



GESTÃO DE PROJETOS INFORMÁTICOS | 21062

Data e hora de realização

17 de fevereiro de 2021, às 15h de Portugal Continental

Duração da prova

90m + 60m

Instruções

- O estudante deverá responder à prova na folha de resolução.
- A cotação é indicada junto de cada pergunta.
- A prova é individual, mas pode ser realizada com consulta. Todos os elementos consultados devem ser referenciados na prova.
- A interpretação dos enunciados das perguntas também faz parte da sua resolução, pelo que, se existir alguma ambiguidade, deve indicar claramente como foi resolvida.
- **Atenção:** nesta prova considere os 3 dígitos menos significativos do seu número de estudante. Exemplo: no número de estudante 2012345, os três dígitos menos significativos são o número **345**. No enunciado é utilizado **d_2** para referir o terceiro dígito menos significativo (aqui 3), ao **d_1** o segundo dígito menos significativo (aqui 4) e ao **d_0** o dígito

menos significativo (aqui 5). Existem também questões que utilizam valores binários com base na paridade destes dígitos. Neste caso as variáveis utilizadas são b_2 a b_0 , ficando com 1 para os dígitos par e com 0 para os dígitos ímpar. No caso deste exemplo, apenas d_1 é par, pelo que b_2 e b_0 são 0, e b_1 é 1. Deve preencher na folha de resolução a seguinte tabela, aqui preenchida com o exemplo.

Número: (exemplo: 2012**345**)

| Dígito | Valor | Binário | Valor |
|--------|--------------|---------|--------------|
| d_2 | (exemplo: 3) | b_2 | (exemplo: 0) |
| d_1 | (exemplo: 4) | b_1 | (exemplo: 1) |
| d_0 | (exemplo: 5) | b_0 | (exemplo: 0) |

Enunciado

Pergunta 1 [2 valores] Explique por palavras suas o que é a Estrutura da Decomposição do Trabalho (EDT).

Pergunta 2 [1 valor] Um dado projeto tem um custo inicial de $2d_0$ 00 unidades monetárias, e uma receita nos dois anos seguintes de 680 e $2d_1$ 00 respectivamente. Considerando uma taxa de atualização de $1d_2\%$, calcule o Valor Atual Líquido (VAL).

NOTA: d_0 , d_1 e d_2 são extraídos do seu número de estudante, de acordo com as instruções do enunciado. No caso do número de exemplo, o custo inicial seria 2500 e a receita do segundo ano seria 2400, com uma taxa de atualização de 13%.

Pergunta 3 [2 valores] Explique por palavras suas os métodos que estudou para representar graficamente as precedências entre atividades, e indique as vantagens e inconvenientes de cada método.

Pergunta 4 [3 valores] Considere um projeto de software constituído por 8 atividades da pergunta 4. A tabela seguinte sumariza a duração esperada.

| Atividade | Precedências | Duração |
|-----------|-----------------|---------|
| A | | $2+d_2$ |
| B | | 7 |
| C | b_2B | 5 |
| D | b_0A, b_2B, C | $3+d_0$ |
| E | C, b_1A | 8 |
| F | B, b_0C | 7 |
| G | D, E | 5 |
| H | b_1D | $1+d_1$ |

NOTA: Na rede, não considere as precedências multiplicadas por variáveis que tenham o valor falso. No caso do número de exemplo, apenas b_1 é verdadeira (toma o valor 1), pelo que não devem ser consideradas as precedências: (B, C), (A, D), (B, D), (C, F)

Aplique o método do Caminho Crítico (CPM), e indique na resposta as atividades críticas, seguidas da duração total do projeto.

Pergunta 5 [2 valores] Explique por palavras suas os principais passos do método da cadeia crítica, e o que deve fazer o gestor do projeto com o resultado do método.

Pergunta 6 [2 valores] Explique por palavras suas em que consiste a teoria dos Dois-Fatores, e qual a utilidade desta teoria para um gestor de projetos.