

Pergunta 1

Ano	Receita (€)	Custo (€)	Fluxo (€)
0	0	8000	-8000
1	2500	1000	1500
2	3000	1500	1500
3	3500	1000	2500
4	4000	500	3500

Taxa = 8% = 0,08

Fatores de atualização

Ano 1 = $1/1,08 = 0,9259$

Ano 2 = 0,8573

Ano 3 = 0,7938

Ano 4 = 0,7350

Valores atualizados:

Ano 1 -> $1500 \times 0,9259 = 1388,89$

Ano 2 -> $1500 \times 0,8573 = 1285,95$

Ano 3 -> $2500 \times 0,7938 = 1984,50$

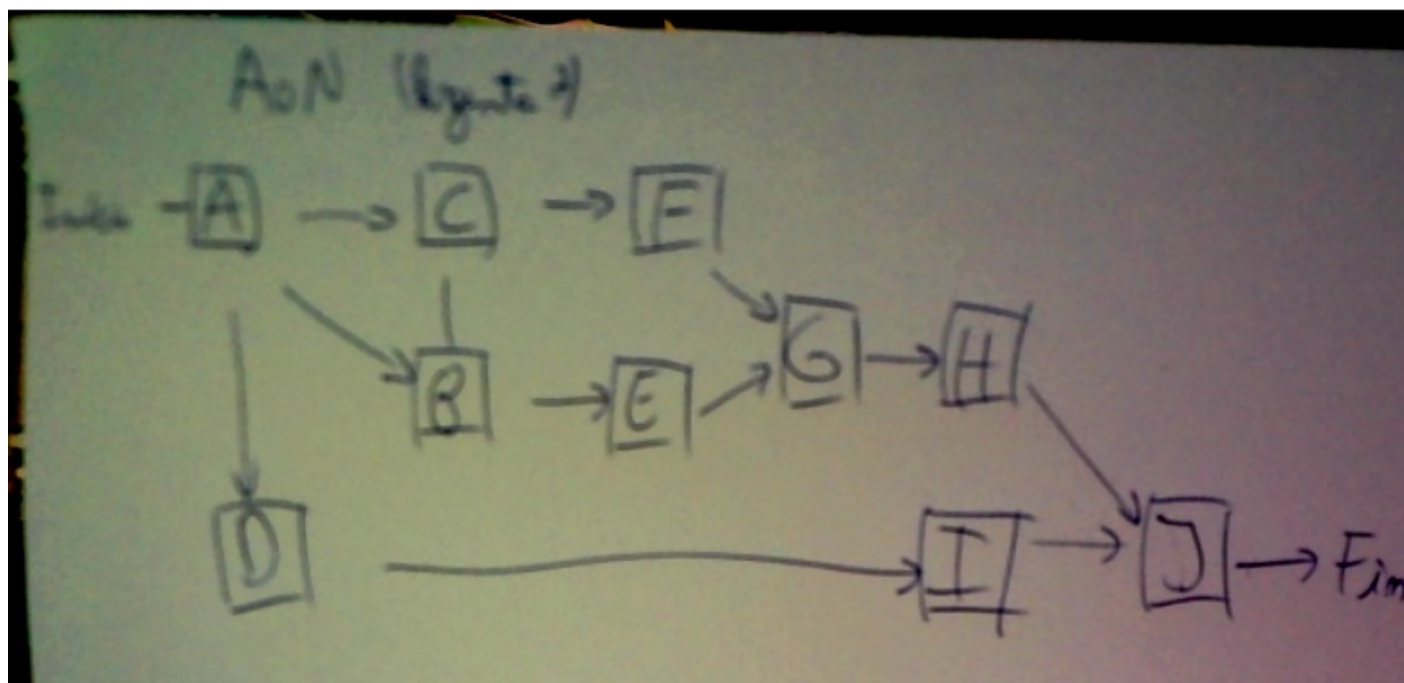
Ano 4 -> $3500 \times 0,7350 = 2572,50$

$VAL = -8000 + 1388,89 + 1285,95 + 1984,50 + 2572,50 = -768,16 \text{ €}$

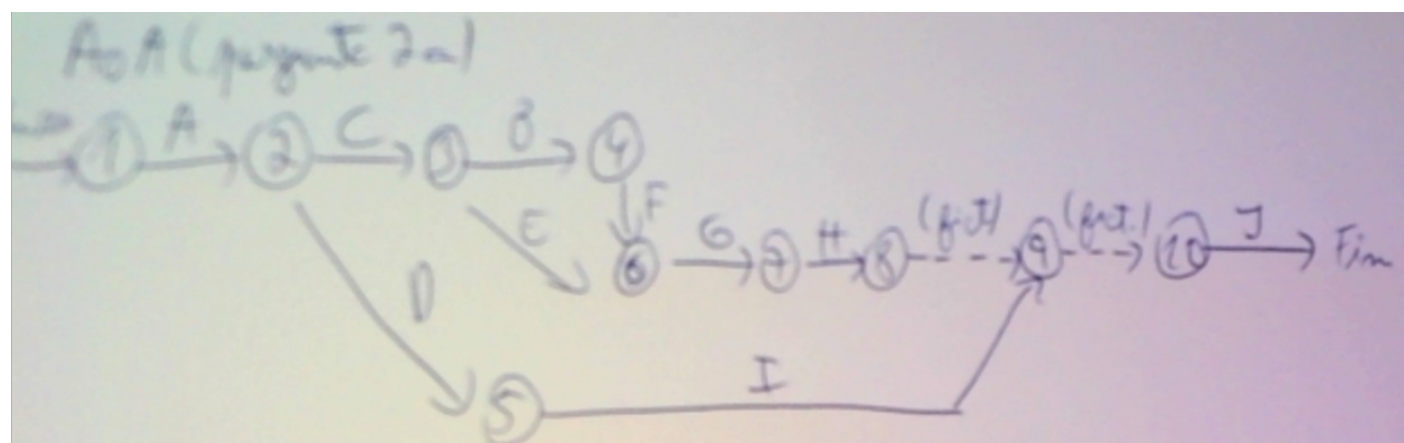
Como o VAL é negativo, o projeto não deve ser aprovado, pois não gera valor face à taxa de atualização de 8%.

Pergunta 2**Alínea a)**

AoN



AoA

**Alínea b)**

Duração esperada por atividade: $t_e = (O + 4M + P)/6$

A: $(4 + 4 \times 6 + 7)/6 = 5,83$

B: $(2 + 4 \times 3 + 4)/6 = 3,00$

C: $(3 + 4 \times 5 + 8)/6 = 5,17$

D: $(2 + 4 \times 4 + 5)/6 = 3,83$

E: $(3 + 4 \times 4 + 6)/6 = 4,17$

F: $(6 + 4 \times 8 + 11)/6 = 8,17$

$$G: (4 + 4 \times 6 + 9)/6 = 6,17$$

$$H: (4 + 4 \times 6 + 9)/6 = 6,17$$

$$I: (4 + 4 \times 5 + 9)/6 = 5,50$$

$$J: (2 + 4 \times 2 + 3)/6 = 2,17$$

Caminho crítico (tempo esperado do projeto)

Precedências relevantes:

G depende de E e F -> começa quando max(tempo(E), tempo (F)) termina.

J depende de H e I

Tempo até G:

$$\text{via E: } A+C+B+E = 5,83+5,17+3,00+4,17 = 18,17$$

$$\text{via F: } A+C+F = 5,83+5,17+8,17 = 19,17 \rightarrow \text{domina}$$

$$\text{Logo: início de G} = 19,17$$

$$\text{H termina: } 19,17 + 6,17 = 25,34$$

$$\text{I termina: } A+D+I = 5,83+3,83+5,50 = 15,16$$

Como J espera por H e I -> domina H

$$\text{Duração esperada do projeto: } \mu \approx 31,51 + 2,17 = 33,67$$

Caminho crítico esperado: A -> C -> F -> G -> H -> J

$$\text{Duração esperada total} \approx 33,67 \text{ u.t.}$$

Probabilidade de terminar em 33 u.t.

Variância por atividade:

$$\sigma^2 = ((P-O)/6)^2$$

No caminho crítico A, C, F, G, H, J

$$A: (7-4)^2/36 = 0,25$$

$$C: (8-3)^2/36 = 0,69$$

$$F: (11-6)^2/36 = 0,69$$

$$G: (9-4)^2/36 = 0,69$$

$$H: (9-4)^2/36 = 0,69$$

$$J: (3-2)^2/36 = 0,03$$

$$\sigma^2 \approx 3,06 \rightarrow \sigma \approx \sqrt{3,06} \approx 1,75$$

$$Z = (T - \mu) / \sigma = (33 - 33,67) / 1,75 \approx -0,38$$

Da tabela normal: $P(Z < -0,38) \approx 0,35$

Probabilidade de terminar em 33 u.t. $\approx 35\%$

Prazo para 80% e 95%: $T = \mu + z\sigma$

Para 80%: $z = 0,84$

$$T \approx 33,67 + 0,84 \times 1,75 \approx 35,14 \rightarrow \approx 35,1 \text{ u.t.}$$

Para 95%: $z = 1,64$

$$T \approx 33,67 + 1,64 \times 1,75 \approx 36,54 \rightarrow \approx 36,3 \text{ u.t.}$$

Pergunta 3

Alínea a)

IDP = 0,85 (<1): o projeto está atrasado face ao plano (desempenho de prazo inferior ao esperado).

IDC = 1,10 (>1): o projeto está melhor do que o previsto em custo (a gastar menos por unidade de valor produzido / eficiência de custo positiva).

Conclui-se atraso no cronograma, mas desempenho favorável em custos.

Alínea b)

O gestor de projeto deve comunicar de forma objetiva, baseada em indicadores, num relatório de progresso com:

- estado global (resumo executivo): atrasado no prazo, favorável no custo;
- métricas-chave: % concluída (40%), IDP=0,85, IDC=1,10;
- Impacto previsto: risco de não cumprir prazo, impacto em marcos/entregas;
- causas prováveis do desvio (curtas e factuais);
- projeção (estimativa de conclusão / tendência);

- plano de ação: medidas corretivas e responsáveis/prazos;
- riscos e necessidades de decisão (ex.: aprovar reforço de recursos, ajuste de escopo, etc.).

Alínea c)

Medida 1 - Fast-tracking: executar atividades em paralelo onde for possível (reduzir prazo, pode aumentar risco).

Medida 2 - Crashing / reforço pontual de recursos: nas atividades críticas / atrasadas (mais pessoas / horas / competência), controlando impacto em custo e qualidade.

Alternativas possíveis: replaneamento e rebaseline, redução / adiamento de escopo, remoção de bloqueios, melhoria de comunicação / decisão.

Pergunta 4

Necessidade dominante: necessidade de realização (nAch)

McClelland identifica 3 necessidades dominantes (adquiridas ao longo da vida):

- Realização (nAch): procura de desafios, objetivos difíceis mas atingíveis, responsabilidade individual e feedback objetivo;
- Poder (nPow): influência / controlo e impacto nas decisões;
- Afiliação (nAff): relações, pertença e trabalho em grupo.

O perfil descrito (motivação em tarefas críticas, desafiantes e com avaliação objetiva; desinteresse em tarefas rotineiras e de grupo) é típico de nAch. Observa-se também uma baixa necessidade de afiliação (nAff), evidenciada pelo desinteresse em tarefas de grupo, o que reforça o perfil orientado para desempenho individual.

Estratégia de gestão para manter motivação:

- Atribuir tarefas desafiantes e com significado (preferencialmente críticas/impactantes);
- Definir objetivos claros e mensuráveis (critérios de sucesso);
- Garantir feedback frequente e objetivo (baseado em resultados);
- Dar autonomia e responsabilidade;

- Reduzir tarefas rotineiras ou rodar / automatizar essas tarefas quando possível.