hidráulico para maximizar las utilidades.</p>	
	Actividad complementaria 2	13 de mayo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tres alumnos arreglan un escenario para celebrar la fiesta de fin de curso en 4 horas y 40 minutos, ¿cuánto hubieran tardado entre cuatro alumnos? 2. Sandra Lima invirtió \$40,000 en dos empresas, Ámbar y Ópalo. Al finalizar el primer año, las dos empresas generaron rendimientos del 13% y del 11%, respectivamente, sobre las inversiones iniciales. ¿Cómo se distribuyó la cantidad original para cada una de las empresas, si el total ganado fue de \$ 4,900? 3. En un esquema muestra claramente los elementos principales: variables de decisión, función objetivo y restricciones del siguiente modelo de programación lineal 	5%



			<p>Max Z = 24X1 + 15X2</p> <p>Sujeto a:</p> <p>$6X1 + 3X2 \leq 300$</p> <p>$3X1 + 6X2 \leq 540$</p> <p>$X1, X2 \geq 0$</p> <p>4. En el siguiente modelo matemático introduce las variables de holgura correspondientes (no lo resuelvas)</p> <p>Max Z = 8X1 + 5X2</p> <p>Sujeto a:</p> <p>$2X1 + 1X2 \leq 100$</p> <p>$X1 + 3X2 \leq 180$</p> <p>$5X1 + X2 \leq 40$</p> <p>$X1, X2 \geq 0$</p>	
Unidad 5	Actividad complementaria 1	19 de mayo	<p>1. Elabora los modelos de PPL que correspondan a cada problema, no debes resolver el problema, solo debes plantear la función objetivo y las restricciones.</p> <p>a) Una empresa de muebles produce sillas y mesas. Ambos productos deben pasar por tres procesos de fabricación: corte, ensamble y pintura. La empresa quiere saber cuántas sillas y cuántas mesas debe fabricar diariamente para</p>	8%



maximizar sus ingresos por ventas. Las sillas se venden por \$120 la unidad y las mesas por \$240.

El tiempo de fabricación total se distribuye de la siguiente manera.

	Corte	Ensamble	Pintura
Silla	1 hora	2 hora	1 hora
Mesa	2 horas	3 horas	1 hora

La empresa dispone de trabajadores suficientes para repartir de la siguiente manera. 100 horas para corte, 180 horas para ensamblar y 90 horas de pintura.

Con esta información, realiza un modelo de PPL que determine claramente el objetivo, la función objetivo y las restricciones para determinar un plan de producción óptimo.

- b) Plantea un caso donde debas usar un modelo de PPL en la vida real, en tu trabajo o rutina diaria.

2. Resuelve mediante el algoritmo simplex los siguientes ejercicios. Desarrolla las tablas ordenadamente.



			<p>a) $MaxZ = 50x_1 + 80x_2$</p> <p>Sujeto a</p> $5x_1 + 2x_2 \leq 100$ $2x_1 + 3x_2 \leq 90$ $x_1 \leq 15$ $x_1, x_2 \geq 0$	<p>b) $MaxZ = 120x_1 + 90x_2$</p> <p>Sujeto a</p> $2x_1 + x_2 \leq 100$ $x_1 + 2x_2 \leq 80$ $x_1, x_2 \geq 0$	
Actividad Complementaria 2	04 de junio	1. Resuelve mediante el método gráfico	<p>a) $MaxZ = 7x_1 + 5x_2$</p> <p>Sujeto a</p> $x_1 + 2x_2 \leq 16$ $3x_1 + x_2 \leq 18$ $x_2 \geq 2$ $x_1, x_2 \geq 0$	<p>b) $MinZ = 5x_1 + 20x_2$</p> <p>Sujeto a</p> $3x_1 + 2x_2 \geq 36$ $6x_1 + 3x_2 \geq 60$ $x_1, x_2 \geq 0$	8%
		2. Modela y resuelve utilizando Lindo, RStudio u otra calculadora digital de programación lineal, los siguientes problemas, e interpreta los resultados respondiendo la siguiente pregunta:			



			<p>Si fueras un asesor de marketing. ¿Qué recomendarías a un inversor que busca maximizar su impacto de presupuesto publicitario, considerando costos, alcance y limitaciones de la empresa?</p> <p>Una empresa tiene un presupuesto de \$50,000 para publicidad y debe decidir cuánto asignar a Google Ads y cuánto asignar a Instagram Ads. Cada \$1,000 invertidos en Google Ads generan 850 clics para su página web. Cada \$1,000 invertidos en Instagram Ads genera 1,000 clics. Por estrategia la empresa no puede destinar más del 70% del presupuesto a un solo medio. La empresa desea generar al menos 35,000 clics en total.</p>	
			Suma total de Actividades	65%

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

- Arya, J. (2012). *Cálculo aplicado a la administración, y a la economía*. Bogotá: Pearson.
- Cheney, W. (2011). *Métodos numéricos y computación*. (6a ed.) México: Cengage Learning.
- Haeussler, E. F. (2015). *Matemáticas para administración y economía*. (13a ed) México: Pearson Educación.
- Miller, Ch. (2013). *Matemática: razonamiento y aplicaciones*. (12a ed) México: Pearson Educación.
- Segura, V. A. (2014). *Matemáticas aplicadas a las ciencias económico-administrativas: simplicidad matemática*. México: Grupo Editorial Patria.
- Rodríguez, F. J. (2018). *Matemáticas aplicadas a los negocios*. México: Grupo Editorial Patria.



CALENDARIO DE VIDEOCONFERENCIAS POR

GRUPO	VIDEOCONFERENCIA	FECHA Y HORA	ASESORA
8101	1. Dudas unidad 1	23 de febrero de 11:00 a 13:00 hr.	YETZI JIMENA ROMERO HERRERA
	2. Dudas unidad 2 y 3	09 de marzo de 11:00 a 13:00 hr.	
	3. Dudas unidad 4	13 de abril de 11:00 a 13:00 hr.	
	4. Dudas unidad 5	25 de mayo de 11:00 a 13:00 hr.	

GRUPO	VIDEOCONFERENCIA	FECHA Y HORA	ASESORA
8102	1. Dudas unidad 1	25 de febrero de 10:00 a 12:00 hr.	KARINA TORRES REYES
	2. Dudas unidad 2 y 3	14 de marzo de 11:00 a 13:00 hr.	
	3. Dudas unidad 4	25 de abril de 11:00 a 13:00 hr.	
	4. Dudas unidad 5	30 de mayo de 11:00 a 13:00 hr.	

GRUPO	VIDEOCONFERENCIA	FECHA Y HORA	ASESOR
8103	1. Dudas unidad 1	23 de febrero de 7:00 a 9:00 hr.	ALEJANDRO PELAYO HERNÁNDEZ
	2. Dudas unidad 2 y 3	23 de marzo de 7:00 a 9:00 hr.	
	3. Dudas unidad 4	27 de abril de 7:00 a 9:00 hr.	
	4. Dudas unidad 5	25 de mayo de 7:00 a 9:00 hr.	



GRUPO	VIDEOCONFERENCIA	FECHA Y HORA	ASESOR
8121	1. Dudas unidad 1	26 de febrero de 20:00 a 22:00 hr.	VICENTE ALBERTO SÁNCHEZ REYES
	2. Dudas unidad 2 y 3	19 de marzo de 20:00 a 22:00 hr.	
	3. Dudas unidad 4	23 de abril de 20:00 a 22:00 hr.	
	4. Dudas unidad 5	28 de mayo de 20:00 a 22:00 hr.	

GRUPO	VIDEOCONFERENCIA	FECHA Y HORA	ASESOR
8122	1. Dudas unidad 1	25 de febrero de 18:00 a 20:00 hr.	VICENTE ALBERTO SÁNCHEZ REYES
	2. Dudas unidad 2 y 3	18 de marzo de 18:00 a 20:00 hr.	
	3. Dudas unidad 4	22 de abril de 18:00 a 20:00 hr.	
	4. Dudas unidad 5	27 de mayo de 18:00 a 20:00 hr.	

GRUPO	VIDEOCONFERENCIA	FECHA Y HORA	ASESORA
8123	1. Dudas unidad 1	25 de febrero de 18:00 a 20:00 hr.	BEATRIZ ORTEGA LÓPEZ
	2. Dudas unidad 2 y 3	28 de marzo de 7:00 a 9:00 hr.	
	3. Dudas unidad 4	29 de abril de 18:00 a 20:00 hr.	
	4. Dudas unidad 5	27 de mayo de 18:00 a 20:00 hr.	

GRUPO	VIDEOCONFERENCIA	FECHA Y HORA	ASESORA
8124	1. Dudas unidad 1	25 de febrero de 15:00 a 17:00 hr.	MARÍA DE LA PAZ ALONSO MARÍN
	2. Dudas unidad 2 y 3	11 de marzo de 15:00 a 17:00 hr.	
	3. Dudas unidad 4	29 de abril de 15:00 a 17:00 hr.	
	4. Dudas unidad 5	27 de mayo de 15:00 a 17:00 hr.	

GRUPO	VIDEOCONFERENCIA	FECHA Y HORA	ASESOR
8125	1. Dudas unidad 1	25 de febrero de 16:00 a 18:00 hr.	PEDRO VIVEROS SÁNCHEZ
	2. Dudas unidad 2 y 3	25 de marzo de 16:00 a 18:00 hr.	
	3. Dudas unidad 4	29 de abril de 16:00 a 18:00 hr.	
	4. Dudas unidad 5	27 de mayo de 16:00 a 18:00 hr.	

EXÁMENES

De acuerdo con la metodología de operación del Plan de Estudios, deberás presentar dos exámenes parciales durante el semestre. Consulta el calendario de aplicación.

- **Exámenes Parciales:**

PARCIAL	UNIDADES (que lo integran)	VALOR (núm. enteros)	FECHA DE APLICACIÓN
1ro.	Unidades 1, 2 y 3	25 %	20 al 25 de abril de 2026
2do.	Unidades 4 y 5	10 %	8 al 13 de junio de 2026



- **Global. Examen único**

Valor	Requisitos	Aplicación de global
100%	Ninguno	15 al 20 de junio de 2026

PORCENTAJES Y ESCALA DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Concepto	Porcentajes
Actividades	08 %
Actividades complementarias	57 %
Primer examen parcial	25 %
Segundo examen parcial	10 %
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
7.50a 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 10 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.

ASESORES QUE INTEGRAN EL GRUPO COLEGIADO

Nombre	Grupo	Correo electrónico
Yetzi Jimena Romero Herrera	8101	yjimenah17@gmail.com
Karina Torres Reyes	8102	academikarinatorres@gmail.com
Alejandro Pelayo Hernández	8103	apelayo1521@gmail.com
Vicente Alberto Sánchez Reyes	8121	vasanchezr@gmail.com
Vicente Alberto Sánchez Reyes	8122	vasanchezr@gmail.com
Beatriz Ortega López	8123	romafeliz2007@gmail.com
María De La Paz Alonso Marín	8124	razonamiento.lc@gmail.com
Pedro Viveros Sánchez	8125	pvs00svq@gmail.com

“Sin autodisciplina, el éxito es imposible”

Lou Holz