E-fólio Global | Folha de resolução do E-fólio

UNIDADE CURRICULAR: Gestão de Projetos Informáticos

CÓDIGO: 21062

DOCENTE: José Coelho

A preencher pelo estudante

NOME: Pedro dos Santos Gaspar

N.º DE ESTUDANTE: 1902551

CURSO: Licenciatura em Engenharia Informática

DATA DE ENTREGA: 17/02/2023

TRABALHO / RESOLUÇÃO:

Dígito	Valor	Binário	Valor
d_2	5	b_2	0
d_1	5	b_1	0
d_0	1	b_0	0

1.

Por gestão, entendemos que é a correta utilização de recursos para se atingir um determinado objetivo. Estes recursos são administrados por um gestor que os deve conhecer, ter poder de decisão sobre eles, e que os sabe utilizar para chegar ao objetivo que se pretende atingir.

Um projeto também está ligado a um determinado objetivo, podendo ser descrito como o trabalho que é necessário desenvolver para atingir um determinado objetivo.

Um projeto tem de se definir antes de ser realizado. É um ato único que nunca se repete, e tem um início e um fim.

No planeamento do projeto, a principal preocupação é o tempo (normalmente têm um prazo para serem realizados), assim como os custos.

Para que se possa gerir um projeto, este tem de ser dividido em atividades. Uma atividade, por sua vez, é uma parte do projeto que tem de ser realizada para que o projeto seja concluído com sucesso. O início de cada atividade pode ou não depender de que outras atividades sejam concluídas antes, mas após iniciada, deve poder ser realizada de forma independente das demais.

As atividades podem necessitar de certos meios para a sua realização, chamados de recursos. Um recurso pode ser necessário em mais do que uma atividade. Assim, a gestão do projeto deve ser feita de tal modo que prevê estas situações, prevenindo assim que em algum instante, sejam necessários mais recursos do que aqueles que estão disponíveis.

Cada atividade demora um determinado tempo para ser realizada, no entanto, esse tempo nem sempre é conhecido. Ainda por mais, uma atividade pode depender de outras atividades para ser iniciada, ou de recursos que podem ou não estar disponíveis. Estes recursos podem ter custos associados. É possível contratar mais recursos, mas tem de se ter em conta as restrições financeiras do cliente, para além das restrições temporais.

A gestão de projetos envolve o cuidadoso planeamento das atividades e dos recursos, tendo em conta as limitações em termos de tempo e de custos impostas pelo projeto.

2.

Custo inicial do projeto $= d_0 100 = 1100$ unidade monetárias

Receita 1º ano $=$ 1000 unidade monetárias

Receita 2º ano $= 1d_2 00 = 1500$ unidade monetárias

Taxa de atualização (t) $= 3d_1\% = 35\% = 0{,}35$

Fator de atualização (FA) $= \frac{1}{(1 - t)^{\text{anos}}}$

Início do Ano	Receitas-Custos	Fator Atualização	VAL	VAL Acumulado
0	-1100	1	-1100	-1100
1	1000	0,74074	740,74	-359,26
2	1500	0,54870	823,05	463,79

O valor atual líquido é, VAL = 463,79 unidade monetárias.

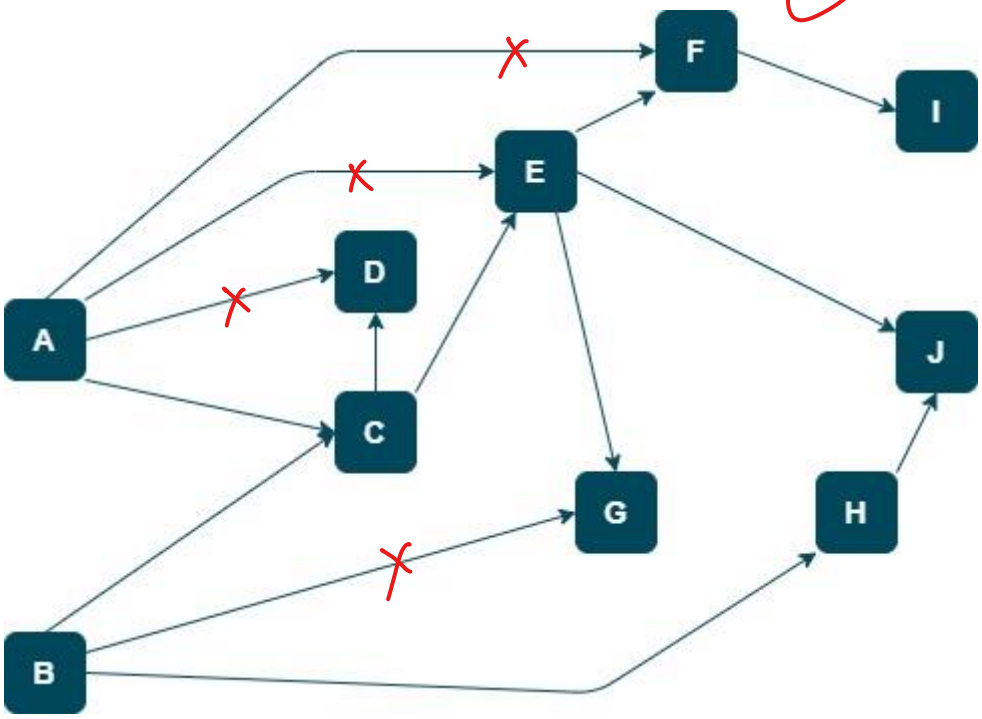
TIR = 70,76%

IL = 1,42

3.

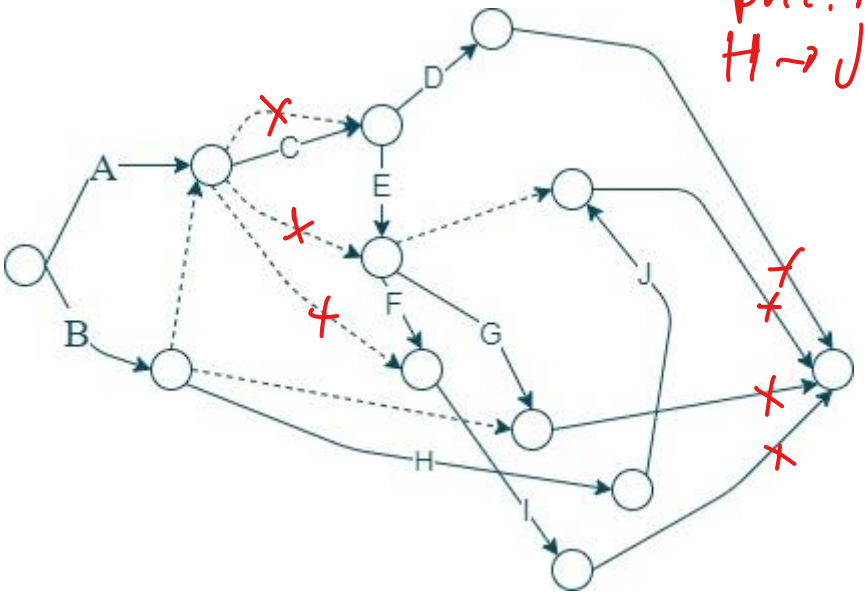
AoN

0,9



AoA

prec. mm.
H → J



0,65

4.

Com base na tabela do enunciado,

ATIVIDADE	DURAÇÃO	PRECEDÊNCIAS
A	7+b_2	-
B	2-b_0	-
C	2	A$\overline{b_2}$, B$\overline{b_1}$
D	4-$\overline{b_1}$	A, C
E	5	A, C$\overline{b_0}$, Db_0
F	5+b_1	A, E
G	3+$\overline{b_0}$	B, E, Fb_1
H	4-$\overline{b_2}$	B
I	6	F Hb_2
J	1	H, E

Obtemos a seguinte tabela CPM,

ATIVIDADE	DURAÇÃO	PRECEDÊNCIAS	EST	EFT	LST	LFT	SLACK
A	7	-	0	7	7	7	**0**
B	2	-	0	2	5	7	5
C	2	A, B	7	9	7	9	**0**
D	3	A, C	9	12	22	25	13
E	5	A, C	9	14	9	14	**0**
F	5	A, E	14	19	14	19	**0**
G	4	B, E	14	18	21	25	7
H	3	B	2	5	21	24	19
I	6	F	19	25	19	25	**0**
J	1	H, E	14	15	24	25	10
		TD = 15	**CPM = {A, C, E, F, I}**				

2,5

5.

O método PERT, ou *project evaluation review technique*, é aplicado sobre o método do caminho crítico (CPM). Este método consiste nos seguintes 5 passos:

- Estimar a média e variância de todas as atividades
- Aplicar o método CPM, utilizando as médias das atividades calculadas acima
- Obter o caminho crítico. Se existir mais que um, escolhe-se o que tem a maior variância
- Estimar a média e a variância da duração total do projeto
- Responder a questões de risco, assumindo uma distribuição normal para a duração total do projeto.

No primeiro passo, se as atividades já tenham sido realizadas em projetos anteriores, pode-se utilizar estes valores para a média e variância da atividade. Normalmente isto não acontece, e as distribuições têm de ser estimadas. Sugere-se então que um perito indique um valor otimista (1% dos casos são melhores), um valor pessimista (1% dos casos são piores), e um valor mais provável para o tempo de processamento da atividade. Com estes três valores, pode-se calcular a média e a variância da atividade.

No segundo ponto aplica-se o método do caminho crítico (CPM), e no terceiro ponto temos de escolher o caminho crítico. Se houver mais que um, escolhe-se aquele cuja soma das variâncias é maior.

No quarto ponto obtém-se a duração total do projeto, que, por meio do teorema do limite central, é dada pela distribuição normal de média igual à soma das médias das atividades críticas, e de variância igual à soma das variâncias das atividades críticas.

No último ponto responde-se a questões de risco tal como “qual a probabilidade de uma data limite X ser cumprida?”. Esta questão pode ser respondida ao consultar uma tabela de distribuição normal.

Para aplicar este método, assume-se que cada atividade tem um tempo de processamento que segue uma determinada distribuição conhecida, e que os tempos de processamento das atividades são variáveis aleatórias independentes.

Idealmente estes pressupostos verificam-se sempre. No entanto, cada projeto é único e pode sofrer eventos inesperados que afetam os tempos de processamento de várias atividades em simultâneo. Ainda assim, é possível aplicar-se o método PERT, pois pode-se sempre obter informações de risco que não seriam conhecidas de outra forma.

Com o resultado deste método, o gestor de projetos consegue obter uma estimativa para a distribuição total do projeto, analisando o tempo necessário para completar as atividades, assim como as suas dependências, possibilitando assim calcular o tempo mínimo para a conclusão do projeto, assim como o risco de o projeto ultrapassar uma data limite.

6.

O espírito de equipa é o objetivo principal de um gestor de projeto durante a formação de equipas. Para tal, o gestor de projeto deverá envolver os interessados no projeto, levando a que os colaboradores mais motivados espalhem a sua motivação com os demais. O gestor tem também o papel de manter uma atitude positiva, receber sempre um novo membro com entusiasmo, e mostrar o seu agradecimento pelo trabalho realizado, de modo a que cada um dos membros sinta que a sua colaboração é importante para o sucesso do projeto.

Quando existe espírito de equipa numa equipa, observamos que existe confiança entre os colegas, não havendo medo de partilhar ideias inovadoras sob pena de serem roubadas, nem medo de partilhar ideias não convencionais sob pena de serem ridicularizadas. Assim, uma ideia apresentada pode ser melhorada e aprimorada em coautoria com o autor original da ideia, sendo todas as ideias ouvidas e devidamente analisadas.

A confiança entre os colegas leva a que ocorra uma boa comunicação entre todos os membros da equipa, tanto de dados como de ideias.

As ideias apenas surgem quando os membros da equipa se identifiquem com os objetivos do projeto. Para tal, deve-se manter todos os membros da equipa informados. Quando isto ocorre, os membros aceitam mais responsabilidades, e têm vontade de pertencer à equipa.

Quando ocorre conflitos, estes são resolvidos rapidamente e sem problemas. O gestor de projetos não culpa ninguém especificamente, e deve procurar esclarecer o que se sucedeu.

Assim, resumidamente, quando existe espírito de equipa numa equipa, verifica-se:

- Confiança entre os membros da equipa
- Boa comunicação
- Membros da equipa identificam-se com os objetivos do projeto
- Membros da equipa aceitam mais responsabilidades
- Membros da equipa têm vontade de pertencer à equipa
- Resolução rápida de conflitos, caso existam

Nota-se que todos estes pontos estão relacionados. Se falhar um, existe o risco de falhar todos os outros, perdendo-se assim o espírito de equipa.