

Lista de Exercícios: PERT e Método do Caminho Crítico (CPM)

Professor Flávio Murilo de Carvalho Leal

Exercícios

Ex 1. Considere um projeto com as atividades e tempos estimados a seguir (em semanas):

Atividade	Precedência	Tempo estimado
A	-	4
B	A	3
C	A	5
D	B, C	2
E	D	4

- Desenhe o diagrama de rede do projeto.
- Determine o caminho crítico e a duração total do projeto usando o Método do Caminho Crítico (CPM).
- Calcule as folgas para as atividades que não pertencem ao caminho crítico.

Ex 2. Em um projeto que utiliza a técnica PERT, para a atividade X, foram estimados os tempos:

$$t_o = 2 \text{ dias (otimista)}, \quad t_m = 5 \text{ dias (mais provável)}, \quad t_p = 14 \text{ dias (pessimista)}$$

Calcule:

- O tempo esperado para a atividade.
- A variância da atividade.

Ex 3. Explique a diferença entre o Método do Caminho Crítico (CPM) e o PERT em termos de estimativa de tempo e finalidade.

Ex 4. Dado o seguinte diagrama PERT para um projeto, com os tempos (espero e variância) indicados:

Atividade	Precedência	Tempo Esperado (semanas)	Variância
<i>A</i>	—	3	0,11
<i>B</i>	<i>A</i>	6	0,25
<i>C</i>	<i>A</i>	4	0,16
<i>D</i>	<i>B, C</i>	5	0,36

- (a) Determine o caminho crítico e a duração esperada do projeto.
- (b) Calcule a variância total do caminho crítico.
- (c) Calcule o desvio padrão do tempo do projeto.

Ex 5. Em um projeto com atraso previsto, um gerente de projeto deseja saber a probabilidade de completar o projeto em no máximo 15 semanas. O tempo esperado do projeto é 14 semanas com variância 1,21. Considerando que o tempo de conclusão do projeto segue uma distribuição normal, calcule a probabilidade requerida.