

Universidad Cooperativa de Colombia
Nombre: Juan David Fernandez -
Grupo Cachaco

TALLER # 2 PROGRAMACIÓN

1. Un estudiante debe realizar un examen de problemas y se le da la posibilidad de escogerlos entre la 1 y la 2 con 4 puntos y los de la tres con 6. El alumno sabe que necesita 3 minutos para resolver cada problema y 2 minutos para la lista 3. El tiempo medio para realizar el examen. Los problemas de las listas 1 y 2 emplean bastante cálculo y el alumno

Listas Problemas	Puntaje	Tiempo para cada pto	Ptos a Resolver
1 Lista	5	3 Min	0
2 Lista	4	2 Min	75
3 Lista	6	4 Min	15

Tiempo Total Disp 3 1/2 Horas	210 Min	<=	210
Tiempo para Listas 1 y 2 = 2 1/2 Horas	150 Min	<=	150

AMACION LINEAL

os que figuran en tres listas. Los problemas de la lista 1 se puntúan con 5 puntos cada uno, los de blema de la lista 1, 2 minutos para los de la 2 y 4 minutos para los de la 3. Dispone de 3 horas y no desea dedicarles más de 2 horas y media. ¿Cómo puede alcanzar la puntuación máxima?

Función Objetivo	390
------------------	-----

TALLER # 2 PROGRAMACIOI

2. Una compañía tiene dos grados de inspectores 1 y 2, que son asignados al control de calidad. Se requiere inspe velocidad de 25 piezas por hora con una exactitud del 98%. Los de grado 2 chequean a velocidad de 15 piezas por grado 2 de 3€/hora. Cada vez que se produce un error, el coste a la compañía es de 2 €. La compañía tiene 8 inspe minimicen el coste total de inspección.

Grados de Inspectores	Piezas/Hora	Exactitud	Piezas Buenas 1 Día 1 insp	Piezas Malas 1 Día 1 Insp	Salario/Hora	Coste por Inspector
1 Inspector	25	98%	1,800	37	4 Euros	294 Euros
2 Inspector	15	95%	-	-	3 Euros	0 Euros
			1,800	1,800	37	

Piezas a Inspeccionar por día (8 Horas)	1800 Unds	> =	8
Error por pieza	1 Unds	> =	2 Euros

73 Euros

▼ LINEAL

ccionar al menos 1800 piezas por día (8 horas). El inspector de grado 1 chequea piezas a hora con una exactitud del 95%. El salario del inspector de grado 1 es de 4 €/hora, y el de cttores de grado 1 y 10 de grado 2. Determinar la asignación óptima de inspectores que

Inspectores a Necesitar
9.18
0

Función Objetivo	367 Euros
------------------	-----------

Universidad Cooperativa de Colombia Nombre:
Juan David Fernandez -
Grupo Cachaco

TALLER # 2 PROGRAMACION LINEAL

3. Supongamos que debemos componer una dieta utilizando dos alimentos que designamos Por I y II, c de \$ 4 y \$ 8 respectivamente. Cada producto o alimento contiene tres vitaminas: A, B y C. Tanto el alime contienen, por cada unidad, la cantidad de vitaminas que indica la tabla siguiente. El régimen alimenticio podrá contener menos de 90 unidades de vitamina A, 200 unidades de vitamina B y no más de 120 unid La pregunta es ¿en qué proporciones debemos combinar los alimentos para minimizar el costo y cumpli alimentarias?

TALLER # 2 PROGRAMACION LI

El régimen alimenticio que se componga no podrá contener menos de 90 unidades de vitamir vitamina C. La pregunta es ¿en qué proporciones debemos combinar los alimentos para minir

VITAMINAS	ALIMENTOS I	ALIMENTOS II	Cantidad Requerida de Vitaminas
A	10	9	90
B	8	25	200
C	20	6	120

**Función
Objetivo**

Costos	\$ 4	\$ 8
--------	------	------

Variables	ALIMENTOS I	ALIMENTOS II
X1	9	0
X2	0	8
X3	6	0

Restricciones		
90	> =	90
200	> =	200
120	> =	120

uyos costos unitarios son
nto I como el II
o que se componga no
ades de vitamina C.
r con las exigencias

NEAL

na A, 200 unidades de vitamina B y no más de 120 unidades de
nizar el costo y cumplir con las exigencias alimentarias?

124 Pesos

Universidad Cooperativa de Colombia Nombre:
Juan David Fernandez -
Grupo Cachaco

TALLER # 2 PROGRAMACION LINEAL

Una bolsa de 16 Kg. de alimento para perro debe contener, cuando menos 3 Kg. de proteínas, 5 Kg de grasas. Es necesario mezclar distintas proporciones de 4 tipos de alimentos a fin de producir una b costo, que satisfaga este requerimiento. La tabla muestra el contenido y precio de bolsas de 16 kg. mezclas de alimentos.

Alimento	Proteinas	Carbohidratos	Grasas	Precio
1	3	7	5	4
2	5	4	6	6
3	2	2	6	3
4	3	8	2	2

Variables	
X1	0.00000
X2	0.16667
X3	0.33333
X4	0.50000

Restricciones		
3	> =	3
5	> =	5
4	> =	4
1	=	1

. de carbohidratos, y 4 Kg. de
olsa de comida con el mínimo
de cada una de las diferentes

Función Objetivo	3 Pesos
---------------------	---------