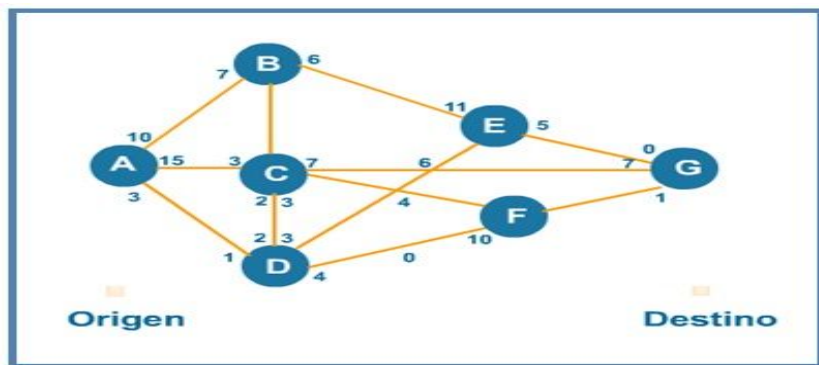


Ejercicios Operativa 2

1.- Encuentre el flujo máximo de la siguiente red.



2.- Se tiene la siguiente tabla de actividades:

Actividad	Predecesor	Tiempo (Semanas)		
		a	m	b
A	-	4	6	8
B	-	2	8	12
C	A,B	8	12	16
D	C	1	4	7
E	C	4	6	8
F	D,E	10	15	20
G	E	6	12	18
H	F,G	7	8	9

- Determine las actividades críticas
- Cuanto se puede prolongar la actividad F
- Cual es la probabilidad de que el proyecto se culmine en 52 semanas menos.

3.- Robin, quien viaja con frecuencia entre dos ciudades, tiene dos rutas alternativas: la ruta A es una autopista de cuatro carriles, y la ruta B es una carretera larga y tortuosa. La patrulla de caminos tiene personal limitado. Si todas las unidades se asignan a alguna de las rutas, Robin, con su pasión por la velocidad, seguramente recibirá una multa de \$100 por exceso de velocidad. Si las unidades se dividen en 50-50 entre las dos rutas, hay una probabilidad de 50% de que la multen en la ruta A y sólo de 30% de que la multen en la ruta B. Formule una estrategia para Robin y para la policía. (Plantee el problema y resuélvalo con el método gráfico).

4.- En cierta nación hay tres partidos políticos principales, el liberal (L), el conservador (C) y el demócrata (D). La matriz de transición siguiente da las probabilidades de que la nación sea controlada por cada uno de los tres partidos políticos después de una elección, conocidas las diversas posibilidades del resultado de la elección anterior:

	L	C	D
L	0.7	0.2	0.1
C	0.5	0.3	0.2
D	0.3	0.4	0.3

- Construya la cadena de markov correspondiente a la matriz de transición
- Determine las probabilidades de estado estable.

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319

3.- Resuelva los siguientes juego.

a)

10	-1
-3	-2
-1	-8
-1	3

2	-1
-3	-2
-1	4
-1	3

4.- Plante las estrategias que debe seguir cuando se juega el juego mayor y menor, recuerde que en este juego el jugador tiene 3 opciones jugar menor, casa o mayor, si juega menor y gana recibe el exactamente la recompensa de lo que apostó, lo mismo ocurre en mayor pero si juega casa y gana triplica sus ganancias.

- determine la matriz de juegos para ambos jugadores.
- El juego tiene equilibrio?.
- A simple análisis es posible determinar una estrategia favorable para el jugador

5.- Suponga que en una estación con un solo servidor llegan en promedio 45 clientes por hora, Se tiene capacidad para atender en promedio a 60 clientes por hora. Se sabe que los clientes esperan en promedio 3 minutos en la cola. Se solicita: a) Tiempo promedio que un cliente pasa en el sistema. b) Número promedio de clientes en la cola. c) Número promedio de clientes en el Sistema en un momento dado

6.- Un promedio de 10 automóviles por hora llegan a un cajero con un solo servidor que proporciona servicio sin que uno desciende del automóvil. Suponga que el tiempo de servicio promedio por cada cliente es 4 minutos, y que tanto los tiempos entre llegadas y los tiempos de servicios son exponenciales. Conteste las preguntas siguientes: a. ¿Cuál es la probabilidad que el cajero esté ocioso? b. ¿Cuál es el número promedio de automóviles que están en la cola del cajero? (se considera que un automóvil que está siendo atendido no está en la cola

esperando) c. ¿Cuál es la cantidad promedio de tiempo que un cliente pasa en el estacionamiento del banco, (incluyendo el tiempo de servicio)