

CENTRO DE CAPACITACION

Secundarios - CBC - Universitarios - Ingresos - Informática - Idiomas



APUNTE N° 393

TEMA 3

1) Un proyecto consta de 10 actividades, para las cuales se presenta la duración (en semanas) de cada una juntamente con la matriz de procedencias inmediatas:

durac	act	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
1	a				1						
1	b						1				
4	c								1		
2	d							1			
3	e			1						1	1
3	f										
2	g						1				
5	h										
5	i		1						1		
2	j							1			

Construir la red correspondiente al plan indicando las holguras y el camino crítico.

2) Un estudio contable ha aceptado 4 nuevos clientes, cada uno de los cuales puede ser llevado por cualquiera de 5 asociados. Las necesidades de tiempo (en horas mensuales) que se emplearán los profesionales en cada caso se presenta en la siguiente tabla.

	Cliente1	Cliente2	Cliente3	Cliente4
Prof. 1	70	20	85	62
Prof. 2	25	28	20	23
Prof. 3	63	35	61	47
Prof. 4	56	45	58	23
Prof. 5	60	51	37	15

Determine la forma óptima de asignar los clientes a los profesionales de manera que cada uno se dedique a un cliente diferente y que el tiempo total de horas empleadas sea mínimo.

3) Plantee el p.p.l. del problema del ejercicio 2. Formule el primal y el dual, enunciando las variables utilizadas en cada uno.

4) Resolver por el método simplex el siguiente PPL:

$$\begin{aligned} \text{fin} \quad & z = 3x_1 + 4x_2 + 3x_3 \\ \text{ujeto a:} \quad & 2x_1 + x_2 + x_3 \geq 5 \\ & x_1 + 2x_2 + 2x_3 = 20 \\ & x_1 \geq 0 \quad x_2 \geq 0 \quad x_3 \geq 0 \end{aligned}$$

Indicar precios sombra y costos fantasmas y realizar la post-optimalidad para x_2 y S_1 .

TEMA 4

1) Un proyecto consta de 10 actividades, para las cuales se presenta la duración (en semanas) de cada una juntamente con la matriz de procedencias inmediatas:

durac	act	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
3	a			1	1					1	
2	b							1			
5	c							1	1		
2	d		1								
1	e										1
5	f										
1	g								1		
3	h										
4	i							1	1		
2	j		1								

Construir la red correspondiente al plan indicando las holguras y el camino crítico.

2) Un estudio contable ha aceptado 4 nuevos clientes, cada uno de los cuales puede ser llevado por cualquiera de 5 asociados. Las necesidades de tiempo (en horas mensuales) que se emplearán los profesionales en cada caso se presenta en la siguiente tabla.

	Cliente1	Cliente2	Cliente3	Cliente4
Prof. 1	85	62	70	20
Prof. 2	20	23	25	28
Prof. 3	61	47	63	35
Prof. 4	58	23	56	45
Prof. 5	37	15	60	51

Determine la forma óptima de asignar los clientes a los profesionales de manera que cada uno se dedique a un cliente diferente y que el tiempo total de horas empleadas sea mínimo.

3) Plantee el p.p.l. del problema del ejercicio 2. Formule el primal y el dual, enunciando las variables utilizadas en cada uno.

4) Resolver por el método simplex el siguiente PPL:

$$\begin{aligned} \text{max} \quad & z = 3x_1 + 4x_2 + 3x_3 \\ \text{ujeto a:} \quad & 2x_1 + x_2 + x_3 \leq 20 \\ & x_1 + 2x_2 + 2x_3 \geq 5 \\ & x_1 \geq 0 \quad x_2 \geq 0 \quad x_3 \geq 0 \end{aligned}$$

Indicar precios sombra y costos fantasmas y realizar la post-optimalidad para x_2 y S_2 .