



Criterios de calificación

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Tarea 1

Criterios:

Formato

Formato

Formato

Penalizaciones

- No entrega el informe en Sicua
- No usa el formato indicado
- No pone los datos correctamente
- Penalización por entregar tarde el informe
- No realizó nada

Burger Xpress

a. Formulación General

Declaraciones

Conjuntos

- Declara correctamente todos los conjuntos que utiliza en su formulación y estos son los adecuados
- Declara correctamente todos los conjuntos que utiliza en su formulación pero no son los adecuados
- No declara algunos conjuntos o los declara incorrectamente
- No declara conjuntos o los declara incorrectamente
- No realizó nada

Parámetros

- Declara correctamente todos los parámetros que utiliza en su formulación
- No declara algunos parámetros o los declara incorrectamente
- No declara parámetros o los declara incorrectamente
- No realizó nada

Variables

- Declara correctamente todas las variables que utiliza en su formulación y estas son las adecuadas
- Declara correctamente todas las variables que utiliza en su formulación y estas no son las adecuadas
- Declara las variables cometiendo errores leves
- No declara variables o las declara incorrectamente
- No realizó nada

Restricciones

Un plato solo se puede servir una vez en todos los lugares

- Escribe correctamente la(s) restriccion(es)
- Pone el lado de la desigualdad mal o lo pone con igualdad
- No escribe las restricciones o lo hace incorrectamente
- No realizó nada

Se debe respetar el presupuesto

- Escribe correctamente la(s) restriccion(es)

Pone el lado de la desigualdad mal o lo pone con igualdad
No escribe las restricciones o lo hace incorrectamente
No realizó nada

Se debe tener la misma cantidad de platos dulces que de salados en cada restaurante

Escribe correctamente las restricciones usando un parametro binario, subconjuntos o segmentando correctamente
Escribe las restricciones pero comete errores leves
Escribe las restricciones pero no garantiza su funcionamiento
No escribe las restricciones o lo hace incorrectamente
No realizó nada

Si un plato salado se presenta en el menú entonces el plato dulce asociado debe realizarse

Escribe correctamente las restricciones usando un parametro binario o subconjuntos.
Escribe correctamente las restricciones usando explícitamente los platos que deben estar juntos
Escribe las restricciones pero comete errores leves
No escribe las restricciones o lo hace incorrectamente
No realizó nada

Platos parecidos no deben presentarse en el mismo menú

Escribe correctamente las restricciones usando un parametro binario o subconjuntos.
Escribe correctamente las restricciones usando explícitamente los platos que deben estar separados
Escribe las restricciones pero comete errores leves
No escribe las restricciones o lo hace incorrectamente
No realizó nada

La diferencia de precios del menú de cada restaurante no puede ser mayor a 15,000 pesos

Escribe correctamente las restricciones definiendo un mínimo precio, un máximo precio y realizando su diferencia
Escribe correctamente las restricciones linealizando el valor absoluto
Escribe correctamente las restricciones para la diferencia de precio, pero define incorrectamente o el mínimo
Escribe las restricciones pero comete errores leves
No escribe las restricciones o lo hace incorrectamente
No realizó nada

Tipo de variable

Escribe correctamente todas las restricciones de naturaleza de las variables
Escribe solamente algunas restricciones de naturaleza de las variables
No escribe las restricciones de naturaleza de las variables o lo hace incorrectamente
No realizó nada

Función objetivo

Función objetivo

Escribe correctamente la función objetivo
Escribe la función objetivo pero no tiene en cuenta lo que le cuesta el arriendo
No escribe la función objetivo o lo hace incorrectamente
No realizó nada

b. Implementación en Xpress-MP

Implementación

Archivo .mos

La implementación corresponde a la formulación y el archivo compila correctamente
La implementación corresponde a la formulación, sin embargo el archivo no compila debido a errores leves
La implementación no corresponde a la formulación o el archivo no compila
El archivo no está debidamente comentado

No realizó nada

Corrida

La implementación lee el archivo de datos, corre sin errores e imprime en un archivo de resultados

La implementación corre bien pero no imprime en un archivo de resultados

La implementación arroja errores al correr

No realizó nada

Resultados

Los resultados son correctos y están bien presentados

Los resultados no son correctos y/o no se presentan en un formato adecuado

Los resultados no se presentan

No realizó nada

Método Gráfico

a. Formulación Explícita

Declaraciones

Penalizaciones

Realiza una formulación general del problema

No realizó nada

Variables de decisión

Declara correctamente las dos variables necesarias para atacar el problema

Declara las variables cometiendo errores leves

No declara variables o lo hace incorrectamente

No realizó nada

Restricciones

Horas de estudio mínimas de cada idioma y horas máximas de estudio por día

Declara las tres restricciones de horas de estudio

Declara solo una o dos de las restricciones de horas de estudio

No declara las restricciones o lo hace incorrectamente

No realizó nada

Restricción de esfuerzo máximo

Declara la restricción de esfuerzo máximo

Declara la restricción de esfuerzo cometiendo errores en los coeficientes

No declara las restricciones o lo hace incorrectamente

No realizó nada

Restricción de dependencia entre horas de inglés y francés

Declara la restricción de dependencia

No declara las restricciones o lo hace incorrectamente

No realizó nada

Restricción de no negatividad

Declara las restricciones de no negatividad correctamente

No declara las restricciones de no negatividad o no lo hace correctamente

No realizó nada

Función Objetivo

Función Objetivo

Declara la función objetivo correctamente

Declara la función objetivo cometiendo errores en los coeficientes de los costos

No declara la función objetivo o lo hace incorrectamente

No realizó nada

b. Macros MS-Excel

Algoritmo

Algoritmo iterativo

Implementa un algoritmo iterativo para resolver el problema

Implementa un algoritmo para resolver el problema pero no es iterativo

No implementa ningún algoritmo o éste no compila

El archivo enviado no estaba habilitado para macros

No realizó nada

Comentarios y justificación

Comentarios

Comenta acerca del método implementado correctamente

No comenta acerca del método implementado o lo hace muy vagamente

No realizó nada

Tiempo computacional

Comenta acerca del tiempo computacional del algoritmo implementado

No comenta acerca del tiempo computacional o lo hace muy vagamente

No realizó nada

c. Solver MS-Excel

Implementación Solver

Implementación

Implementa correctamente el modelo formulado en Solver MS-Excel

Implementa el modelo en Solver MS-Excel pero no es el formulado

Implementa incorrectamente el modelo formulado en Solver MS-Excel

No realiza la implementación

No realizó nada

Resultados

Los resultados mostrados son correctos y coinciden con lo implementado

Los resultados mostrados son correctos pero no coinciden con lo implementado

Los resultados mostrados no son correctos por problemas en la implementación y/o formulación

No muestra resultados

No comenta acerca del algoritmo que utiliza macros MS-Excel

No realizó nada

d. Análisis de ambos métodos

Análisis

Comparación ambos métodos

Analiza y compara correctamente los dos métodos usados

No compara los dos métodos usados o lo hace muy vagamente

No realizó nada

e. Método Gráfico

Gráfica

Restricciones

Grafica correctamente todas las restricciones del problema
Grafica incorrectamente alguna restricción del problema
No grafica las restricciones de no negatividad
No grafica alguna o todas las restricciones
No realizó nada

Gradiente

Grafica correctamente el gradiente del problema
No grafica el gradiente o lo hace cometiendo errores
No realizó nada

Región Factible

Grafica y señala correctamente la región factible del problema
No grafica la región factible o lo hace cometiendo errores
No realizó nada

Punto óptimo

Grafica correctamente el punto óptimo del modelo
No señala el punto óptimo o lo hace incorrectamente
No realizó nada

Resultados

Resultados

Muestra los resultados y estos son correctos
Muestra los resultados del metodo y estos son consistentes con lo graficado pero no son los correctos
Muestra los resultados pero estos no son consistentes con lo graficado
Los resultados mostrados no son correctos o no muestra resultados
No realizó nada

Comentarios

Analiza correctamente cómo afectan las restricciones a la solución
No analiza la forma como las restricciones afectan la solución o lo hace vagamente
No realizó nada

f. Método Gráfico - Cambio 1

Gráfica

Restricciones

Grafica correctamente todas las restricciones del problema
Grafica incorrectamente alguna restricción del problema
No grafica las restricciones de no negatividad
No grafica alguna o todas las restricciones
No realizó nada

Gradiente

Gráfica correctamente el gradiente del problema
No grafica el gradiente o lo hace cometiendo errores
No realizó nada

Región Factible

Gráfica y señala correctamente la región factible del problema
No grafica la región factible o lo hace cometiendo errores
No realizó nada

Punto óptimo

Grafica correctamente el punto óptimo del modelo
No señala el punto óptimo o lo hace incorrectamente
No realizó nada

Resultados**Resultados**

Muestra los resultados correctos y concluye acerca de la optimalidad del problema (alternos, infactible, etc.)
Muestra los resultados del metodo pero no comenta sobre la optimalidad del problema
Muestra los resultados pero estos no son consistentes con lo graficado
Los resultados mostrados no son correctos o no muestra resultados
No realizó nada

g. Método Gráfico - Cambio 2**Gráfica****Restricciones**

Grafica correctamente todas las restricciones del problema
Grafica incorrectamente alguna restricción del problema
No grafica las restricciones de no negatividad
No grafica alguna o todas las restricciones
No realizó nada

Gradiente

Gráfica correctamente el gradiente del problema
No grafica el gradiente o lo hace cometiendo errores
No realizó nada

Región Factible

Gráfica y señala correctamente la región factible del problema
No grafica la región factible o lo hace cometiendo errores
No realizó nada

Punto óptimo

Grafica correctamente el punto óptimo del modelo
No señala el punto óptimo o lo hace incorrectamente
No realizó nada

Resultados**Resultados**

Muestra los resultados correctos y concluye acerca de la optimalidad del problema (alternos, infactible, etc.)
Muestra los resultados del metodo pero no comenta sobre la optimalidad del problema
Muestra los resultados pero estos no son consistentes con lo graficado
Los resultados mostrados no son correctos o no muestra resultados
No realizó nada

h. Método Gráfico - Cambio 3**Gráfica****Restricciones**

Grafica correctamente todas las restricciones del problema
Grafica incorrectamente alguna restricción del problema
No grafica las restricciones de no negatividad
No grafica alguna o todas las restricciones
No realizó nada

Gradiente

- Gráfica correctamente el gradiente del problema
- No grafica el gradiente o lo hace cometiendo errores
- No realizó nada

Región Factible

- Gráfica y señala correctamente la región factible del problema
- No grafica la región factible o lo hace cometiendo errores
- No realizó nada

Punto óptimo

- Grafica correctamente el punto óptimo del modelo
- No señala el punto óptimo o lo hace incorrectamente
- No realizó nada

Resultados

Resultados

- Muestra los resultados correctos y concluye acerca de la optimalidad del problema (alternos, infactible, etc.)
- Muestra los resultados del metodo pero no comenta sobre la optimalidad del problema
- Muestra los resultados pero estos no son consistentes con lo graficado
- Los resultados mostrados no son correctos o no muestra resultados
- No realizó nada

Optirecicladora

a. Formulación General

Declaraciones

Conjuntos

- Declara los conjuntos que usa en su formulación correctamente y estos son los adecuados
- No declara algunos conjuntos o los declara incorrectamente
- No declara conjuntos o los declara incorrectamente
- No realizó nada

Parámetros

- Declara todos los parámetros necesarios para atacar el problema
- Declara algunos parámetros que usó en la formulación
- Declara los parámetros cometiendo errores leves
- No declara los parámetros o lo hace incorrectamente
- No realizó nada

Variables de decisión

- Declara las variables de decisión que usó en su formulación correctamente
- Declara las variables de decisión que usó en su formulación correctamente pero no son las adecuadas
- Declara las variables de decisión cometiendo errores leves
- No declara variables de decisión o lo hace incorrectamente
- No realizó nada

Restricciones

Inventario de material reciclable

- Declara la restricción correctamente
- Declara la restricción cometiendo algunos errores

No declara la restricción
Declara la restricción pero no define el inventario para el primer día
Declara la restricción pero multiplica el porcentaje de pérdida sobre el inventario total
Delara la restricción pero no resta adecuadamente el material requerido para la producción
No realizó nada

Inventario de producto reciclado

Declara la restricción correctamente
Declara la restricción cometiendo algunos errores
No declara la restricción
Delara la restricción pero no define el inventario para el primer día
Delara la restricción pero no multiplica el porcentaje de pérdida sobre el inventario del día anterior
Delara la restricción pero no suma adecuadamente la producción de cada día
Delara la restricción pero no calcula el inventario de botellas con el rezago en la producción
No realizó nada

Se deben respetar los límites de almacenamiento

Declara la restricción correctamente
Declara la restricción con algún error leve
No declara la restricción o lo hace cometiendo errores graves
No realizó nada

Naturaleza de variables

Declara las restricciones de naturaleza de variable corectamente
Declara correctamente algunas restricciones de naturaleza de variables
No declara las restricciones de naturaleza de variable o lo hace cometiendo muchos errores
No realizó nada

Función Objetivo

Función Objetivo

Declara correctamente la funcion objetivo
Declara la funcion objetivo cometiendo errores leves
No escribe la función objetivo o lo hace incorrectamente
No realizó nada

b. Implementación Xpress

Implementación

Archivo .mos

La implementación corresponde a la formulación y el archivo compila correctamente
La implementación tiene errores y no compila correctamente
La implementación no corresponde a la formulación o el archivo no compila
No realizó nada

Arreglos dinámicos

Implementa el modelo usando arreglos dinámicos
Implementa el modelo usando arreglos dinámicos pero comete errores leves
No implemente el modelo usando arreglos dinámicos o lo hace de forma incorrecta
No realizó nada

Corrida

La implementación lee el archivo de datos, corre sin errores e imprime en un archivo de resultados
La implementación corre bien pero no imprime en un archivo de resultados
La implementación arroja errores al correr

No realizó nada

Resultados

Los resultados son correctos y están bien presentados

Los resultados no son correctos debido a problemas en la formulación

Los resultados no se presentan por problemas en la implementación

No realizó nada

Penalizaciones

La implementación no corre en la versión estudiantil de Xpress-MP

El archivo no está debidamente comentado

No realizó nada

d. Modificación

Formulación

Modificación de las restricciones

Realiza la modificación a las restricciones correctamente

Realiza la modificación a las restricciones con errores leves

No realiza la modificación a las restricciones, o lo hace incorrectamente

No realizó nada

Implementación

Modificación de la implementación

Modifica correctamente la implementación

Modifica la implementación con errores leves

Modifica la implementación con errores graves o no lo hace

No realizó nada

Resultados

Los resultados son bien presentados y son los correctos

Los resultados no son los correctos por problemas en la implementación

No presenta resultados o son incorrectos

No realizó nada

Comentarios

Hace comentarios pertinentes de acuerdo a los cambios implementados

No hace comentarios o los hace de forma incorrecta

No realizó nada

Selección de Proyectos

a. Formulación General

Declaraciones

Conjuntos

Declara correctamente todos los conjuntos que utiliza en su formulación y estos son los adecuados

Declara correctamente todos los conjuntos que utiliza en su formulación pero no son los adecuados

No declara algunos conjuntos o los declara incorrectamente

No declara conjuntos o los declara incorrectamente

No realizó nada

Parámetros

Declara correctamente todos los parámetros que utiliza en su formulación

No declara algunos parámetros o los declara incorrectamente
No declara parámetros o los declara incorrectamente
No realizó nada

Variables

Declara correctamente todas las variables que utiliza en su formulación y estas son las adecuadas
Declara correctamente todas las variables que utiliza en su formulación y estas no son las adecuadas
Declara las variables cometiendo errores leves
No declara variables o las declara incorrectamente
No realizó nada

Restricciones

Se debe invertir solo una vez en cada proyecto

Escribe correctamente la(s) restriccion(es)
Pone el lado de la desigualdad mal o lo pone con igualdad
No escribe las restricciones o lo hace incorrectamente
No realizó nada

Los pozos "A" y "O" deben ser realizados

Escribe correctamente las restricciones de forma general usando un parámetro binario
Escribe correctamente las restricciones de forma explícita
Escribe las restricciones cometiendo errores leves
No escribe las restricciones o lo hace incorrectamente
No realizó nada

Restricción que modela la precedencia entre "A" y "O"

Escribe correctamente las restricciones usando un parámetro binario
Escribe correctamente las restricciones de forma explícita
Escribe las restricciones pero no garantiza que la precedencia
Escribe las restricciones pero comete errores leves
No escribe las restricciones o lo hace incorrectamente
No realizó nada

Restricción de presupuesto

Escribe correctamente las restricciones
Escribe las restricciones modelandolo (al inicio o al final) incorrectamente
Escribe las restricciones pero comete errores leves
No escribe las restricciones o lo hace incorrectamente
No realizó nada

Tipo de variable

Escribe correctamente todas las restricciones de naturaleza de las variables
Escribe solamente algunas restricciones de naturaleza de las variables
No escribe las restricciones de naturaleza de las variables o lo hace incorrectamente
No realizó nada

Función objetivo

Función objetivo

Escribe correctamente la función objetivo
Escribe la función objetivo pero no tiene en cuenta lo que gana en el último periodo
No escribe la función objetivo o lo hace incorrectamente
No realizó nada

b. Implementación en Xpress-MP

Implementación

Archivo .mos

- La implementación corresponde a la formulación y el archivo compila correctamente
- La implementación no corresponde a la formulación o el archivo no compila
- El archivo no está debidamente comentado
- No realizó nada

Corrida

- La implementación lee el archivo de datos, corre sin errores e imprime en un archivo de resultados
- La implementación corre bien pero no imprime en un archivo de resultados
- La implementación arroja errores al correr
- No realizó nada

Resultados

- Los resultados son correctos y están bien presentados
- Los resultados no son correctos y/o no se presentan en el formato solicitado
- Los resultados no se presentan
- No realizó nada

c. Nueva formulación

Declaraciones

Penalizaciones

- Realiza algún cambio a la formulación original en los conjuntos y/o variables
- No realizó nada

Nuevos parámetros

- Declara los nuevos parámetros en su totalidad y los usa correctamente en la formulación
- No declara todos los parámetros que son usados en la nueva formulación
- No declara ningún nuevo parámetro o lo hace incorrectamente
- No realizó nada

Nuevas Restricciones

Disponibilidad de recursos humanos

- Declara correctamente la restricción de disponibilidad de recursos humanos
- Declara incorrectamente la restricción de disponibilidad de recursos humanos
- No realizó nada

Disponibilidad de maquinaria

- Declara correctamente la restricción de disponibilidad de maquinaria
- Declara incorrectamente la restricción de disponibilidad de maquinaria
- No realizó nada

Restricción de E y F al tiempo

- Declara correctamente la restricción de que los pozos "E" y "F" deben hacerse el mismo año
- Declara con errores leves la restricción de que los pozos "E" y "F" deben hacerse el mismo año
- No declara la restricción o la declara cometiendo errores graves
- No realizó nada

Restricción de L o D (o ninguna)

- Declara correctamente la restricción de que los pozos "L" y "D" son mutuamente excluyentes
- Declara con errores leves la restricción de que los pozos "L" y "D" son mutuamente excluyentes
- No declara la restricción o la declara cometiendo errores graves

No realizó nada

Posibilidad de contratar o subcontratar

Hace los cambios necesarios en la restricción de presupuesto, realiza la nueva restricción de empleados y ma

Hace los cambios necesarios en la restricción de presupuesto, realiza la nueva restricción de empleados y ma

Tiene errores leves en la formulación

Hace incorrectamente los cambios en la formulación o no los hace

No realizó nada

d. Implementación en Xpress-MP

Implementación

Archivo .mos

La implementación corresponde a la formulación y el archivo compila correctamente

La implementación no corresponde a la formulación o el archivo no compila

El archivo no está debidamente comentado

No realizó nada

Corrida

La implementación lee el archivo de datos, corre sin errores e imprime en un archivo de resultados

La implementación corre bien pero no imprime en un archivo de resultados

La implementación arroja errores al correr

No realizó nada

Resultados

Los resultados son correctos y están bien presentados

Los resultados no son correctos y/o no se presentan en el formato solicitado

Los resultados no se presentan

No realizó nada

Bono 1

Formulación e Implementación

Formulación e Implementación

Formulación e Implementación

La formulación, implementación y resultados son correctos.

Los resultados no son correctos por errores en la formulación

Los resultados no son correctos por errores en la implementación

No implemento el problema. Solo presenté la formulación

No muestra los resultados obtenido

No realizó nada