

Actividad de puntos evaluables - Escenario 2

Fecha de entrega 6 de sep en 23:55

Puntos 50

Preguntas 5

Disponible 3 de sep en 0:00 - 6 de sep en 23:55

Límite de tiempo 90 minutos

Intentos permitidos 2

Instrucciones



Apreciado estudiante, presenta tus exámenes como **SERGIO EL ELEFANTE**, quien con honestidad, usa su sabiduría para mejorar cada día.

Lee detenidamente las siguientes indicaciones y minimiza inconvenientes:

1. Tienes dos intentos para desarrollar tu evaluación.
2. Si respondiste uno de los intentos sin ningún inconveniente y tuviste problemas con el otro, el examen no será habilitado nuevamente.
3. Cuando estés respondiendo la evaluación, evita abrir páginas diferentes a tu examen. Esto puede ocasionar el cierre del mismo y la pérdida de un intento.
4. Asegúrate de tener buena conexión a internet, cierra cualquier programa que pueda consumir el ancho de banda y no utilices internet móvil.
5. Debes empezar a responder el examen por lo menos dos horas antes del cierre, es decir, máximo a las 9:55 p. m. Si llegada las 11:55 p. m. no lo has enviado, el mismo se cerrará y no podrá ser calificado.
6. El tiempo máximo que tienes para resolver cada evaluación es de 90 minutos.
7. Solo puedes recurrir al segundo intento en caso de un problema tecnológico.
8. Si tu examen incluye preguntas con respuestas abiertas, estas no serán calificadas automáticamente, ya que requieren la revisión del tutor.
9. Si presentas inconvenientes con la presentación del examen, puedes crear un caso explicando la situación y adjuntando siempre imágenes de evidencia, con fecha y hora, para que Soporte Tecnológico pueda brindarte una respuesta lo antes posible.
10. Podrás verificar la solución de tu examen únicamente durante las 24 horas siguientes al cierre.
11. Te recomendamos evitar el uso de teléfonos inteligentes o tabletas para la presentación de tus actividades evaluativas.
12. Al terminar de responder el examen debes dar clic en el botón "Enviar todo y terminar" de otra forma el examen permanecerá abierto.

¡Confiamos en que sigas, paso a paso, en el camino hacia la excelencia académica!
¿Das tu palabra de que realizarás esta actividad asumiendo de corazón nuestro

PACTO DE HONOR?



Volver a realizar el examen

Historial de intentos

	Intento	Hora	Puntaje
MÁS RECIENTE	Intento 1	13 minutos	40 de 50

⚠ Las respuestas correctas estarán disponibles del 6 de sep en 23:55 al 7 de sep en 23:55.

Puntaje para este intento: **40** de 50

Entregado el 3 de sep en 12:32

Este intento tuvo una duración de 13 minutos.

Pregunta 1

10 / 10 pts

Se Tiene un modelo entero cuando en el modelo de optimización una o más variables de decisión pueden ser fraccionarias

- ☒ Falso
- ☐ Verdadero

Pregunta 2

10 / 10 pts

Una solución factible de un problema de programación lineal:

- ☒ Debe satisfacer todas las restricciones del problema al mismo tiempo
- ☐ No tiene que satisfacer todas las restricciones sino sólo algunas de ellas
- ☐ Debe ser un punto de esquina de la región factible
- ☐ Debe producir la utilidad máxima posible

Incorrecto

Pregunta 3

0 / 10 pts

Un problema de optimización en el cuál una de las variables de decisión de dicho problema este elevado a una potencia de 3 se denomina programación Entera. Esto es:

- ☒ Verdadero
- ☐ Falso
- ☐ No se puede saber hasta no ver la Formulación

Pregunta 4

10 / 10 pts

¿Cuáles son los tipos de soluciones de los problemas de optimización?

- ☐ Única Solución y Óptimos alternos

- ☐ Única Solución e Infactible
- ☒ Única Solución, Óptimos alternos, Infactible y no acotado
- ☐ Ninguna de las anteriores
- ☐ Solamente A y B

Pregunta 5

10 / 10 pts

Ecopetroleos es una empresa petrolera que tiene una refinería en la costa norte del país. La refinería procesa petróleo nacional e importado, produciendo gasolina, diésel, y lubricantes. Los dos crudos se diferencian en su composición química, por lo que producen diferentes cantidades de cada producto como se muestra a continuación en la tabla:

Tipo de petróleo	Producción (barriles)		
	Gasolina	Diésel	Lubricantes
Nacional	0.35	0.4	0.15
Importado	0.4	0.15	0.35

El restante 10% del crudo, en los dos casos, se pierde en el proceso de refinación.

Los crudos también difieren en precio y disponibilidad. Ecopetroleos puede comprar hasta 15 000 barriles de crudo nacional por día a un precio de \$50 por barril. Por otra parte, puede comprar un máximo de 8 000 barriles importados por día a un precio de \$55 por barril.

Los contratos establecidos por Ecopetroleos lo obligan a producir 3 000 barriles diarios de gasolina y 1 500 barriles diarios de lubricantes. Sin embargo, por legislación no puede producir más de 2 000 barriles diarios de diésel.

El gerente de la compañía desea saber cómo se pueden cumplir estos requerimientos al menor costo posible.

Si se plantea un modelo lineal, definiendo las variables de decisión como:

X: Cantidad de barriles de crudo nacional a comprar diariamente

Y: Cantidad de barriles de crudo importado a comprar diariamente

¿Cuál es el valor óptimo de la función objetivo? (Se redondearon los resultados a una cifra decimal)

- ☒ 412500.0
- ☐ 418604.7
- ☐ 250000.0
- ☐ 1190000.0

Puntaje del examen: **40** de 50