

”

E-fólio B | Folha de resolução para E-fólio



UNIDADE CURRICULAR: Gestão de Projetos Informáticos

CÓDIGO: 21062

DOCENTE: José Coelho

A preencher pelo estudante

NOME: André Maciel da Silva e Sousa

N.º DE ESTUDANTE: 1300012

CURSO: Engenharia Informática

DATA DE ENTREGA: 07/12/2018

TRABALHO / RESOLUÇÃO:

Enunciado e-fólio B

Veja aqui o enunciado, e entregue um relatório com o teste resolvido no recurso do e-fólio, tal como realizado no e-fólio A. Neste e-fólio, cada pergunta vale 1 valor 2-valores.

Relativamente ao enunciado de todas as questões, acrescente as seguintes duas atividades, utilizando o campo de recurso se aplicável:

Atividade	Precedências	Duração (pessimista/optimista)	Recurso
I	C, H	2 (4/1)	2
J	G	3 (5/2)	2

Pergunta 1

Considere um projeto de software constituído por 8 atividades. A tabela seguinte sumariza as precedências entre atividades, assim como a respetiva estimativa (otimista, provável e pessimista) para a duração.

Atividade	Precedências	Otimista	Provável	Pessimista
A		3	4	6
B		4	6	7
C		2	3	4
D	A, B	6	7	11
E	C	3	5	10
F	B, C	4	8	10
G	D, E	2	2	2
H	D	3	4	5

Aplique o método PERT.

Indique na resposta a duração total do projeto, para a qual a probabilidade do projeto executar dentro do prazo seja de 90%, 95% e 99%

Atividade	Precedências	Optimista	Provável	Pessimista	Média Ponderada	EST	EFT	LST	LFT	Slack	Variância
A		3	4	6	4,2	0,0	4,2	1,6	5,8	1,6	0,25
B		4	6	7	5,8	0,0	5,8	0,0	5,8	0,0	0,25
C		2	3	4	3,0	0,0	3,0	5,8	8,8	5,8	0,11
D	A, B	6	7	11	7,5	5,8	13,3	5,8	13,3	0,0	0,69
E	C	3	5	10	5,5	3,0	8,5	8,8	14,3	5,8	1,36
F	B, C	4	8	10	7,7	5,8	13,5	11,8	19,5	6,0	1,00
G	D, E	2	2	2	2,0	13,3	15,3	14,3	16,3	1,0	0,00
H	D	3	4	5	4,0	13,3	17,3	13,3	17,3	0,0	0,11
I	C, H	1	2	4	2,2	17,3	19,5	17,3	19,5	0,0	0,25
J	G	2	3	5	3,2	15,3	18,5	16,3	19,5	1,0	0,25

Caminho Crítico: {B,D,H,I}

Duração total: 19,5 Variância:1,30 Desvio Padrão:1,14

Resposta para 90%, $k=19,5+1,28*1,14=21,0$

Resposta para 95%, $k=19,5+1,64*1,14=21,4$

Resposta para 99%, $k=19,5+2,33*1,14=22,2$

A Resposta é: 21,0 21,4 22,2

Pergunta 2

Considere um projeto de software constituído por 8 atividades. A tabela seguinte sumariza as precedências entre atividades, assim como a respetiva estimativa (otimista, provável e pessimista) para a duração.

Atividade	Precedências	Otimista	Provável	Pessimista
A		2	3	4
B		4	6	10
C	A	5	5	5
D	B	3	3	6
E	A, D	3	4	5
F	D, E	5	6	9
G	A	6	8	10
H	G	4	5	9

Aplique o método PERT.

Indique na resposta a probabilidade do projeto acabar dentro do prazo, no caso do prazo ser 25, 26 e 28 respectivamente. Faça as contas com uma casa

Atividade	Precedências	Optimista	Provável	Pessimista	Média Ponderada	EST	EFT	LST	LFT	Slack	Variância
A		2	3	4	3,0	0,0	3,0	1,4	4,4	1,4	0,11
B		4	6	10	6,3	0,0	6,3	0,0	6,3	0,0	1,00
C	A	5	5	5	5,0	3,0	8,0	12,9	17,9	9,9	0,00
D	B	3	3	6	3,5	6,3	9,8	6,3	9,8	0,0	0,25
E	A, D	3	4	5	4,0	9,8	13,8	9,8	13,8	0,0	0,11
F	D, E	5	6	9	6,3	13,8	20,1	13,8	20,1	0,0	0,44
G	A	6	8	10	8,0	3,0	11,0	4,4	12,4	1,4	0,44
H	G	4	5	9	5,5	11,0	16,5	12,4	17,9	1,4	0,69
I	C, H	1	2	4	2,2	16,5	18,7	17,9	20,1	1,4	0,25
J	G	2	3	5	3,2	11,0	14,2	16,9	20,1	5,9	0,25

Caminho Crítico: {B,D,E,F}

Duração total: 20,1 Variância:1,80 Desvio Padrão:1,34

Resposta para k=25, $Z=(25-20,1)/1,34 = 3,66 = 100\%$

Resposta para k=26, $Z=(26-20,1)/1,34 = 4,40 = 100\%$

Resposta para k=28, $Z=(28-20,1)/1,34 = 5,90 = 100\%$

A Resposta é: 100% 100% 100%

Pergunta 3

Considere um projeto de software constituído por 8 atividades. A tabela seguinte sumariza as precedências entre atividades, assim como a respetiva duração esperada e a utilização de um recurso renovável (programadores), existindo disponibilidade de 3 para o projeto.

Atividade	Precedências	Duração	Recurso
A		4	1
B		6	2
C		3	1
D	A, B	7	1
E	C	5	2
F	B, C	8	2
G	D, E	2	1
H	D	4	1

Pretende-se uma análise de risco, considerando os recursos renováveis.

Aplique o método de calendarização em paralelo, utilizando a ordem atual das atividades. Obtenha apenas a lista de precedências derivadas dos recursos renováveis.

Atividade	P(i)	p	R	t(0)	t(4)	t(6)	t(7)	t(12)	t(13)	t(15)	t(19)	t(20)	t(22)	t(24)	t(25)	Precedencia	Recurso
A		4	1	0													
B		6	2	0	0												
C		3	1		4(A)	4										AC	
D	A, B	7	1			6	6	6									
E	C	5	2				7										
F	B, C	8	2					12(E)	12	12	12					EF	
G	D, E	2	1						13								
H	D	4	1							15(G)						GH	
I	C, H	2	2									20(F)				FI	
J	G	3	2										22(I)	22		IJ	
Disponibilidade				0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	3		

Resposta é: AC,EF,GH,FI,IJ

Pergunta 4

Considere um projeto de software constituído por 8 atividades. A tabela seguinte sumariza as precedências entre atividades, assim como a respetiva duração esperada e a utilização de um recurso renovável (programadores), existindo disponibilidade de 3 para o projeto.

Atividade	Precedências	Duração	Recurso
A		4	1
B		6	2
C		3	1
D	A, B	7	1
E	C	5	2
F	B, C	8	2
G	D, E	2	1
H	D	4	1

Pretende-se uma análise de risco, considerando os recursos renováveis.

Aplice o **método de calendarização em série**, utilizando a **ordem atual das atividades**. Obtenha apenas a **lista de precedências** derivadas dos recursos renováveis.

Atividade	Precedências	Duração	Recurso	Tsérie	Livre	Precedencia Recurso
A		4	1	0	[0-4[: 2 [4-[:3	
B		6	2	0	[0-4[: 0 [4-6[:1 [6-[: 3	
C		3	1	4(A)	[0-4[: 0 [4-6[:0 [6-7[: 2 [7-[:3	AC
D	A, B	7	1	6	[0-4[: 0 [4-6[:0 [6-7[: 1 [7-13[:2 [13-[:3	
E	C	5	2	7	[0-4[: 0 [4-6[:0 [6-7[: 1 [7-12[:0 [12-13[:2 [13-[:3	
F	B, C	8	2	12 (E)	[0-4[: 0 [4-6[:0 [6-7[: 1 [7-12[:0 [12-13[:0 [13-20[:1 [20-[:3	EF
G	D, E	2	1	13	[0-4[: 0 [4-6[:0 [6-7[: 1 [7-12[:0 [12-13[:0 [13-15[:0 [15-20[:1 [20-[:3	
H	D	4	1	15 (G)	[0-4[: 0 [4-6[:0 [6-7[: 1 [7-12[:0 [12-13[:0 [13-15[:0 [15-19[:0 [19-20[:1 [20-[:3	GH
I	C, H	2	2	20 (F)	[0-4[: 0 [4-6[:0 [6-7[: 1 [7-12[:0 [12-13[:0 [13-15[:0 [15-19[:0 [19-20[:1 [20-22[:1 [22-[:3	FH
J	G	3	2	22 (I)	[0-4[: 0 [4-6[:0 [6-7[: 1 [7-12[:0 [12-13[:0 [13-15[:0 [15-19[:0 [19-20[:1 [20-22[:1 [22-24[:1 [25-[:3	IJ

Resposta é: AC,EF,GH,FI,IJ