

LISTA DE COTEJO PARA INVESTIGACION DOCUMENTAL

DATOS GENERALES			
Nombre del(a) alumno(a): ALEMAN GONZALEZ MARIA FERNANDA			
GRUPO:	501B	CARRERA:	INGENIERIA INDUSTRIAL

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA	NOMBRE DEL CURSO: INVESTIGACION DE OPERACIONES II
NOMBRE DEL DOCENTE: MC. CARLOS MARTINEZ GALAN	FIRMA DEL DOCENTE

DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN			
PRODUCTO: INVESTIGACION DOCUMENTAL	TEMA: UNIDAD 2	FECHA: 31/10/2024	PERIODO ESCOLAR: SEPT 24 - ENERO 25

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

Revisar las actividades que se solicitan y marque con una X en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" escriba indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.

VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
2%	Presentación El trabajo cumple con los requisitos de: a. Buena presentación			
1%	b. Introducción			
1%	c. Ortografía			
1%	d. Desarrollo coherente del tema			
1%	e. citar fuentes de información			
4%	Enfoque: buscar información para dar respuestas satisfactorias a cuestionamientos sobre fenómenos, estudiar profundamente un problema a fin de obtener datos suficientes que permitan hacer ciertas proyecciones.			
10%	Elaboración: Debe partir de una selección adecuada de la información			
5%	Responsabilidad: Entregó la investigación documental en la fecha y hora señalada.			
10 %	CALIFICACIÓN			

Algoritmo de Floyd-Warshall

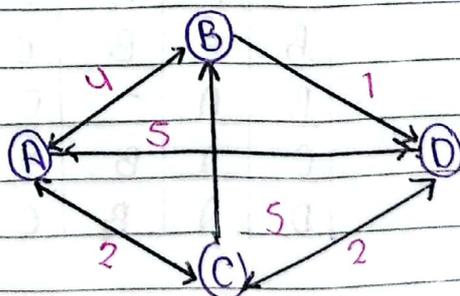
El algoritmo de Floyd-Warshall es la opción utilizada cuando se desea determinar el camino mínimo entre todos los pares de vértices de un gráfico, comparando todos los posibles caminos, logra mejorar paulatinamente la estimación hasta llegar a la más óptima. Esto puede presentarse de manera más clara a través de un ejemplo de implementación. Este, representa una red de n nodos como una matriz cuadrada con n filas y n columnas. La entrada (i, j) de la matriz de la distancia d_{ij} del nodo i al nodo j , la cual es finita si i está vinculado directamente a j , e infinita en caso contrario.

Características:

- ① Nos ayuda a determinar la ruta más corta entre 2 nodos de cualquier red
- ② La red o grafo asociado a este algoritmo, puede ser un grafo dirigido o no dirigido
- ③ Entrega todos los caminos más cortos para ir de un nodo i a un nodo j cualquiera y el recorrido necesario para completar dicho recorrido.

Ejemplo:

Para este ejemplo se usa un grafo dirigido:



Algoritmo de Warshall - Floyd

Paso 1: Crear 2 matrices, 1 de distancia y 1 de recorrido.

Matriz de distancias					Matriz de recorrido				
	A	B	C	D		A	B	C	D
A					A				
B					B				
C					C				
D					D				

Paso 2: Llenar la matriz de distancias, en la cual su diagonal principal siempre ira vacia o con un guion.

∞ = Nodo no esta conectado directamente al otro.

Matriz de distancia				
	A	B	C	D
A	-	4	2	5
B	4	-	∞	1
C	2	5	-	2
D	5	1	2	-

Paso 3: Llenar la matriz de recorrido.

Matriz de recorrido				
	A	B	C	D
A	-	B	C	D
B	A	-	C	D
C	A	B	-	D
D	A	B	C	-

Paso 3: Iterar $k = 1$

Matriz de distancia

	A	B	C	D
A	-	4	2	5
B	4	-	∞	1
C	2	5	-	2
D	5	1	2	-

	A	B	C	D
A	-	4	2	5
B	4	-	6	1
C	2	5	-	2
D	5	1	2	-

Paso 4: Modificar la de recorridos en la celda modificada de la M. de distancia.

	A	B	C	D
A	-	B	C	D
B	A	-	A	D
C	A	B	-	D
D	A	B	C	-

LISTA DE COTEJO PARA PROBLEMARIO

INSTITUTO TECNOLOGICO SUPERIOR DE SAN ANDRES TUXTLA		NOMBRE DEL CURSO: INVESTIGACION DE OPERACIONES II		
NOMBRE DEL DOCENTE: MC. CARLOS MARTINEZ GALAN		TEMA: PROBLEMARIO DE LA UNIDAD 2:		
FECHA: 31/10/2024	PERIODO ESCOLAR: SEPT 24 - ENERO 25	GRUPO: 501 B		
OBJETIVO DEL PROBLEMARIO: EL ALUMNO INTERPRETA, ANALIZA, FORMULA Y PROBLEMAS DE DISTINTOS TIPOS DE REDES				
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACION				
NOMBRE DEL ALUMNO: ALEMAN GONZALEZ MARIA FERNANDA				
INSTRUCCIONES DE APLICACION				
Revisar los documentos o actividades que se solicitan y marque con una X en los apartados "SI" cuando la evidencia a evaluar se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" ocúpela cuando tenga que hacer comentarios referentes a lo observado.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERISTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
16%	Dominio del tema			
8%	Interpretación de la situación problema			
4%	Identifica las metas y recursos			
8%	Formulación			
4%	Entrega en tiempo y forma			
40 %	CALIFICACION			



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE
SAN ANDRÉS TUXTLA



Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla

MATERIA: INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES II

DOCENTE: CARLOS MARTÍNEZ GALÁN

CARRERA: INGENIERÍA INDUSTRIAL

INTEGRANTES:

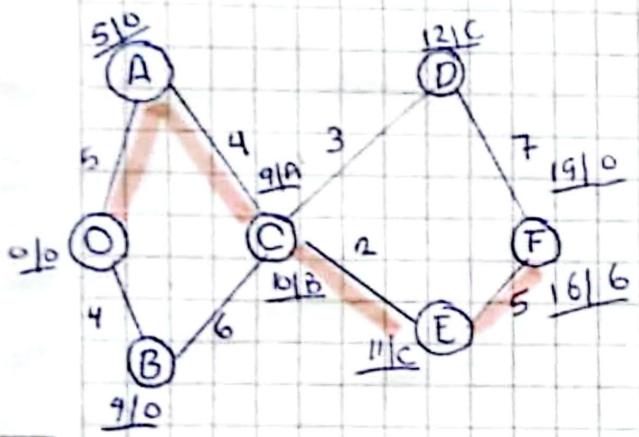
- **MARÍA FERNANDA ALEMÁN GONZALEZ**
- **INGRID ARELI VELEZ CEBA**
- **JONATHAN DE JESÚS MENDOZA CHIGO**
- **EDWIN DE JESÚS LOPEZ FIGUEROLA**

SEMESTRE: QUINTO SEMESTRE

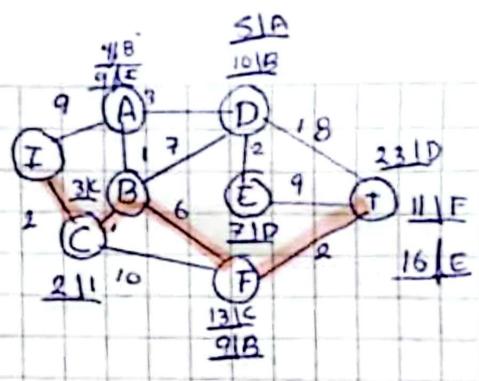
GRUPO: 501-B

FECHA: 31 / 10 / 2024

SAN ANDRÉS TUXTLA, VER.



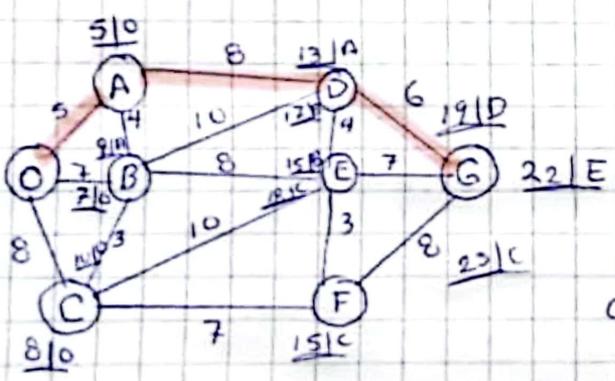
RC 16
0, A, C, E, F



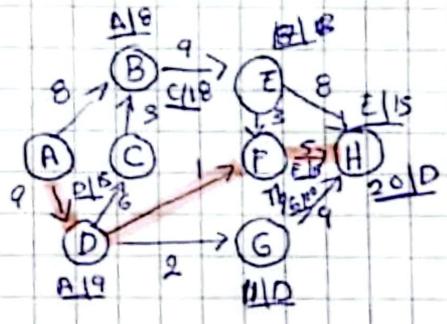
RC = 11
I, C, B, F, J

o rota más corta

Scribe



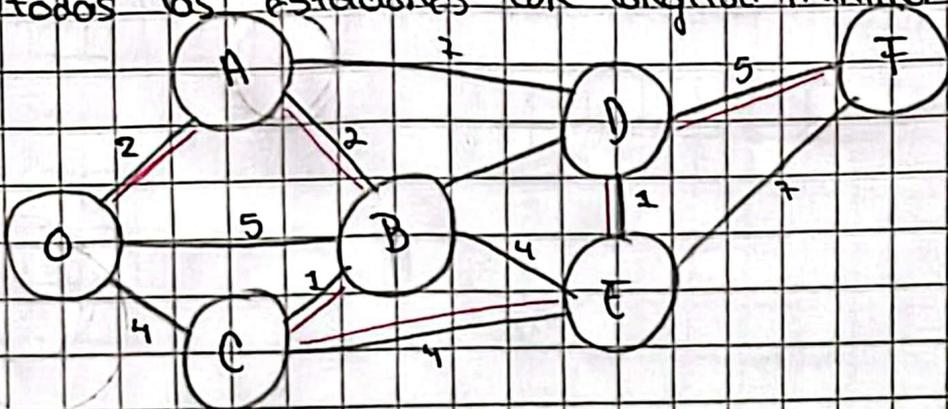
RM 19
0, A, D, G



RC F, I, S
A, D, F, H

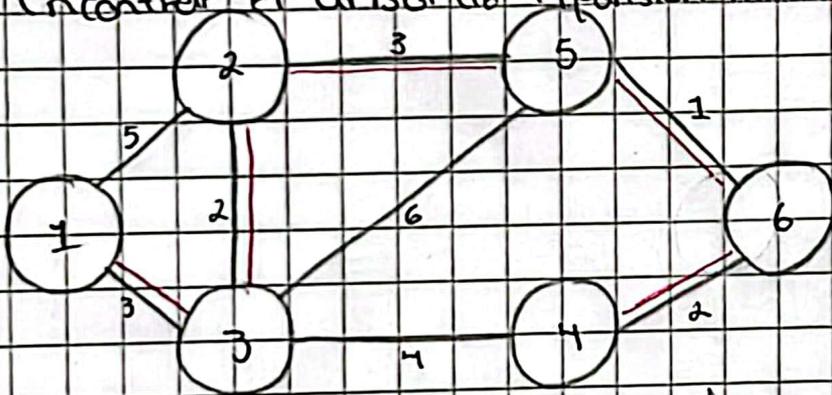
Arbol de expansión mínima

1: La administración necesita determinar los caminos bajo los cuales se deben tener las comunicaciones para conectar todos las estaciones con longitud mínima de cable.



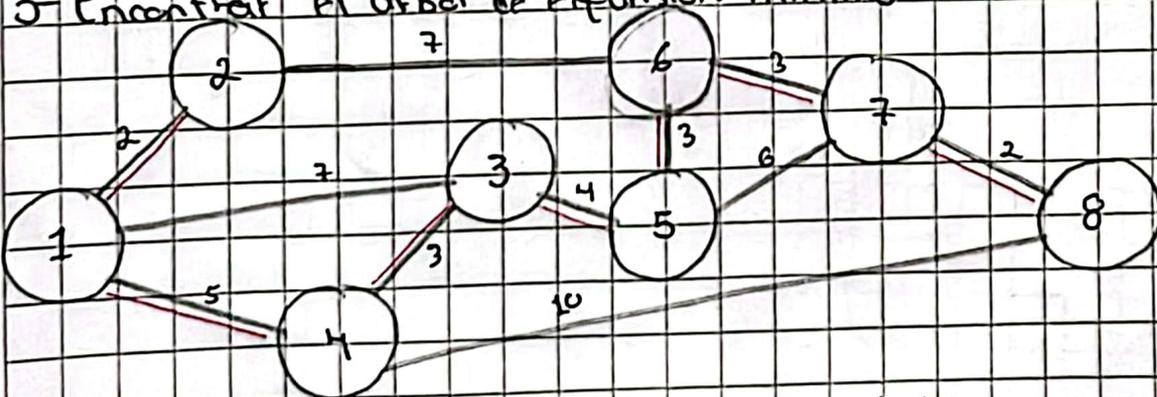
Solución = $2 + 2 + 1 + 4 + 1 + 5 = 15$ km

2: Encontrar el arbol de expansión mínima en el sig. caso



Solución = $2 + 1 + 3 + 2 + 3 = 11$ unidades

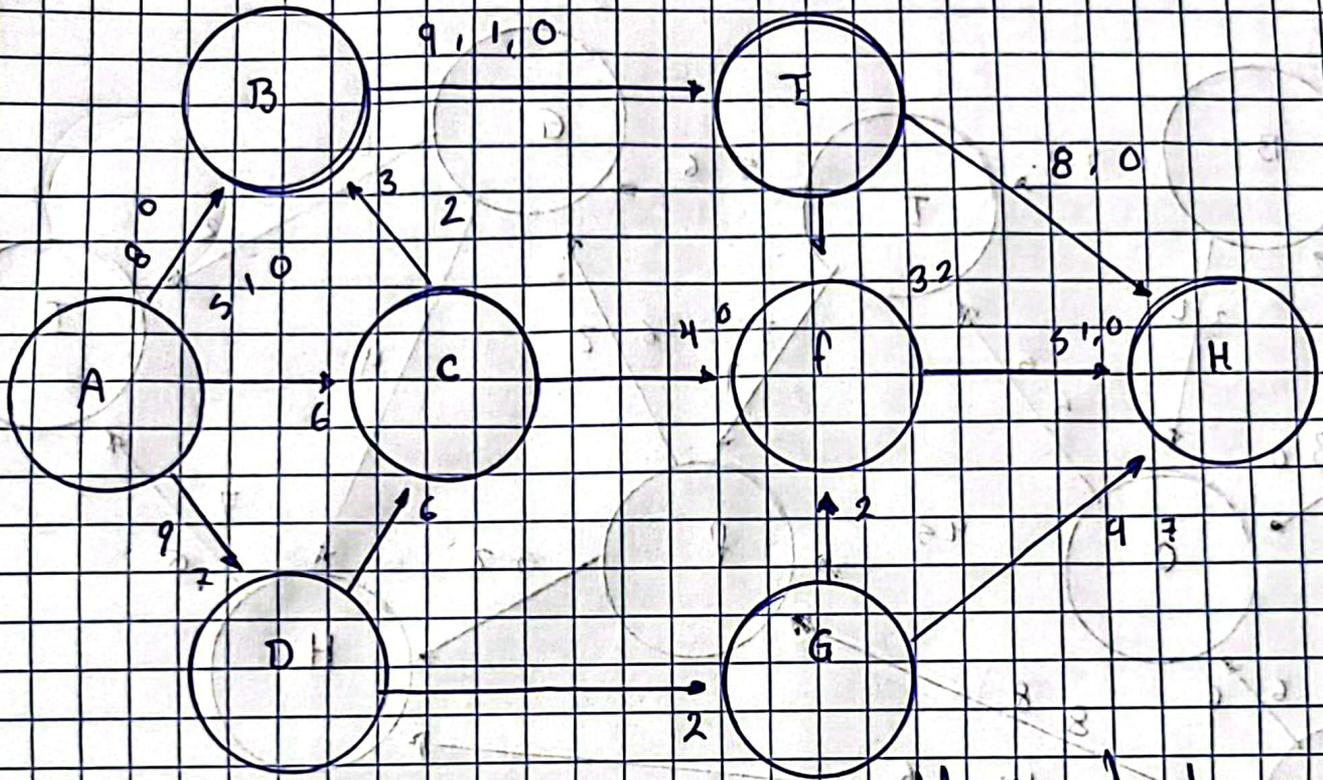
3: Encontrar el arbol de expansión mínima



Solución = $2 + 3 + 3 + 4 + 3 + 5 + 2 = 22$ unidades

Metodo flujo Maximo

Problema 1



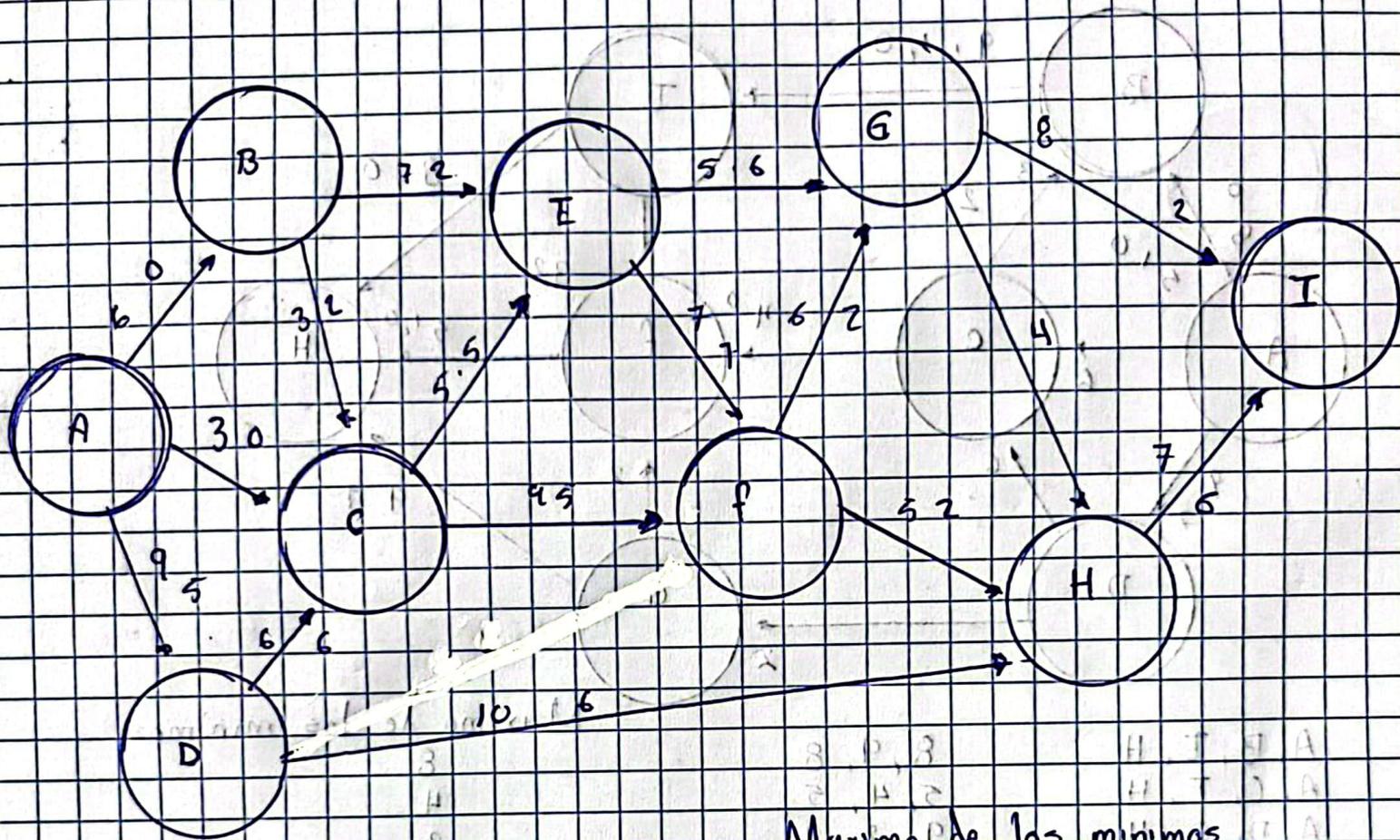
Maximo de los minimos

A, B, E, H	8, 9, 8	8
A, C, F, H	5, 4, 5	4
A, D, G, H	9, 2, 9	2
A, C, B, E, F, H	1, 3, 1, 3, 1	1

15*

Metodo Flejo Maximo

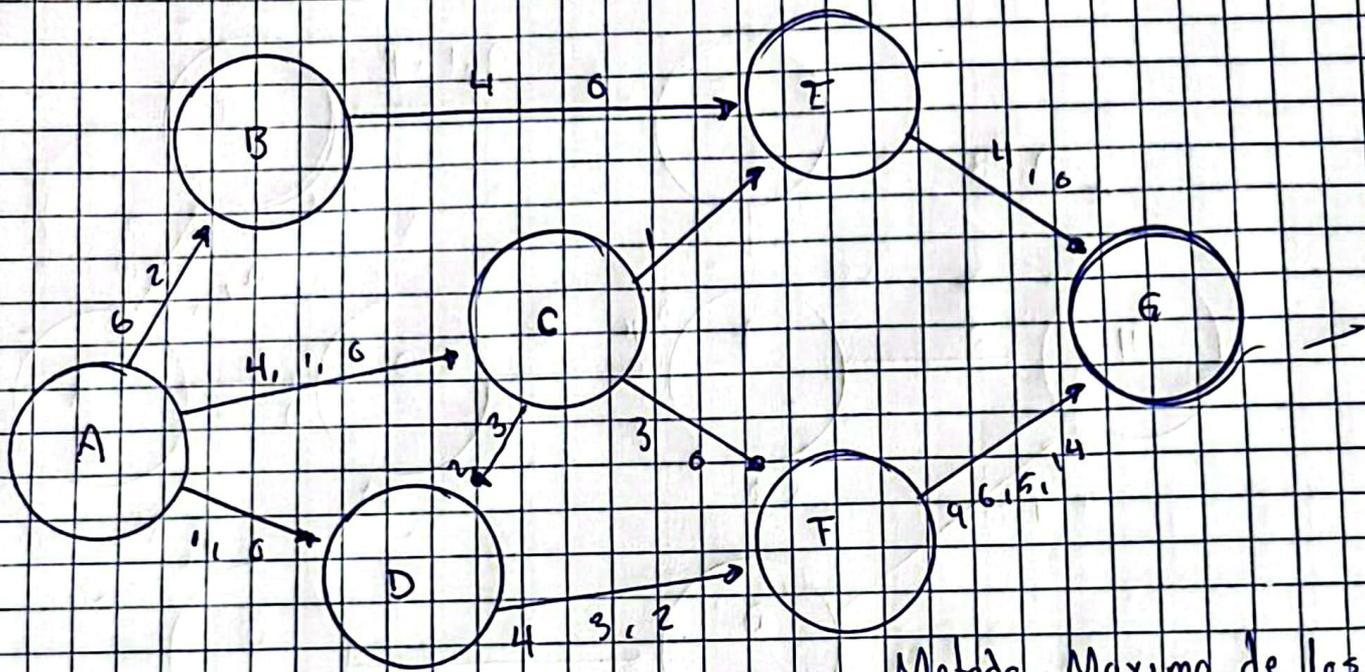
problema 2



Maximo de los minimos

A	B	E	G	I	6	7	5	8	5
A	B	C	F	G	1	3	9	6	3
A	C	F	H	I	3	9	5	7	3
A	D	H	I		9	10	4		4
									13*

Metodo Flujo Maximo



Metodo Maximo de las minimas

A, B, F, G	6, 4, 4	4
A, C, F, G	4, 1, 3	1
A, C, D, F, G	4, 1, 3, 4	3
A, D, F, G	1, 4, 9	1
		9*



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR de San Andrés Tuxtla

AREA ACADEMICA

DIVISIÓN DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Inv. de Operaciones II

PERIODO ESCOLAR: Agosto - Diciembre 2024

FECHA: 29/10/2024

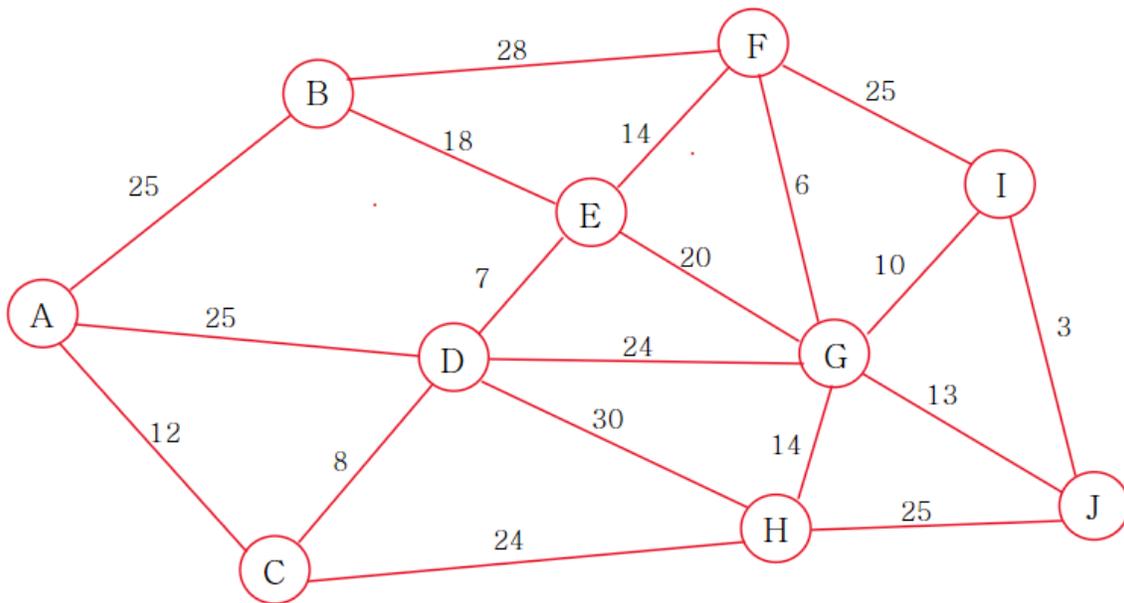
GRUPO: 501-B

NOMBRE DEL ALUMNO: Maria Fernanda Aleman Gonzalez

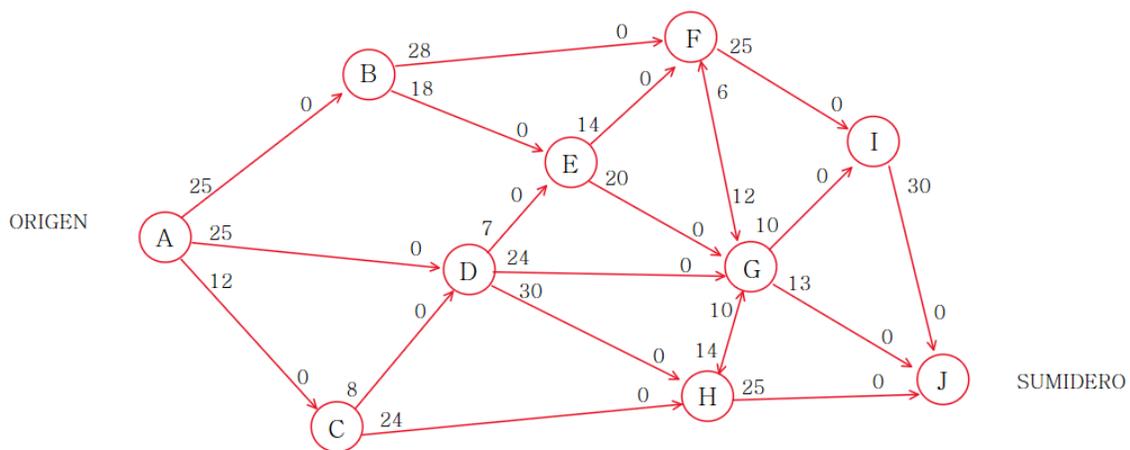
UNIDAD: 2

Resuelva los siguientes problemas:

ARBOL DE EXPANSION MINIMA (40 PTS.)

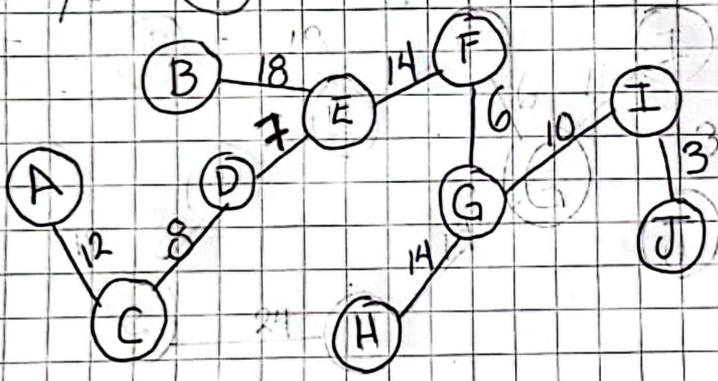
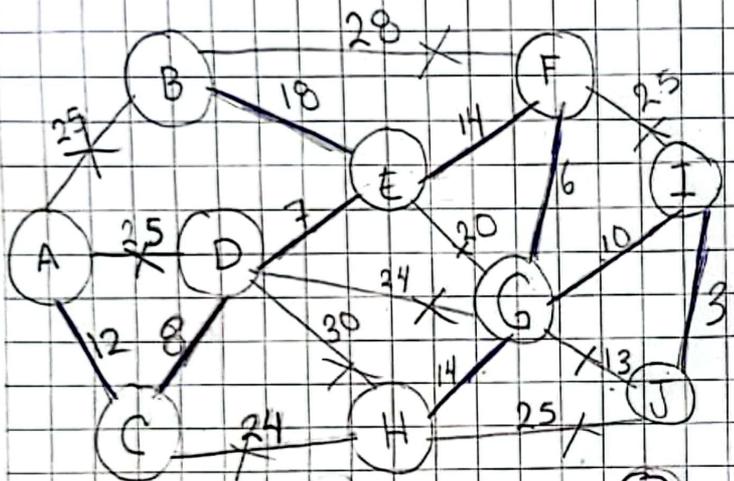


FLUJO MAXIMO (60 PTS.)



Árbol de expansión mínima

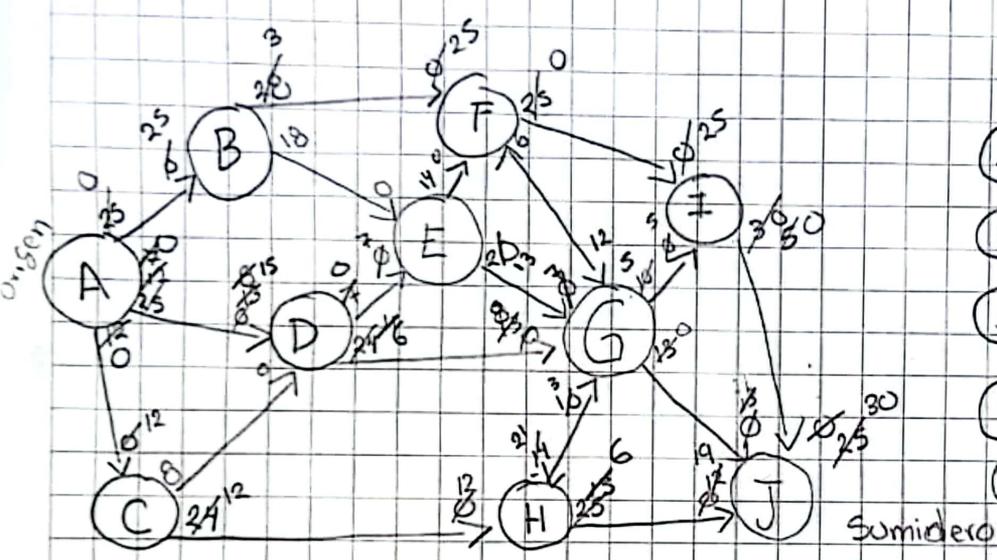
Distancia total 92 km



Scribe

1
1

Flujo máximo



- ① A, B, F, I, J = 25
- ② A, D, G, J = 13
- ③ A, C, H, J = 12
- ④ A, D, G, I, J = 5
- ⑤ A, D, E, G, H, J = 7

62