

**INSTITUTO TECNOLOGICO METROPOLITANO**  
**TECNOLOGIA EN PRODUCCION**  
**TALER CPM – PERT**

1. Para el siguiente proyecto

ACTIVIDAD	PRECEDENTE	DURACION
A	-	5
B	A	4
C	B	10
D	C	7
E	B	6
F	B	3
G	E	2
H	F,G	9
I	E,D	5
J	I	2
K	H,J	4

Dibuje la red

Calcule tiempos de inicio y de fin tempranos y lejanos

Halle la Ruta Crítica

Construya el diagrama de gantt para el proyecto

2- Raúl Pizza SAC, es una cadena de restaurantes y desea adquirir un sistema de control de gestión Ud. ha reunido la siguiente información acerca del proyecto de adquisición:

Actividad	Precedente(s) Inmediato(s)	Duración (días)
A	-	8
B	-	4
C	A	6
D	A	8
E	B, C	12

F	D	4
G	D	9
H	E, F	4
I	G, H	8
J	I	4
K	I	9
L	J	5
M	K	4
N	L, M	10

Construya una red para el proyecto de adquisición, identificando la duración del proyecto, el costo total y las actividades que son críticas.

Si se reduce 4 días en la actividad E que pasa con la duración total del proyecto, y que pasaría si la reducción es de 7 días en la actividad I.

3- Una actividad en un proyecto tiene tres estimaciones de tiempo: tiempo optimista ( $t_o$ ) = 16, tiempo más probable ( $t_m$ ) = 19 días, tiempo pesimista ( $t_p$ ) = 21 días.

- Calcule el tiempo esperado o duración de la actividad ( $t_e$ ).
- Calcule la varianza de la actividad ( $V_t$ ).
- Calcule la desviación estándar de la actividad ( $\sigma_t$ ).

4- Para el siguiente proyecto resuelva:

Actividad sucesora	Actividad predecesor a	D. temprana a	D. probable b	D. tardía c
A	-	1	3	5

B	A	2	3	4
C	A	1	2	3
D	B,C	2	4	6
E	B	3	7	11
F	C	1	2	3
G	E	1	1	1
H	G,D,F	5	5	5
I	F	1	8	5
J	I	2	3	4
K	H	3	6	9

Con esta información:

Construya la red de programación,

Defina la ruta crítica

Establezca tanto la duración esperada del proyecto como la varianza y desviación estándar para este proyecto.