

MAI 103: Análise de Risco

Prof. Eber

Lista 05

Data: 10/07/2018

Entrega: 17/07/2018

1-Usando MC na rede descrita nas tabelas 1 e 2, obtenha:

- Uma aproximação empírica para a duração do projeto mostrado.
- Obtenha um estimativa das probabilidades das atividades pertencerem ao caminho crítico
- Compare o resultado com aquele obtido pela aproximação PERT.
- Gere todos agendamentos possíveis para o minimo prazo.

Ativ	Min	Mprov	Max
A	1	2	4
B	5	6	7
C	2	4	5
D	1	3	4
E	4	5	7
F	3	4	5
G	1	2	3

Table 1: Atividades

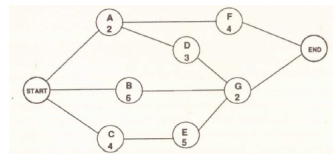


Table 2: Rede

2- Observe os dados sobre o projeto de uma obra mostrado nas tabela 3. Calcule:

- Obtenha as aproximações para o risco de custo e de prazo da obra
- Obtenha uma estimativa das probabilidades das atividades pertencerem ao caminho crítico
- Faça um grafico de dispersão mostrando a correlação entre prazo e custo da obra.

Atividade	Descrição	Pred	DMin	DMp	DMax	CMin	CMp	CMax
A	Obter materiais		2	4	18	300	450	600
B	Obter mão de obra		5	9	19	480	600	720
C	Escavar		4	10	28	3.750	4.500	5.250
D	Colocar fundação	C	8	13	36	8.400	9.600	10.800
E	Construir estrutura	B,D	44	60	100	300.000	312.000	322.500
F	Instalação Hidráulica	E	30	40	74	37.650	39.600	41.400
G	Instalação Elétrica	E	9	20	43	10.500	11.550	12.600
H	Acabamento interior	F,G	24	30	48	36.000	38.400	40.800
I	Acabamento Exterior	F	28	29	96	48.750	52.500	56.250
J	Limpeza Local	H,I	10	10	12	360	450	540

Table 3: Atividades

3- Só para alunos de doutorado. Dado a rede de projeto mostrada na figura 1, aplique a técnica de MC para obter um agendamento que proporciona uma boa aproximação para o máximo NPV a ser obtido pelo projeto. O número na parte de cima do círculo representando uma atividade é sua duração e o abaixo é o seu NPV trazido para o término da atividade. Assuma:

- que a data limite $\delta_n = 44$
- valor presente é continuamente descontado a uma taxa $r = 0.01$

Passos:

- gerar a relação (atividade, est, lst)
- implementar uma função que sorteia um cronograma
- implementar uma função que verifica se o cronograma é válido
- avaliar a qualidade da aproximação para a solução ótima

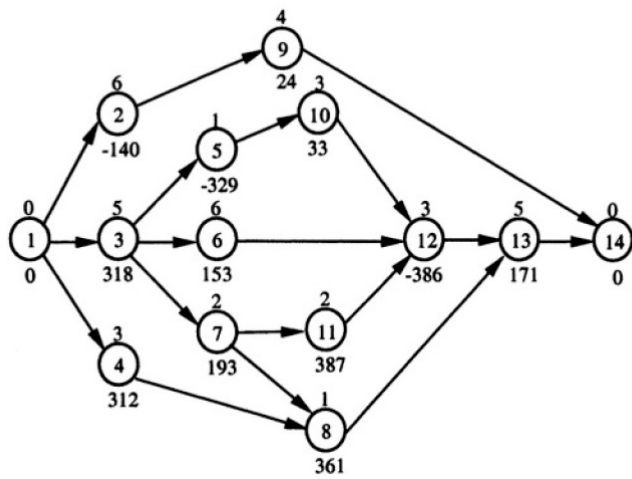


Figure 1: Grafo do projeto