

Trabalho de casa 02 de Optimização

Objectivo

Planear um projecto, identificar o caminho crítico e escolher as actividades a acelerar para cumprir o prazo com o menor custo adicional. Os dados são didácticos e não representam orçamentos reais.

Hipóteses comuns

- As durações são determinísticas e expressas em semanas. Os custos são expressos em milhões de US\$.
- A relação custo-duração é linear entre o ponto normal e o ponto totalmente impactado. São permitidas reduções contínuas, incluindo fracções de semana.
- Não existem restrições adicionais de recursos, custos indirectos, prémios ou multas quantificadas. O prazo é uma restrição obrigatória.
- Todas as actividades começam apenas após a conclusão de todos os seus predecessores. O projecto termina quando H, I e J estiverem concluídas.

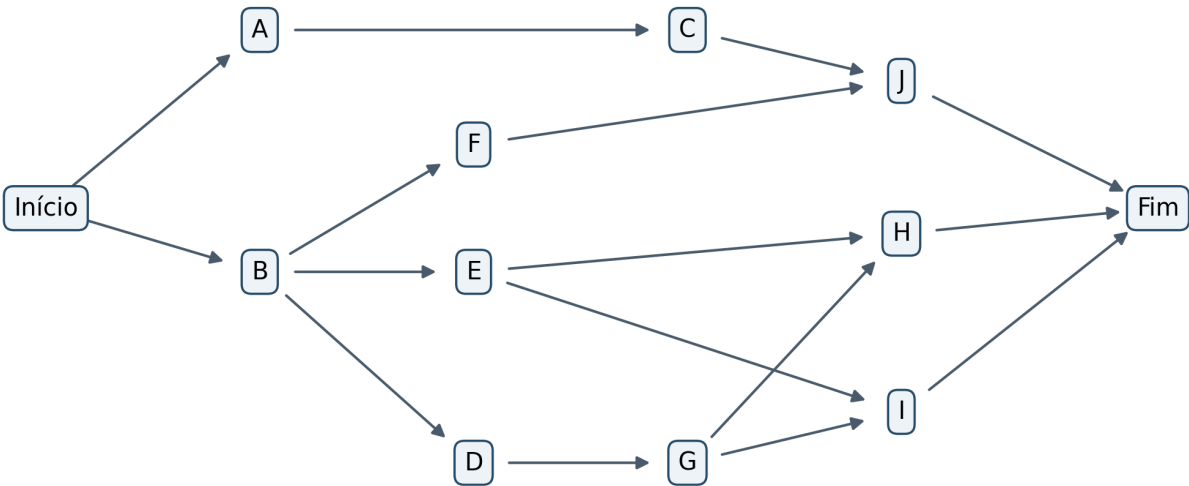
Questões para todas as variantes

1. Representar a rede e enumerar todos os caminhos completos entre o início e o fim.
2. Calcular a duração normal, os caminhos críticos e os inícios e fins mais cedo e mais tarde, incluindo as folgas totais.
3. Calcular a redução máxima e o custo marginal de aceleração de cada actividade.
4. Formular o modelo de programação linear por caminhos e a formulação equivalente por instantes de início.
5. Determinar o plano de aceleração de custo mínimo para cumprir o prazo, usando o Solver do Excel. Apresentar as variáveis, as restrições, os resultados e a planilha.
6. Apresentar o cronograma acelerado, verificar todos os caminhos e distinguir o custo adicional do custo directo total. Justificar por que razão não basta acelerar a actividade mais barata da rede.

Enviar até à 0 hora de quarta-feira, dia 28 de Outubro para o endereço: Optimizacao.dema@gmail.com com o "subject": TPC02 (número do cartão).

Rede comum às 31 variantes

Uma empresa de engenharia executa um projecto com dez actividades. A e B podem iniciar-se na semana zero. As ligações abaixo são as mesmas da rede do trabalho de casa da Aula 22, página 19.



Actividade	Predecessores imediatos
A	Nenhum
B	Nenhum
C	A
D	B
E	B
F	B
G	D
H	E, G
I	E, G
J	C, F

Convenções: tN = duração normal; tI = duração totalmente impactada; CN = custo normal; CI = custo totalmente impactado. Um impacto parcial aumenta o custo apenas na proporção da redução efectuada.

Variante 01

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 91. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tI semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	29	23	161	185
B	-	29	23	140	164
C	A	38	34	179	215
D	B	15	13	62	66
E	B	33	28	123	163
F	B	52	47	214	239
G	D	16	13	80	104
H	E,G	17	13	111	139
I	E,G	36	33	204	222
J	C,F	20	18	76	80

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Henriques João António João Armando

Número de estudante: 20230908

Variante 02

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 93. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	35	30	150	170
B	-	29	26	122	149
C	A	37	31	163	223
D	B	14	12	52	60
E	B	32	28	122	130
F	B	53	45	214	294
G	D	16	11	98	118
H	E,G	17	11	113	167
I	E,G	36	30	175	205
J	C,F	21	16	93	118

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Belarmino Armando Chaúque

Número de estudante: 20192236

Variante 03

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 87. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	31	25	152	164
B	-	25	21	139	171
C	A	40	35	185	235
D	B	17	13	59	79
E	B	36	30	149	203
F	B	51	46	205	225
G	D	13	8	78	93
H	E,G	22	17	118	153
I	E,G	32	29	203	215
J	C,F	16	10	75	129

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Frenk Japan Chilengue

Número de estudante: 20230650

Variante 04

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 87. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	30	28	166	174
B	-	27	25	137	149
C	A	38	35	155	188
D	B	13	8	61	86
E	B	31	28	121	133
F	B	52	44	221	309
G	D	13	7	90	144
H	E,G	21	18	134	152
I	E,G	33	30	205	238
J	C,F	16	13	88	100

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Oliveira Jorge Cipriano

Número de estudante: 20212884

Variante 05

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 94. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	30	28	168	172
B	-	28	24	121	149
C	A	36	34	184	196
D	B	20	14	59	113
E	B	33	29	122	154
F	B	54	46	213	253
G	D	16	14	86	96
H	E,G	22	19	120	126
I	E,G	35	29	176	194
J	C,F	18	14	82	114

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Félix Xadrique Conwana

Número de estudante: 20212886

Variante 06

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 90. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	30	26	146	178
B	-	29	26	127	142
C	A	40	38	166	176
D	B	15	12	71	83
E	B	29	25	126	134
F	B	50	44	212	266
G	D	15	13	95	109
H	E,G	18	14	122	150
I	E,G	34	32	187	195
J	C,F	20	17	83	110

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Dóris Rosa Inácio Cossa

Número de estudante: 20230616

Variante 07

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 91. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	30	25	166	221
B	-	25	23	117	137
C	A	33	31	168	188
D	B	20	14	60	72
E	B	36	30	122	188
F	B	51	46	208	233
G	D	18	16	94	110
H	E,G	22	19	120	132
I	E,G	37	32	191	211
J	C,F	18	13	78	93

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: José Jaime Devane

Número de estudante: 20192237

Variante 08

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 87. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	28	23	154	179
B	-	24	18	113	179
C	A	33	27	164	230
D	B	13	11	75	83
E	B	33	30	142	175
F	B	58	53	221	266
G	D	21	18	93	123
H	E,G	24	18	127	163
I	E,G	32	30	205	223
J	C,F	14	10	87	107

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Sixberth Dushimimana

Número de estudante: 20230861

Variante 09

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 96. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	32	30	150	162
B	-	26	21	119	164
C	A	40	36	184	208
D	B	12	8	73	109
E	B	34	30	137	169
F	B	58	53	222	247
G	D	15	13	77	81
H	E,G	17	11	132	174
I	E,G	38	35	198	228
J	C,F	21	18	79	91

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Súcia Da Lurdes Eurico

Número de estudante: 20212892

Variante 10

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 97. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	33	29	157	201
B	-	31	28	129	144
C	A	36	30	174	222
D	B	13	7	52	64
E	B	35	32	144	159
F	B	53	47	221	233
G	D	14	11	75	81
H	E,G	19	15	108	124
I	E,G	37	31	177	213
J	C,F	18	15	91	112

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Russel Paulito Gouveia

Número de estudante: 20222393

Variante 11

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 90. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	34	31	163	193
B	-	31	28	119	128
C	A	33	31	166	184
D	B	14	8	66	78
E	B	31	27	150	166
F	B	51	46	228	253
G	D	16	14	78	96
H	E,G	16	13	122	134
I	E,G	35	31	196	232
J	C,F	17	11	89	107

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Elton Vicente Raúl Manhiça

Número de estudante: 20182228

Variante 12

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 97. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	29	27	155	169
B	-	30	24	140	194
C	A	33	27	155	185
D	B	18	14	53	97
E	B	31	29	137	159
F	B	58	50	216	248
G	D	20	15	90	100
H	E,G	23	18	114	154
I	E,G	37	35	193	203
J	C,F	17	15	81	85

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Eugénio Fernando Dique Mapotere

Número de estudante: 20230721

Variante 13

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 94. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	31	29	175	195
B	-	26	23	132	153
C	A	37	35	175	179
D	B	18	16	62	84
E	B	30	26	122	138
F	B	56	48	222	294
G	D	18	13	100	140
H	E,G	17	15	117	133
I	E,G	33	27	183	249
J	C,F	21	16	65	85

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Mariza Vitorino Marrime

Número de estudante: 20222391

Variante 14

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 88. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	35	31	154	166
B	-	30	25	120	140
C	A	36	30	157	181
D	B	18	14	68	96
E	B	28	26	138	148
F	B	53	45	219	275
G	D	17	13	81	101
H	E,G	20	14	119	149
I	E,G	31	26	185	195
J	C,F	15	13	87	101

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Carmona Naftal Matavel

Número de estudante: 20222382

Variante 15

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 86. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	35	29	150	198
B	-	24	21	122	146
C	A	39	33	179	233
D	B	20	16	66	74
E	B	35	33	122	136
F	B	51	46	202	237
G	D	14	10	98	110
H	E,G	23	18	135	190
I	E,G	31	25	201	231
J	C,F	18	12	93	153

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Carlos Ananias Matavele

Número de estudante: 20230617

Variante 16

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 90. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	31	29	166	176
B	-	29	24	130	180
C	A	39	33	185	245
D	B	20	15	49	89
E	B	33	29	128	152
F	B	50	42	216	272
G	D	18	15	86	101
H	E,G	20	18	126	140
I	E,G	32	30	196	212
J	C,F	21	16	95	140

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Helton Francisco Maunde

Número de estudante: 20230926

Variante 17

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 95. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	32	30	165	183
B	-	30	25	136	166
C	A	33	30	157	190
D	B	19	17	69	87
E	B	34	32	122	138
F	B	55	50	208	243
G	D	17	14	76	88
H	E,G	23	20	122	140
I	E,G	36	34	188	210
J	C,F	16	11	95	145

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Valério Cláudio Mendes

Número de estudante: 20230679

Variante 18

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 97. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	36	31	173	203
B	-	32	30	138	156
C	A	37	31	184	208
D	B	12	7	63	108
E	B	30	27	136	166
F	B	56	51	230	280
G	D	20	14	81	135
H	E,G	16	10	126	180
I	E,G	37	35	205	223
J	C,F	15	13	76	80

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: André Matias Miambo

Número de estudante: 20212904

Variante 19

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 92. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	32	28	171	195
B	-	26	22	135	167
C	A	35	33	173	181
D	B	18	15	67	76
E	B	30	26	139	179
F	B	52	47	224	234
G	D	19	16	93	105
H	E,G	20	15	112	127
I	E,G	36	30	204	264
J	C,F	17	11	77	143

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Edson Pinto Muianga

Número de estudante: 20230946

Variante 20

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 87. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	33	30	146	170
B	-	25	21	120	140
C	A	38	34	171	207
D	B	19	16	46	55
E	B	33	30	148	160
F	B	58	51	217	231
G	D	19	16	80	101
H	E,G	17	14	106	115
I	E,G	31	26	185	225
J	C,F	14	10	71	79

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Nhypine João Samuel Muleia

Número de estudante: 20222860

Variante 21

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 91. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	28	23	175	200
B	-	28	26	131	139
C	A	34	30	164	188
D	B	15	10	46	86
E	B	29	24	142	157
F	B	53	45	218	282
G	D	15	13	86	104
H	E,G	18	15	123	135
I	E,G	35	31	195	219
J	C,F	19	17	71	85

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Ezequiel Deviss Mutchaly

Número de estudante: 20222379

Variante 22

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 86. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	30	26	155	191
B	-	25	23	120	140
C	A	38	32	156	210
D	B	12	9	59	80
E	B	30	26	138	154
F	B	55	48	219	289
G	D	21	16	89	129
H	E,G	17	14	108	135
I	E,G	37	35	198	214
J	C,F	15	13	76	86

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Lopes Jochua Neves

Número de estudante: 20230753

Variante 23

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 95. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tI semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	29	26	168	183
B	-	32	29	131	161
C	A	32	28	155	163
D	B	18	12	66	114
E	B	28	24	140	156
F	B	54	49	223	248
G	D	13	9	95	119
H	E,G	16	12	108	136
I	E,G	33	28	198	253
J	C,F	16	12	78	90

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Clarice Chelsea Lameque Noé Nhantumbo

Número de estudante: 20185471

Variante 24

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 90. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	32	27	160	180
B	-	26	24	132	142
C	A	38	36	180	194
D	B	17	15	72	88
E	B	33	31	133	147
F	B	54	48	221	287
G	D	13	9	102	146
H	E,G	21	15	119	149
I	E,G	37	32	190	215
J	C,F	16	11	75	120

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Marconi Xirilo Pablos Parruque

Número de estudante: 20230752

Variante 25

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 85. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tI semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	28	25	150	168
B	-	25	23	116	128
C	A	36	33	163	196
D	B	17	14	48	57
E	B	36	32	147	191
F	B	50	45	212	242
G	D	19	17	96	108
H	E,G	24	19	112	162
I	E,G	31	25	183	219
J	C,F	19	16	78	87

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Anísio Raúl Gabriel Poitevin Júnior

Número de estudante: 20203129

Variante 26

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 94. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	34	29	157	192
B	-	32	30	128	138
C	A	32	28	172	196
D	B	20	16	49	81
E	B	31	29	146	164
F	B	51	43	203	227
G	D	14	9	103	148
H	E,G	18	15	123	141
I	E,G	32	28	188	212
J	C,F	20	14	82	106

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Zefanias Arone Elias Sabane

Número de estudante: 20182262

Variante 27

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 93. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	36	30	157	205
B	-	26	20	117	183
C	A	32	27	177	212
D	B	14	10	52	64
E	B	31	26	138	163
F	B	58	53	203	228
G	D	21	16	94	119
H	E,G	21	17	133	161
I	E,G	37	33	183	199
J	C,F	15	13	76	98

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Dimitri Gimo Siteo

Número de estudante: 20222383

Variante 28

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 88. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	36	32	145	169
B	-	26	24	123	145
C	A	32	29	177	189
D	B	16	11	75	90
E	B	30	25	124	164
F	B	54	48	227	269
G	D	14	11	77	92
H	E,G	18	15	110	131
I	E,G	37	32	189	244
J	C,F	14	11	68	86

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Joaquim Filipe Siteo

Número de estudante: 20102158

Variante 29

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 90. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	33	30	155	167
B	-	29	26	127	145
C	A	32	29	185	203
D	B	17	15	66	88
E	B	34	31	139	163
F	B	54	46	209	281
G	D	14	11	83	110
H	E,G	23	17	125	191
I	E,G	31	27	184	200
J	C,F	16	11	88	143

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Suélen Da Alícia Dil Tangué

Número de estudante: 20230793

Variante 30

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 88. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	36	33	155	164
B	-	28	25	114	144
C	A	32	30	157	177
D	B	15	9	68	80
E	B	34	32	121	137
F	B	54	46	214	278
G	D	20	17	102	120
H	E,G	18	13	110	160
I	E,G	30	24	201	231
J	C,F	15	11	81	109

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Inácio De Araújo Tomás Júnior

Número de estudante: 20212576

Variante 31

O projecto deve estar concluído até ao final da semana 90. Determine o plano de execução de custo mínimo usando os dados seguintes e as precedências indicadas. Resolva as seis questões comuns.

Activ.	Predec.	tN semanas	tl semanas	CN milhões US\$	CI milhões US\$
A	-	37	34	159	171
B	-	28	25	117	150
C	A	34	32	163	185
D	B	16	10	70	88
E	B	33	31	124	142
F	B	55	47	219	291
G	D	20	17	106	127
H	E,G	20	15	112	167
I	E,G	31	25	206	242
J	C,F	14	10	84	116

Elementos a apresentar

Rede; lista de caminhos; tabela CPM normal; custos marginais; modelo matemático; configuração do software; plano óptimo de aceleração; cronograma final; custo adicional e custo total.

O custo totalmente impactado da tabela corresponde à redução máxima de uma actividade. Não deve ser usado como custo marginal por semana.

Nome: Carlos Marcelo Zandamela

Número de estudante: 20215595