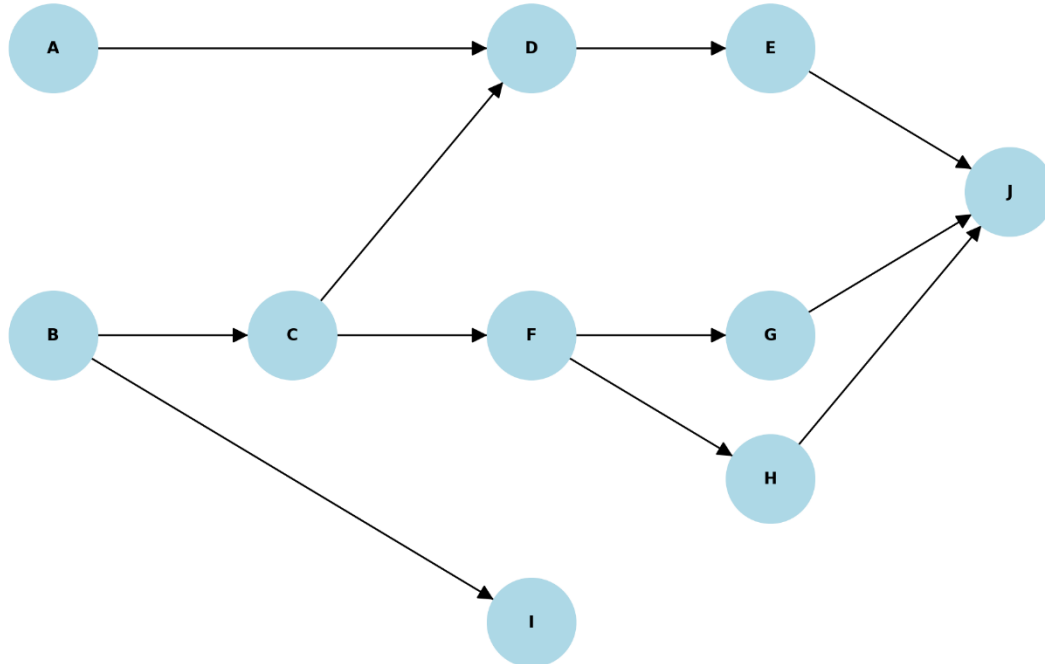


Ejercicio # 3



TE/Varianza

Actividad A

$$TE = \frac{1 + 4(3) + 5}{6} = 3$$

$$Varianza = \left(\frac{5 - 1}{6}\right)^2 = \left(\frac{4}{6}\right)^2 = 0.444$$

Actividad B

$$TE = \frac{3 + 4(5) + 9}{6} = 5.333$$

$$Varianza = \left(\frac{9 - 3}{6}\right)^2 = \left(\frac{6}{6}\right)^2 = 1$$

Actividad C

$$TE = \frac{2 + 4(3) + 4}{6} = 3$$

$$Varianza = \left(\frac{4 - 2}{6}\right)^2 = \left(\frac{2}{6}\right)^2 = 0.111$$

Actividad D

$$TE = \frac{2 + 4(4) + 6}{6} = 4$$

$$V\text{Arianza} = \left(\frac{6 - 2}{6}\right)^2 = \left(\frac{4}{6}\right)^2 = 0.444$$

Actividad E

$$TE = \frac{4 + 4(7) + 16}{6} = 7.5$$

$$V\text{Arianza} = \left(\frac{16 - 4}{6}\right)^2 = \left(\frac{12}{6}\right)^2 = 4$$

Actividad F

$$TE = \frac{1 + 4(2) + 5}{6} = 2$$

$$V\text{Arianza} = \left(\frac{5 - 1}{6}\right)^2 = \left(\frac{4}{6}\right)^2 = 0.444$$

Actividad G

$$TE = \frac{3 + 4(4) + 8}{6} = 4.17$$

$$V\text{Arianza} = \left(\frac{8 - 3}{6}\right)^2 = \left(\frac{5}{6}\right)^2 = 0.694$$

Actividad H

$$TE = \frac{1 + 4(2) + 3}{6} = 2$$

$$V\text{Arianza} = \left(\frac{3 - 1}{6}\right)^2 = \left(\frac{2}{6}\right)^2 = 0.111$$

Actividad I

$$TE = \frac{4 + 4(5) + 6}{6} = 5$$

$$V\text{Arianza} = \left(\frac{6 - 4}{6}\right)^2 = \left(\frac{2}{6}\right)^2 = 0.111$$

Actividad J

$$TE = \frac{2 + 4(3) + 5}{6} = 3$$

$$V\text{Arianza} = \left(\frac{5 - 2}{6}\right)^2 = \left(\frac{3}{6}\right)^2 = 0.25$$

Actividad	To	Tm	Tp	Te
A	1	3	5	3
B	3	5	9	5.33
C	2	3	4	3
D	2	4	6	4
E	4	7	16	8.5
F	1	2	5	2.33
G	3	4	8	4.33
H	1	2	3	2
I	4	5	6	5
J	2	3	5	3

2. Ruta Crítica

- **Ruta 1:** A → D → E → J
- **Ruta 2:** B → C → D → E → J
- **Ruta 3:** C → F → G → J
- **Ruta 4:** F → H → J
- **Ruta 5:** B → I

la duración total de cada ruta:

- **Ruta 1 (A → D → E → J):** 3 + 4 + 8.5 + 3 = 18.5

- **Ruta 2 (B → C → D → E → J):** $5.33 + 3 + 4 + 8.5 + 3 = 23.83$
- **Ruta 3 (C → F → G → J):** $3 + 2.33 + 4.33 + 3 = 12.66$
- **Ruta 4 (F → H → J):** $2.33 + 2 + 3 = 7.33$
- **Ruta 5 (B → I):** $5.33 + 5 = 10.33$

La Ruta Crítica es la Ruta 2: B → C → D → E → J, con una duración total de 23.83 semanas.

Varianza:

Actividad	To	Tp	Varianza
A	1	5	0.444
B	3	9	1.000
C	2	4	0.111
D	2	6	0.444
E	4	16	4.000
F	1	5	0.444
G	3	8	0.694
H	1	3	0.111
I	4	6	0.111
J	2	5	0.250

Varianza para la Ruta Crítica:

Las actividades en la ruta crítica son **B → C → D → E → J**

$$\sigma_{total}^2 = 1.000 + 0.111 + 0.444 + 4.000 + 0.250 = 5.805$$

$$\sigma_{total} = \sqrt{5.805} = 2.409$$