



## PLAN DE TRABAJO

### I. Datos de la institución

Plantel		UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA Modalidad: A Distancia		Grado o Licenciatura	Licenciatura en Contaduría
---------	---	--	---	----------------------	----------------------------

### II. Datos del asesor

Nombre	ESQUIVEL IBAÑEZ JOSE	Correo	jesquivel@docencia.fca.mx
--------	----------------------	--------	---------------------------

### III. Datos de la asignatura

Nombre	RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO	Clave	1429	Grupo	8402
Modalidad	Obligatoria	Plan	2012	Fecha de inicio del semestre	07 de febrero de 2022
Horas de asesoría semanal	4	Horario	Lunes: 18:00 - 20:00 hrs Miércoles: 18:00 - 20:00 hrs	Fecha de término del semestre	15 de junio de 2022

### IV. Contenido temático

TEMA	HORAS		
	Total	Teoría	Práctica
I. Fundamentos para el análisis matemático	20	20	0
II. Introducción a las evaluaciones de habilidades cuantitativas	4	4	0

III. Solución de problemas y suficiencia de datos	12	12	0
IV. Álgebra y tópicos especiales de matemáticas	16	16	0
V. Métodos cuantitativos aplicados a los negocios y la toma de decisiones	12	12	0

## V. Presentación general del programa

Al finalizar el curso, el estudiante dominará los fundamentos matemáticos a fin de desarrollar habilidades de razonamiento lógico-matemático que le permitan analizar situaciones hipotéticas y de la vida real para la resolución de problemas. Así mismo será capaz de acreditar evaluaciones de razonamiento matemático y habilidades cuantitativas.

## VI. Forma en que el alumno deberá preparar la asignatura

El alumno deberá presentar sus dudas acerca de los temas para recibir retroalimentación, la cual se brindará en horario de asesoría de la asignatura o plataforma.

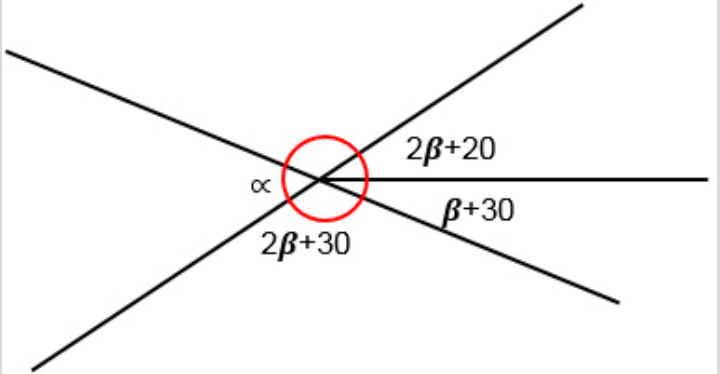
Es recomendable que el alumno que planea su aprendizaje mediante las siguientes acciones.


- Establecer un horario de trabajo escolar.
- Desarrollar hábitos de estudio.
- Asignar espacios adecuados para el estudio.
- Realizar búsqueda de información alterna que propicie análisis y reflexión.
- Seleccionar las estrategias de aprendizaje que le faciliten la adquisición, comprensión y utilización de información
- Realizar autoevaluaciones.
- Formular dudas concretas para promover el diálogo y la discusión con su asesor y tomar decisiones.
- Realice una gran variedad de ejercicios

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 de los mismos en [formato APA](#). Ya que si no lo haces incurres en plagio.

## CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Fecha	No. Unidad	No. Actividad	Descripción de la de actividad de acuerdo a la plataforma	Ponderación
-------	------------	---------------	---	-------------

16 de febrero de 2022	UNIDAD 1: Fundamentos para el análisis matemático	Act. de aprendizaje 1	A partir del estudio de los conceptos y definiciones de esta unidad, elabora un mapa conceptual donde señales los conceptos más relevantes de los temas que se abordaron en la unidad. Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez que concluyas, presiona el botón <b>Añadir envío</b> . Oprime <b>Agregar</b> y selecciona el archivo; presiona <b>Subir este archivo</b> y finaliza con <b>Guardar cambios</b> .	1 %
21 de febrero de 2022	UNIDAD 1: Fundamentos para el análisis matemático	Act. de aprendizaje 2	Resuelve por separado de cada inciso las siguientes incógnitas y encuentra su valor: a) $4w-3=11-3w$ b) $1-3(2x-4)=4(6-x)-8$ c) $1/(4-x) + 3/(6+x) = 0$ d) $3/8 + 1/2t = 2/t$ Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez que concluyas, presiona el botón <b>Añadir envío</b> . Oprime <b>Agregar</b> y selecciona el archivo; presiona <b>Subir este archivo</b> y finaliza con <b>Guardar cambios</b> .	3 %
28 de febrero de 2022	UNIDAD 1: Fundamentos para el análisis matemático	Act. lo que aprendí	Resuelva el problema siguiente: En la siguiente figura, determine el valor del ángulo $\square$  Revise la información de ángulos en la sección de geometría y los métodos de solución de sistemas de ecuaciones de 2x2 en la sección de álgebra. Analice que se están considerando dos variables $\alpha$ y $\beta$ , por tanto, es necesario que construya dos ecuaciones lineales. Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez que concluyas, presiona el botón <b>Añadir envío</b> . Oprime <b>Agregar</b> y selecciona el archivo; presiona <b>Subir este archivo</b> y finaliza con <b>Guardar cambios</b> .	4 %
02 de marzo de 2022	UNIDAD 2: Introducción a las evaluaciones de habilidades cuantitativas	Act. inicial	A partir del estudio de la unidad, elabora un <a href="#">mapa conceptual u organizador gráfico</a> que abarque todos los temas de la unidad. Puedes auxiliarte de algunos programas como Cmaptools. Imprime la <a href="#">Tabla de posibles respuestas</a> que aparece en la Unidad 2, y tenla siempre a la mano para la resolución de las siguientes actividades. M. I. O. Norma Elvira Peralta Márquez. (2016). Matemáticas II (Razonamiento lógico matemático para la toma de decisiones). Pág. 65. México: FCA, UNAM. Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez que concluyas, presiona el botón <b>Añadir envío</b> . Oprime <b>Agregar</b> y selecciona el archivo; presiona <b>Subir este archivo</b> y finaliza con <b>Guardar cambios</b> .	1 %

07 de marzo de 2022	UNIDAD 2: Introducción a las evaluaciones de habilidades cuantitativas	Act. de aprendizaje 1	<p>En la figura siguiente, las rectas <math>l_1</math> y <math>l_2</math> son paralelas, determine el valor de <math>\alpha + \beta</math>.</p>  <p>a) <math>30^\circ</math> b) <math>90^\circ</math> c) <math>120^\circ</math> d) <math>60^\circ</math> e) <math>180^\circ</math></p> <p>Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez que concluyas, presiona el botón <b>Añadir envío</b>. Oprime <b>Agregar</b> y selecciona el archivo; presiona <b>Subir este archivo</b> y finaliza con <b>Guardar cambios</b>.</p>	4 %												
14 de marzo de 2022	UNIDAD 2: Introducción a las evaluaciones de habilidades cuantitativas	Act. lo que aprendí	<p>Considere que <math>a</math> y <math>e</math> son dos números enteros. Determine el valor del producto de <math>(a)(e)</math>.</p> <p>1) <math>a=5b</math>, <math>bd=7</math>, <math>(d/e)=(2/3)</math> 2) <math>a=(5/b)</math>, <math>b=d+7</math>, <math>ed=6</math></p> <p>Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez que concluyas, presiona el botón <b>Añadir envío</b>. Oprime <b>Agregar</b> y selecciona el archivo; presiona <b>Subir este archivo</b> y finaliza con <b>Guardar cambios</b>.</p>	3 %												
16 de marzo de 2022	UNIDAD 2: Introducción a las evaluaciones de habilidades cuantitativas	Cuestionario de reforzamiento	<p><b>A partir del siguiente cuadro, responde las siguientes preguntas:</b></p> <table border="1" data-bbox="887 727 1621 959"> <thead> <tr> <th>Solución del problema</th> <th>Justificación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>La declaración (1) por sí sola es suficiente, pero la declaración (2) por sí sola no es suficiente.</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>La declaración (2) por sí sola es suficiente, pero la declaración (1) por sí sola no es suficiente.</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Ambas declaraciones juntas son suficientes, pero ninguna declaración por sí sola es suficiente.</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Cada declaración por sí sola es suficiente</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Ambas declaraciones no son suficientes</td> </tr> </tbody> </table> <p>1. ¿Qué tipos de problemas se definieron en este apartado? 2. ¿Cuál es la principal diferencia entre ambos? 3. ¿Cuáles son las cinco opciones de respuesta para los problemas del tipo suficiencia de datos? 4. ¿En qué consiste la justificación del problema A? 5. ¿Qué enuncia la justificación del problema B? 6. ¿Cuál es el planteamiento de la justificación C? 7. ¿En qué consiste la justificación del problema D? 8. ¿Qué menciona la justificación E?</p> <p>Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez que concluyas, presiona el botón <b>Añadir envío</b>. Oprime <b>Agregar</b> y selecciona el archivo; presiona <b>Subir este archivo</b> y finaliza con <b>Guardar cambios</b>.</p>	Solución del problema	Justificación	A	La declaración (1) por sí sola es suficiente, pero la declaración (2) por sí sola no es suficiente.	B	La declaración (2) por sí sola es suficiente, pero la declaración (1) por sí sola no es suficiente.	C	Ambas declaraciones juntas son suficientes, pero ninguna declaración por sí sola es suficiente.	D	Cada declaración por sí sola es suficiente	E	Ambas declaraciones no son suficientes	1 %
Solución del problema	Justificación															
A	La declaración (1) por sí sola es suficiente, pero la declaración (2) por sí sola no es suficiente.															
B	La declaración (2) por sí sola es suficiente, pero la declaración (1) por sí sola no es suficiente.															
C	Ambas declaraciones juntas son suficientes, pero ninguna declaración por sí sola es suficiente.															
D	Cada declaración por sí sola es suficiente															
E	Ambas declaraciones no son suficientes															

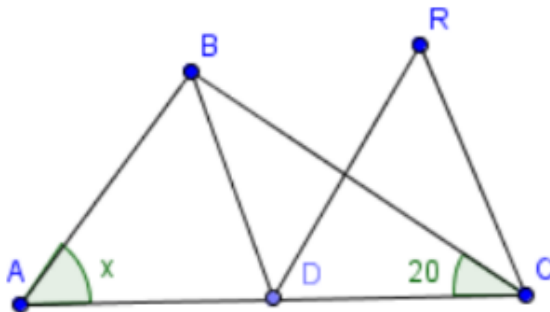
23 de marzo de  
2022

UNIDAD 2:  
Introducción a las  
evaluaciones de  
habilidades  
cuantitativas

Act. complementaria  
1

5 %

En la siguiente imagen,  $AD = BC$ ;  $BD = CD$  y el  $\triangle BDC$  es equilátero. Hallar  $x$ .



Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez que concluyas, presiona el botón Añadir envío. Oprime Agregar y selecciona el archivo; presiona Subir este archivo y finaliza con Guardar cambios.

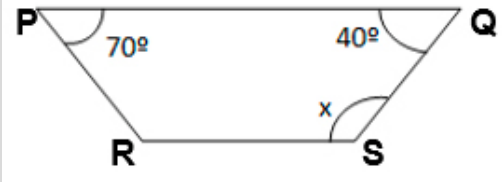
30 de marzo de 2022

UNIDAD 3: Solución de problemas y suficiencia de datos

Act. de aprendizaje 1

Resuelve los siguientes problemas:

1. Un alumno realizó un examen de 50 preguntas, cada respuesta correcta tiene un valor de tres puntos; pero por cada respuesta incorrecta o que el alumno no responda se le restan dos puntos. Si obtuvo 60 puntos ¿cuántas respuestas fueron correctas?
  - a) Falta información para resolverlo.
  - b) Tuvo 20 aciertos
  - c) Tuvo 30 aciertos
  - d) Tuvo 32 aciertos
  - e) Tuvo 25 aciertos
2. El cociente de una división es nueve y el resto 4, si el divisor disminuye en dos, el cociente aumenta en tres y el resto permanece igual. Determina el dividendo y divisor.
  - a) El dividendo es  $2/21$  y el divisor  $34/7$
  - b) El dividendo es 76 y el divisor 8
  - c) El dividendo es  $34/7$  y el divisor  $2/21$
  - d) El dividendo es 8 y el divisor es 76
  - e) El dividendo es 16 y el divisor 3
3. Si el lado PQ es paralelo al lado RS, determinar el valor de x.

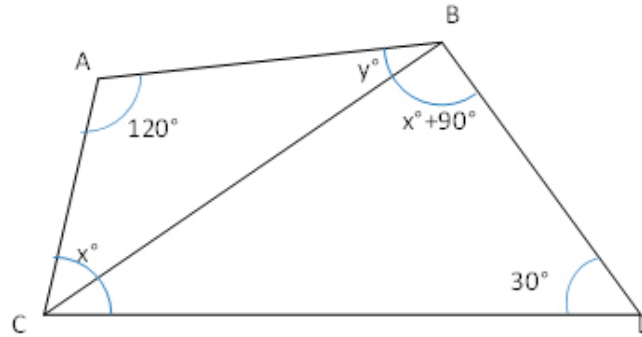


- a)  $130^\circ$
  - b)  $140^\circ$
  - c)  $135^\circ$
  - d)  $165^\circ$
  - e)  $125^\circ$
4. Determinar el valor de X.
    - a)  $(125)(1/2)$
    - b)  $20/5$
    - c)  $(15)(2)$
    - d)  $(50)(1/2)$
    - e)  $(75)(1/2)$
  5. Un deportista desea establecer una dieta a partir de pescado y pollo, que contenga 183 gramos de proteína y 93 gramos de hidratos de carbono. Si una porción de pescado de 100 gr. contiene un 70% de proteínas y un 10% de hidratos de carbono y una porción de pollo de 100 gr. contiene un 30% de proteína y un 60% de hidratos de carbono, ¿Qué cantidad de pescado se necesita cada día?
    - a) 190 gr
    - b) 230 gr
    - c) 250 gr
    - d) 210 gr
    - e) 200 gr
  6. El 30 de marzo el IPC cerró en 5,327.5 puntos ¿Con cuánto cerró el día anterior si subió 82%?
    - a) 958.95
    - b) 4,923.75
    - c) 2,927.19
    - d) 4,514.83
    - e) 4,368.55

Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez que concluyas, presiona el botón **Añadir envío**. Oprime **Agregar** y selecciona el archivo; presiona **Subir este archivo** y finaliza con **Guardar cambios**.

4 %

- 1) Quedaron el mismo número de personas cuando se salieron 30 del primero y 40 del segundo.
  - 2) En el segundo cuarto hay 10 personas más que en el primero.
  3. Si el lado AB es paralelo al lado CD, ¿cuál es el valor de x?
- 1)  $30^\circ < x^\circ + 90^\circ < 180^\circ$
  - 2)  $y = 40^\circ$



04 de abril de 2022

UNIDAD 3: Solución de problemas y suficiencia de datos

Act. de aprendizaje 2

4. Determine las dimensiones de un rectángulo.

- 1) Tiene un largo de 3 cm menos que cuatro veces su ancho.
  - 2) Su perímetro es de 19 cm.
5. Una mujer tiene dinero invertido en dos cuentas, de las cuales ella recibe anualmente una ganancia neta de \$14,560.00; de una inversión ella recibe 12% anual y de la segunda inversión recibe 8% anual. ¿Qué cantidad de dinero tiene invertida en cada tipo de inversión?
- 1) La mujer inicialmente invirtió \$150,000.00 en total.
  - 2) En la que genera 12% de ganancia, ella invirtió más de dos terceras partes que en la de 8%.
6. Se recaudaron \$42,795.00 de la venta de boletos para una función de teatro ¿cuántos boletos de cada tipo se vendieron?
- 1) El costo de los boletos para el público general fue de \$60.00
  - 2) El costo de los boletos para estudiantes fue de \$45.00
7. Una tienda de autos paga a sus vendedores un porcentaje con base en los primeros \$100,000.00 de ventas, más otro porcentaje sobre el excedente de los \$100,000.00 ¿a cuánto asciende cada porcentaje?
- 1) Un vendedor obtuvo \$8,500.00 por ventas de \$175,000.00 y otro alcanzó \$14,800.00 por vender \$280,000.00.
  - 2) El segundo porcentaje es el triple de la mitad del primer porcentaje

4 %

Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez que concluyas, presiona el botón **Añadir envío**. Oprime **Agregar** y selecciona el archivo; presiona **Subir este archivo** y finaliza con **Guardar cambios**.

06 de abril de 2022

UNIDAD 3: Solución de problemas y suficiencia de datos

Cuestionario de reforzamiento

**Responde las siguientes preguntas:**

1. Enumera los pasos a seguir para resolver los problemas de suficiencia de datos.
  2. ¿Cuáles son las 5 opciones de respuesta de los ejercicios de suficiencia de datos?
  3. ¿Cuál es el error más común que se comete al resolver los problemas de opción múltiple?
  4. ¿Cuáles son postulados que plantea la tabla de posibles respuestas en el modelo *data sufficiency*?
  5. ¿Qué proceso se debe seguir para resolver un problema con el modelo *data sufficiency*?
  6. ¿Qué herramienta sirve de apoyo en el modelo *problem solving*?
- Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez que concluyas, presiona el botón **Añadir envío**. Oprime **Agregar** y selecciona el archivo; presiona **Subir este archivo** y finaliza con **Guardar cambios**.

1 %

18 de abril de 2022	UNIDAD 3: Solución de problemas y suficiencia de datos	Act. complementaria 1	Halle el volumen y el área superficial del siguiente sólido compuesto. Incluir el procedimiento del análisis.	5 %
			Realiza tu actividad en un procesador de textos con fuente Arial 12 a espacio 1.5. Incorpora las fuentes consultadas al calce de tu documento con citación estilo APA y súbela a la sección de tareas	
20 de abril de 2022	UNIDAD 4: Álgebra y tópicos especiales de matemáticas	Act. inicial	A partir del estudio de la unidad, elabora un <a href="#">mapa conceptual u organizador gráfico</a> que abarque todos los temas de la unidad. Puedes auxiliarte de algunos programas como Cmaptools. Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez que concluyas, presiona el botón <b>Añadir envío</b> . Oprime <b>Agregar</b> y selecciona el archivo; presiona <b>Subir este archivo</b> y finaliza con <b>Guardar cambios</b> .	1 %
20 de abril de 2022	UNIDAD 4: Álgebra y tópicos especiales de matemáticas	Act. de aprendizaje 1	<p>Razonando de manera ordenada, resuelve el siguiente problema. En un estudio reciente se indica que la función</p> $f(t) = \frac{-t^2}{4} + \frac{3}{2}t$ <p>representa la popularidad del ex presidente de la República Mexicana durante su sexenio, cuando <math>0 \leq t \leq 6</math>. Determine el valor de <math>t</math> para el cual obtuvo la mayor popularidad.</p> <p>Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez que concluyas, presiona el botón <b>Añadir envío</b>. Oprime <b>Agregar</b> y selecciona el archivo; presiona <b>Subir este archivo</b> y finaliza con <b>Guardar</b></p>	3 %
25 de abril de 2022	UNIDAD 4: Álgebra y tópicos especiales de matemáticas	Act. de aprendizaje 2	<p>Razonando de manera ordenada, resuelve el siguiente problema. La policía del Distrito Federal estudia la compra de carros patrulla, los analistas estiman que el costo de cada carro, completamente equipado, es de \$185,000.00; además, han estimado un costo promedio de \$20.00 por kilómetro recorrido. Determine:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>La función de costo total.</li> <li>¿Cuál es el costo de cada carro patrulla, si en promedio recorre 50,000 kilómetros en su vida útil?</li> <li>¿Y si recorriera 75,000 kilómetros?</li> </ol> <p>Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez que concluyas, presiona el botón <b>Añadir envío</b>. Oprime <b>Agregar</b> y selecciona el archivo; presiona <b>Subir este archivo</b> y finaliza con <b>Guardar cambios</b>.</p>	3 %



25 de abril de 2022	UNIDAD 4: Álgebra y tópicos especiales de matemáticas	Act. de aprendizaje 3	<p>Razonando de manera ordenada, resuelve el siguiente problema. La función de utilidad de una empresa, depende del número de artículos <math>x</math>, de acuerdo con la siguiente función:</p> $U(x) = -40x^2 + 1600x + 10000$ <p>a) ¿Cuántos artículos se deben vender para obtener la ganancia más grande? b) ¿De cuánto es esa ganancia?</p> <p>Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez que concluyas, presiona el botón <b>Añadir envío</b>. Oprime <b>Agregar</b> y selecciona el archivo; presiona <b>Subir este archivo</b> y finaliza con <b>Guardar cambios</b>.</p>	3 %
27 de abril de 2022	UNIDAD 4: Álgebra y tópicos especiales de matemáticas	Act. lo que aprendí	<p>Suponga que en el programa de emprendedores de la FCA, un grupo de alumnos produce un producto que tiene costos variables por \$60.00 por cada unidad y costos fijos por \$800.00. Ellos pretenden vender en \$100.00 cada uno de sus productos. ¿Cuántos productos tienen que vender para obtener utilidades de \$600.00?</p> <p>a) 40 b) 45 c) 55 d) 75 e) 35</p> <p>Recuerde usted que: Utilidades = (ingresos) - (costos) Ingresos = (unidades vendidas) x (precio de venta) Costos = (costos variables) + (costos fijos)</p> <p>Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez que concluyas, presiona el botón <b>Añadir envío</b>. Oprime <b>Agregar</b> y selecciona el archivo; presiona <b>Subir este archivo</b> y finaliza con <b>Guardar cambios</b>.</p>	4 %
02 de mayo de 2022	UNIDAD 4: Álgebra y tópicos especiales de matemáticas	Cuestionario de reforzamiento	<p><b>Responde las siguientes preguntas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>¿Cuáles son los pasos para hacer un planteamiento algebraico de un problema?</li> <li>¿Cuál es la metodología para plantear un problema?</li> <li>¿Cuáles son los pasos para dibujar una ecuación de primer grado?</li> <li>¿Cuáles son los pasos para dibujar una ecuación de segundo grado?</li> </ol> <p>Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez que concluyas, presiona el botón <b>Añadir envío</b>. Oprime <b>Agregar</b> y selecciona el archivo; presiona <b>Subir este archivo</b> y finaliza con <b>Guardar cambios</b>.</p>	1 %

09 de mayo de 2022

UNIDAD 5: Métodos cuantitativos aplicados a los negocios y la toma de decisiones

Act. de aprendizaje 1

Elabora los modelos de PPL que correspondan a cada problema (NO RESOLVER):  
a. Una oficina postal requiere un número mínimo de empleados de tiempo completo dependiendo del día de la semana. La siguiente tabla muestra los requisitos. La unión de trabajadores establece que un trabajador de tiempo completo debe trabajar 5 días consecutivos y descansar los siguientes 2. Formule el PPL que determine el número de empleados mínimo que debe tener la oficina postal.

Día	Empleados de tiempo completo requeridos
Lunes	17
Martes	13
Miércoles	15
Jueves	14
Viernes	16
Sábado	16
Domingo	11

b. La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) para Monterrey tiene 3 depósitos con una entrada diaria estimada de 15, 20 y 25 millones de litros de agua, respectivamente. Diariamente tiene que abastecer 4 áreas A, B, C y D, las cuales tienen una demanda esperada de 8, 10, 12 y 15 millones de litros de agua, respectivamente. El costo de bombeo por millón de litros de agua es como sigue:

DEPÓSITO	ÁREA			
	A	B	C	D
1	2	3	4	5
2	3	2	5	2
3	4	1	2	3

Minimice el costo total de suministro de agua de los depósitos a las áreas.  
c. En un Juzgado de Distrito se quieren asignar cuatro jueces a cuatro listas de causas de los tribunales. El responsable de esta tarea estimó el número de días que requeriría cada juez para completar cada listado, con base en su experiencia y la composición de equipos de caso en cada lista, así como su experiencia para culminar los diferentes casos:

Juez	GRUPO DE CAUSAS			
	1	2	3	4
1	20	18	22	24
2	18	21	26	20
3	22	26	27	25
4	25	24	22	24

Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez que concluyas, presiona el botón Añadir envío. Oprime Agregar y selecciona el archivo; presiona Subir este archivo y finaliza con Guardar cambios.

3 %

16 de mayo de 2022	UNIDAD 5: Métodos cuantitativos aplicados a los negocios y la toma de decisiones	Act. de aprendizaje 2	<p>Resuelve mediante el algoritmo simplex simple los siguientes ejercicios.</p> <p>a) Max <math>z = 300x_1 + 100x_2</math>  Sujeto a:  <math>40x_1 + 8x_2 \leq 800</math>  <math>10x_1 + 5x_2 \leq 320</math>  <math>x_2 \leq 60</math>  <math>x_1, x_2 \geq 0</math></p> <p>b) Max <math>z = 2x_1 - x_2 + x_3</math>  Sujeto a:  <math>2x_1 + x_2 - x_3 \leq 4</math>  <math>x_1 + x_2 + x_3 \leq 2</math>  <math>x_1, x_2, x_3 \geq 0</math></p> <p>Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez que concluyas, presiona el botón <b>Añadir envío</b>. Oprime <b>Agregar</b> y selecciona el archivo; presiona <b>Subir este archivo</b> y finaliza con <b>Guardar cambios</b>.</p>	4 %
18 de mayo de 2022	UNIDAD 5: Métodos cuantitativos aplicados a los negocios y la toma de decisiones	Act. de aprendizaje 3	<p>Practica en el <a href="#">software Lindo</a> con los problemas modelados en la actividad 1 de esta unidad e interpreta la solución de los mismos.</p> <p>Para cada problema realiza una captura de pantalla de los resultados que arroja el software Lindo, asimismo explica en una cuartilla la interpretación de dichos resultados.</p> <p>LINDO SYSTEMS. (2016). LINDO™ Software for Integer Programming, Linear Programming, Nonlinear Programming, Stochastic Programming, Global Optimization. 2 de mayo de 2016, de Lindo Systems Inc.  Sitio web: <a href="http://www.lindo.com/">http://www.lindo.com/</a></p> <p>Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez que concluyas, presiona el botón <b>Añadir envío</b>. Oprime <b>Agregar</b> y selecciona el archivo; presiona <b>Subir este archivo</b> y finaliza con <b>Guardar cambios</b>.</p>	3 %
25 de mayo de 2022	UNIDAD 5: Métodos cuantitativos aplicados a los negocios y la toma de decisiones	Act. lo que aprendí	<p>Antes de concluir con el estudio de esta unidad, responde lo siguiente:</p> <p>Modele y resuelva, utilizando Lindo, el siguiente problema de programación lineal:</p> <p>Suponga que una persona acaba de heredar \$6'000,000.00 y desea invertirlos. Al oír esta noticia dos amigos distintos le ofrecen la oportunidad de participar como socio en sendos negocios, cada uno planeado por cada amigo.</p> <p>En ambos casos la inversión significa dedicar un poco de tiempo el siguiente verano, al igual que invertir efectivo. Con el primer amigo, al convertirse en socio, tendría que invertir \$5'000,000.00 y 100 horas, y la ganancia estimada (ignorando el valor del tiempo) sería de \$6'000,000.00. Las cifras correspondientes al segundo amigo son \$4'000,000.00 y 500 horas, con una ganancia estimada de \$4'500,000.00. Sin embargo, ambos amigos son flexibles y le permitirían entrar en el negocio con cualquier fracción de la sociedad, obviamente la participación en las utilidades sería proporcional a esa fracción. Como de todas maneras, esta persona está buscando un trabajo interesante para el verano (600 horas a lo sumo), ha decidido participar en una o ambas propuestas, con la combinación que maximice la ganancia total estimada. Es necesario resolver el problema de obtener la mejor combinación.</p> <p>Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez que concluyas, presiona el botón <b>Añadir envío</b>. Oprime <b>Agregar</b> y selecciona el archivo; presiona <b>Subir este archivo</b> y finaliza con <b>Guardar cambios</b>.</p>	5 %

30 de mayo de 2022	UNIDAD 5: Métodos cuantitativos aplicados a los negocios y la toma de decisiones	Cuestionario de reforzamiento	<p><b>Responde las siguientes preguntas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué es la investigación de operaciones?</li> <li>2. ¿Qué es un problema de programación lineal?</li> <li>3. ¿Qué entiendes por optimizar?</li> <li>4. Menciona los pasos necesarios para resolver un PPL a través del método gráfico.</li> <li>5. Menciona los pasos necesarios para resolver un PPL a través del método simplex simple.</li> <li>6. ¿Qué es el método simplex simple?</li> <li>7. ¿En qué consiste el modelo continuo?</li> <li>8. ¿Qué es el valor presente neto (VPN)?</li> <li>9. ¿En qué consiste el software Lindo?</li> <li>10. ¿En qué consiste el modelado de un problema de programación lineal (PPL)?</li> </ol> <p>Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez que concluyas, presiona el botón <b>Añadir envío</b>. Oprime <b>Agregar</b> y selecciona el archivo; presiona <b>Subir este archivo</b> y finaliza con <b>Guardar cambios</b>.</p>	1 %
--------------------	--	-------------------------------	---	-----

## VII. Sistema de evaluación

FACTORES	DESCRIPCIÓN														
Requisitos	<p>Examen Final. Al finalizar el semestre (Del 30 de mayo al 4 de junio de 2022), presentarás un examen que contempla todos los temas de la asignatura (programa de la asignatura Plan 2012). Debes tener presente que sólo tienes un intento y 110 minutos para contestarlo y que al terminar ese tiempo se cerrará automáticamente, enviando la calificación obtenida.</p> <p><b>¡Bienvenido y mucho éxito!</b></p> <p><b>Atentamente</b></p> <p>José Esquivel Ibañez</p>														
Porcentajes	<table> <tr> <td>Act. de aprendizaje</td> <td>35 %</td> </tr> <tr> <td>Cuestionario de reforzamiento</td> <td>4 %</td> </tr> <tr> <td>Examen Final</td> <td>33 %</td> </tr> <tr> <td>Act. lo que aprendí</td> <td>16 %</td> </tr> <tr> <td>Act. inicial</td> <td>2 %</td> </tr> <tr> <td>Act. complementaria</td> <td>10 %</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>100 %</td> </tr> </table>	Act. de aprendizaje	35 %	Cuestionario de reforzamiento	4 %	Examen Final	33 %	Act. lo que aprendí	16 %	Act. inicial	2 %	Act. complementaria	10 %	TOTAL	100 %
Act. de aprendizaje	35 %														
Cuestionario de reforzamiento	4 %														
Examen Final	33 %														
Act. lo que aprendí	16 %														
Act. inicial	2 %														
Act. complementaria	10 %														
TOTAL	100 %														
<p>La calificación final de la asignatura está en función de la ponderación del asesor, no de la que se visualiza en la plataforma. Es necesario solicitar por correo electrónico la calificación final al asesor.</p>															

## VIII. Recursos y estrategias didácticas

Lecturas Obligatorias	(X)
Trabajos de Investigación	(X)

Elaboración de Actividades de Aprendizaje	(X)
Software Específico	(X)
Procesadores de Texto, Hojas de Cálculo y Editores de Presentación	(X)
Videos	(X)
Programación Computacional	(X)
Plataforma Educativa	(X)
Chat	(X)
Lista de Correos	(X)
Correo Electrónico	(X)
Sitios de Internet	(X)
Plan de Trabajo	(X)