



UNIDADE CURRICULAR: Gestão de Projetos Informáticos

CÓDIGO: 21062

DOCENTE: José Coelho

A preencher pelo estudante

NOME: Luís Carlos Crispim Pereira

N.º DE ESTUDANTE: 2300163

CURSO: Licenciatura Engenharia de Informática

DATA DE ENTREGA: 08/11/2024

TRABALHO / RESOLUÇÃO:

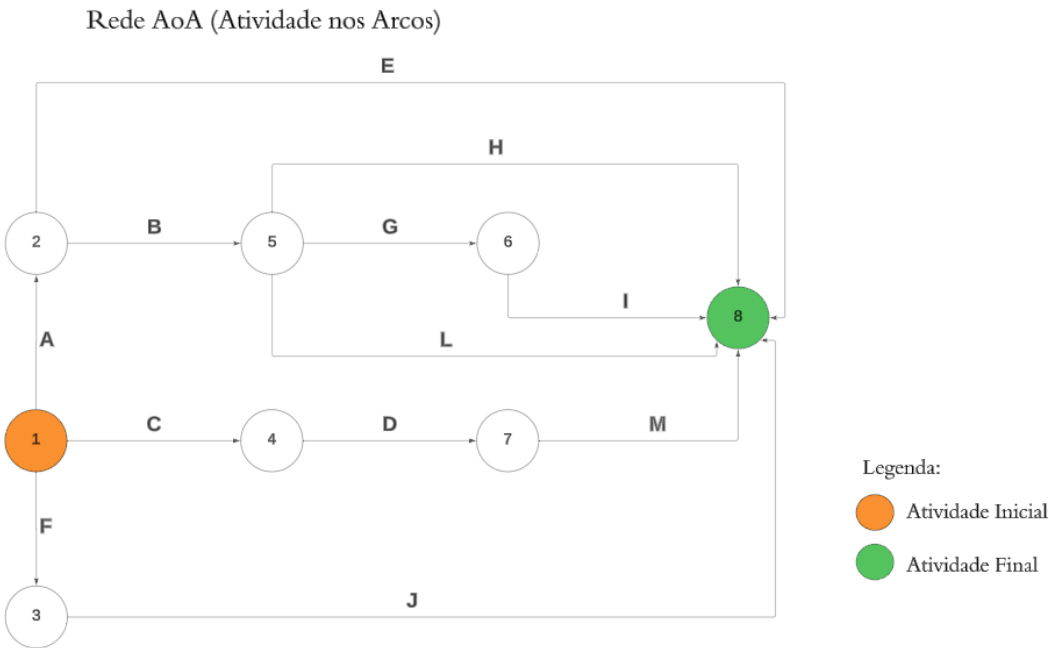
Enunciado obtido:

Atividade	Precedências	Duração	Recurso
A		8	0
B	A	5	3
C		7	3
D	C	6	4
E	A	4	2
F		4	4
G	B	2	3
H	A, B	6	4
I	G	3	2
J	F	8	3
L	B	6	0
M	D	9	5

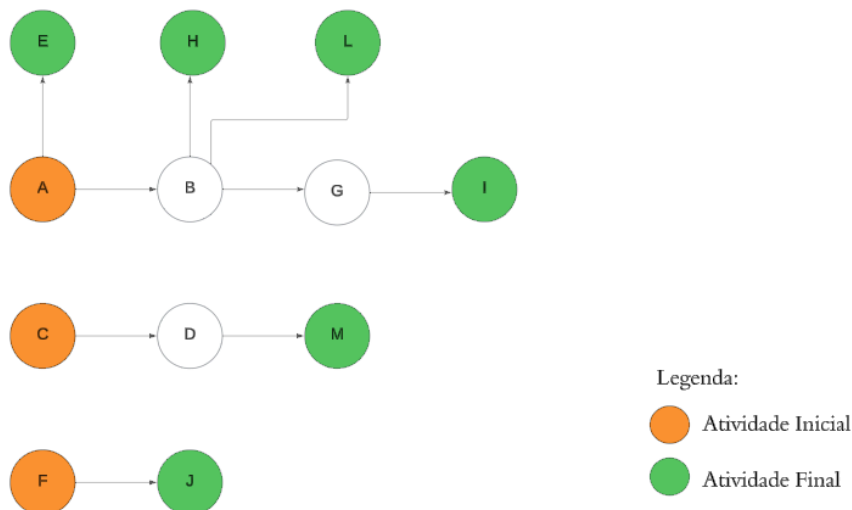
Pergunta 1: [AoA e AoN]

Represente o projeto graficamente através de uma rede AoN (atividades nos nós) e uma rede AoA (atividades nos arcos).

Utilize na representação gráfica, apenas precedências que não sejam irrelevantes, tanto no AoN como no AoA.



Rede AoN (Atividade nos Nós)



Nota: Como H depende tanto de A como de B e B depende de A logo a dependência de H por A é irrelevante.

Pergunta 2: [CPM]

Aplique o método do Caminho Crítico (CPM) à rede de projeto fornecida, com as durações das atividades seguintes.

Calcule as atividades críticas e a duração total do projeto. De modo a ter a pergunta justificada, calcule para cada atividade o EST, LFT e folga.

Atividade	Precedência	Duração	EST	EFT	LFT	LST	Slack
A		8	0	8	11	3	3
B	A	5	8	13	16	11	3
C		7	0	7	7	0	0
D	C	6	7	13	13	7	0
E	A	4	8	12	22	18	10
F		4	0	4	14	10	10
G	B	2	13	15	19	17	4
H	A, B	6	13	19	22	16	3
I	G	3	15	18	22	19	4
J	F	8	4	12	22	14	10
L	B	6	13	19	22	16	3
M	D	9	13	22	22	13	0

TD = 22

EST = Duração da Maior Precedencia

EFT = EST + Duração

LFT Das Atividades Finais = EST + Duração (Mantem a maior)

LFT Restantes = LST do menor sucessor

LST = LFT - Duração

Slack = LFT-EFT

Atividades Críticas

C,D,M

Atividades Finais

E,H,I,J,L,M

Pergunta 3: [Tempo/Custo]

Considere que o custo base pode ser aumentado ou diminuído em 1 unidade, por redução ou aumento em 1 unidade na duração de cada atividade. Cada atividade tem portanto 3 modos de realização, o modo base, e o modo em duração reduzida, com aumento do custo, ou custo reduzido com aumento da duração.

Calcule o calendário em que aumenta a duração reduzindo o custo em todas as atividades com folga, e diminui a duração aumentando o custo nas atividades sem folga, tendo como base os modos normais das atividades.

Atividade	Precedências	Duração	EST	EFT	LFT	LST	Slack	Duração 2	Custo	EST	EFT	LFT	LST	Slack
A		8	0	8	11	3	3	9	-1	0	9	9	0	0
B	A	5	8	13	16	11	3	6	-1	9	15	15	9	0
C		7	0	7	7	0	0	6	1	0	6	9	3	3
D	C	6	7	13	13	7	0	5	1	6	11	14	9	3
E	A	4	8	12	22	18	10	5	-1	9	14	22	17	8
F		4	0	4	14	10	10	5	-1	0	5	13	8	8
G	B	2	13	15	19	17	4	3	-1	15	18	18	15	0
H	A, B	6	13	19	22	16	3	7	-1	15	22	22	15	0
I	G	3	15	18	22	19	4	4	-1	18	22	22	18	0
J	F	8	4	12	22	14	10	9	-1	5	14	22	13	8
L	B	6	13	19	22	16	3	7	-1	15	22	22	15	0
M	D	9	13	22	22	13	0	8	1	11	19	22	14	3

TD = 22

Custo = -6

TD = 22

EST = Duração da Maior Precedência
EFT = EST + Duração

Atividades Críticas C,D,M
Atividades Finais E,H,I,J,L,M

Atividades Críticas A,B,G,H,I,L
Atividades Finais E,H,I,J,L,M

LFT Das Atividades Finais = EST + Duração (Mantem a maior)
LFT Restantes = LST do menor sucessor
LST = LFT - Duração

Slack = LFT-EFT

Pergunta 4: [Recursos]

Aplique o método de calendarização em série. De modo a ter a pergunta completamente justificada, indique para cada atividade, o tempo de início, e as disponibilidades de cada tipo de recurso ao longo do tempo, após a atividade ficar calendarizada.

Utilize na calendarização, a ordem decrescente de folga, maiores valores primeiro.

Atividade	Precedências	Duração	Recurso	t(série)	t+duração	t	r	t	r	t	r	t	r	t	r	t	r	t	r	t	r	t	r	t	r
A		8	0	0	8	0	5	8	5																
E	A	4	2	8	12	0	5	8	3	12	5														
F		4	4	0	4	0	1	4	5	8	3	12	5												
J	F	8	3	4	12	0	1	4	2	8	0	12	5												
B	A	5	3	12	17	0	1	4	2	8	0	12	2	17	5										
G	B	2	3	17	19	0	1	4	2	8	0	12	2	17	2	19	5								
I	G	3	2	19	22	0	1	4	2	8	0	12	2	17	2	19	3	22	5						
H	A, B	6	4	22	28	0	1	4	2	8	0	12	2	17	2	19	3	22	1	28	5				
L	B	6	0	17	23	0	1	4	2	8	0	12	2	17	2	19	3	22	1	23	1	28	5		
C		7	3	28	35	0	1	4	2	8	0	12	2	17	2	19	3	22	1	23	1	28	2	35	5
D	C	6	4	35	41	0	1	4	2	8	0	12	2	17	2	19	3	22	1	23	1	28	2	35	1
M	D	9	5	41	50	0	1	4	2	8	0	12	2	17	2	19	3	22	1	23	1	28	2	35	1

TD = 22

Un Disponíveis 5

Atividades Críticas C,D,M
Atividades Finais E,H,I,J,L,M