

Prova de Conhecimentos Específicos

(100 Pontos)

Prova de conhecimentos específicos referente à primeira etapa do processo seletivo do curso de Especialização em Gestão de Projetos e Operações - Edital 11/2020

Questões

1

Um estudo de viabilidade econômico-financeiro abrange algumas etapas, tais como estudo de mercado, estudo de localização, estudo de engenharia, estudo de tamanho e estudo econômico-financeiro. Assim, pode-se afirmar que:

- I. O estudo de mercado contempla identificar e estudar os fornecedores das unidades de armazenagem, a estrutura de funcionamento, a tendência de crescimento, as estacionalidades das ofertas, a segmentação do mercado e a identificação das fases do ciclo de vida comercial.
- II. O estudo de localização envolve um diagnóstico sobre questões geográficas, de layout e projeto de fábrica.
- III. O estudo econômico-financeiro começa pela determinação dos gastos nos investimentos necessários para operacionalizar os processos envolvidos no negócio e finaliza em uma análise econômica. Nesse processo verifica-se qual é a melhor opção que trará os melhores resultados para os investidores e envolve um conjunto de métodos que fazem possível comparar essas alternativas econômicas em um período de tempo de forma a auxiliar na tomada de decisão.

A partir do exposto está correto o que se afirma em:

(5 Pontos)

- a) Apenas I
- b) Apenas I e II
- c) Apenas III
- d) Apenas I e III
- e) Todas as alternativas

2

Para analisar a viabilidade de projetos de investimento de capital existem diversos instrumentos avaliativos tais como o VPL – Valor Presente Líquido, TIR – Taxa Interna de Retorno, Payback, índice de lucratividade - IL, entre outros. Apesar de haver farta oferta de instrumentos avaliativos de investimentos, o importante é que cada método se propõe a captar um aspecto diferente do projeto e a combinação entre as diferentes alternativas visa subsidiar e facilitar a tomada de decisão dos gestores. Dessa forma, está incorreto o que se diz em:

(5 Pontos)

- a) No método do Valor Presente Líquido (VPL), os valores do fluxo de caixa são descontados para o valor presente, a partir de uma taxa mínima de atratividade. Assim, se o valor presente for “positivo” significa que o projeto é viável, porque a redução do custo ou o retorno é “maior do que o valor do investimento”.
- b) No cálculo da Taxa Interna de Retorno (TIR) busca-se um valor que demonstra o período de recuperação do projeto que “zera” o fluxo de caixa investido.
- c) O valor encontrado após o cálculo da TIR é comparado com a Taxa Mínima de Atratividade (TMA) ou custo de capital e, se ela for maior que a TMA significa que o investimento é rentável pois recupera o investimento inicial.

- d) Um investimento também pode ser avaliado por meio do método do Payback descontado (PB). Onde se determina o número de períodos que o investimento leva para repor o capital investido.
- e) O Índice de lucratividade – IL reflete a maior ou menor conveniência de um projeto – é o resultado da divisão do valor atualizado dos benefícios pelo valor atualizado dos custos do projeto, incluindo o investimento inicial.

3

O conceito de agilidade foi desenvolvido a partir de necessidades de desenvolvimento de projetos inovadores, que tem características diferentes par as empresas e stakeholders envolvidos. Avalie as afirmações abaixo quanto aos desafios do gerenciamento de projetos inovadores.

- I. É um desafio obter a formação técnica especializada para equipe homogênea, que consigam integrar melhor os clientes e usuários nas soluções dos projetos.
- II. É um desafio ter participação mais ativa dos interessados no projeto e ao mesmo tempo proteger dados isolando as barreiras do conhecimento.
- III. É um desafio gerenciar o projeto onde riscos da maior parte do conteúdo não são conhecidos pela equipe.

A alternativa que contém todas as afirmações verdadeiras é:
(5 Pontos)

- a) I
- b) II
- c) III
- d) I e II
- e) I e III

4

Na abordagem ágil para o desenvolvimento de projetos e produtos há um esforço no sentido de conseguir um paralelo com o desenvolvimento ágil de softwares, assim, entende-se que:
(5 Pontos)

- a) Há uma busca comum por práticas e métodos que permitam a simplificação de processos e flexibilidade na condução de projetos.
- b) Há uma busca para que estes projetos sejam desenvolvidos com maior rapidez do que o modelo tradicional, levando a lançamentos mais frequentes.
- c) Há uma busca por aprimorar o desenvolvimento liberando partes dos projetos ou produtos do desenvolvimento para que sejam lançados, de qualquer forma, no prazo estabelecido.
- d) Há uma busca por maior controle do projeto, gerando uma documentação complementar a cada processo de iteração.
- e) Há uma busca por centralizar a comunicação e diferentes aspectos de fluxo de informações.

5

Entre algumas barreiras identificadas para a adoção dos princípios ágeis nas empresas, as principais estão relacionadas à informação para o desenvolvimento do negócio. Sobre essa metodologia e sua relação com o planejamento estratégico das empresas, não pode ser afirmado:
(5 Pontos)

- a) A integração das práticas ágeis com a gestão do conhecimento é eficaz e bem disseminada nos métodos ágeis.

- b) A filosofia dá um norte a toda a organização ao associar, de maneira eficaz, seus objetivos, seus valores, sua visão de futuro e sua missão.
- c) O interesse pelo tema vem aumentando, impulsionado pelas pesquisas que mostram que seu uso resulta em mais produtividade para a equipe e conseqüentemente maior satisfação para o cliente.
- d) Torna possível um elevado nível de interação da equipe, e está demonstrado que é possível facilitar e 'agilizar' esse processo do planejamento do projeto.
- e) A abordagem ágil, com seus princípios mais flexíveis é uma oportunidade para empresas que trabalham com múltiplos projetos e com startups.

6

Sabendo que tempo de ciclo é "o tempo transcorrido entre a saída de uma peça e a saída da seguinte" e o takt time "corresponde ao ritmo de produção necessário para atender a demanda", o que acontece em relação ao processo de produção quando o tempo de ciclo for maior que o takt time?

(5 Pontos)

- a) Seu processo produtivo não só atenderá a demanda, mas também ficará certo tempo com capacidade ociosa.
- b) Seu processo produtivo atenderá a demanda e funcionará no modelo JIT.
- c) Seu processo produtivo atenderá a demanda e haverá formação de estoque de produtos acabados.
- d) Seu processo produtivo não atenderá a demanda em função das filas formadas.
- e) Seu processo produtivo não será capaz de atender a demanda.

7

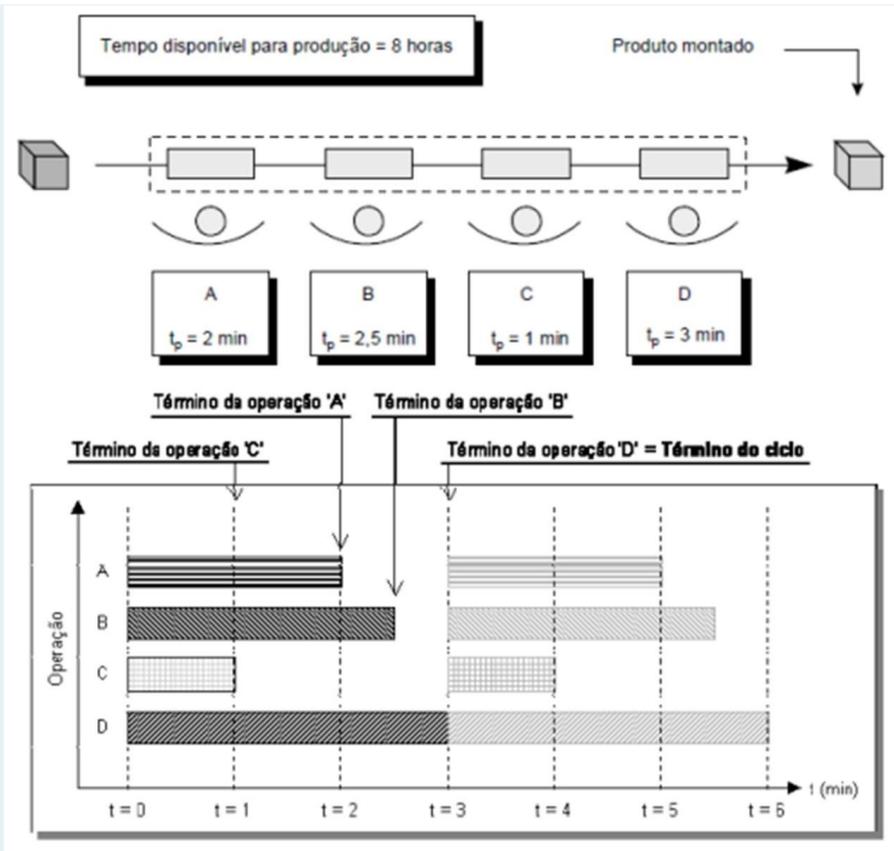
O enunciado a seguir vale para esta e para as duas próximas questões.

Você é o coordenador de uma fábrica e se depara com a seguinte situação: um produto qualquer passa por quatro operações subsequentes, realizadas, respectivamente, em quatro postos (A, B, C e D), até ter seu processamento finalizado. Os dados estão esquematizados na figura abaixo.

Sabendo que a demanda diária (8h de produção) desse produto é de 100 unidades e desconsiderando os valores das primeiras bateladas, até que o sistema se estabilize, responda:

Qual o balanceamento da linha baseado na capacidade máxima diária de produção em minutos/unidade?

(5 Pontos)



- a) 1,0
- b) 2,0
- c) 2,5
- d) 3,0
- e) 8,5

8

Qual o balanceamento da linha baseado no takt time em minutos/unidade?
(5 Pontos)

- a) 0,8
- b) 1,2
- c) 2,4
- d) 3,6
- e) 4,8

9

Qual a capacidade máxima diária de produção?
(5 Pontos)

- a) 56,5
- b) 120
- c) 192
- d) 240
- e) 480

Conforme o modelo matemático apresentado por Oliveira e Caixeta Filho (2013), podemos afirmar que, na função-objetivo de minimização do custo, as variáveis de decisão estão descritas por:

(5 Pontos)

Fonte: OLIVEIRA, R.A.de.; CAIXETA FILHO, J.V. *Análise da Maximização do Lucro e Minimização do Custo no Processo de Conversão do Café Convencional para o Orgânico: um estudo de caso*. RESR, Piracicaba-SP, v.51, n.3, p.535-554, 2013.

- a) $Paramet_{2custo, talhão}$
- b) $produt_{talhão}$
- c) $c_{talhão} \times a_{talhão} \times f_{talhão}^a$
- d) $MinCT$
- e) Nenhuma das opções anteriores.

Conforme o modelo matemático apresentado por Oliveira e Caixeta Filho (2013), podemos afirmar que a restrição de Produção Total (PT), pode ser descrita por:

(5 Pontos)

Fonte: OLIVEIRA, R.A.de.; CAIXETA FILHO, J.V. *Análise da Maximização do Lucro e Minimização do Custo no Processo de Conversão do Café Convencional para o Orgânico: um estudo de caso*. RESR, Piracicaba-SP, v.51, n.3, p.535-554, 2013.

- a) A somatória, para cada talhão, de um parâmetro (Paramet7), multiplicado pela restrição de produtividade do talhão ($produt_{talhão}$), devendo esse somatório ser menor ou igual à Produção Total (PT).
- b) $Paramet_{7PT, talhao}$ multiplicado por $produt_{talhão}$, devendo ser maior ou igual a PT.
- c) A somatória, para cada um dos quatro talhões, da área do talhão (hectares), multiplicado pelo fator atribuído ao talhão pela redução de produtividade, ainda multiplicado pela variável de decisão de produtividade (sacas) por hectares do talhão, devendo esse somatório ser menor ou igual à Produção Total (PT).
- d) Somatoria de $Paramet_{7PT, talhao} \times produt_{talhão}$, devendo ser menor ou igual a PT.
- e) Nenhuma das opções anteriores.

Marque a opção em que as três equações/inequações NÃO são opções de função objetivo e/ou restrições que possam ser resolvidas, sem qualquer transformação, pela técnica da Pesquisa Operacional denominada Programação Linear.

(5 Pontos)

- a) " $x_1^2 - x_2^2 + x_3^2 \leq 2$ ", " $f(x) = x_1x_2 + x_2x_3$ " e " $x_1^2 + x_2^2 \geq 1$ "
- b) " $x_1^2 - x_2^2 + x_3^2 \leq 2$ ", " $f(x) = -3x_1 + 2x_2$ " e " $x_1^2 + x_2^2 \geq 1$ "
- c) " $2x_1 + 3x_2 - x_3 + 5x_5 \leq 100$ ", " $f(x) = x_1x_2 + x_2x_3$ " e " $x_1^2 + x_2^2 \geq 1$ "
- d) " $x_1^2 - x_2^2 + x_3^2 \leq 2$ ", " $2x_1 + 3x_2 - x_3 + 5x_5 \leq 100$ " e " $f(x) = x_1x_2 + x_2x_3$ "
- e) " $f(x) = -3x_1 + 2x_2$ ", " $2x_1 + 3x_2 - x_3 + 5x_5 \leq 100$ " e " $x_1^2 + x_2^2 \geq 1$ "

Com relação à técnica da Pesquisa Operacional denominada Programação Linear (PL), verifique as seguintes afirmativas:

- I. Um modelo linear deve apresentar o princípio da proporcionalidade, ou seja, se aumentarem (diminuírem) proporcionalmente todos os insumos, todos os produtos também aumentarão (diminuirão) na mesma proporção.
- II. Na PL o modelo matemático é composto de uma função-objetivo e restrições técnicas descritas por equações não-lineares. A função-objetivo pode ser descrita exclusivamente como otimização de um problema de Minimização ou de Maximização.
- III. As restrições de um modelo de PL visam garantir que as soluções estão de acordo com as limitações técnicas impostas pelo sistema e a forma padrão do problema de otimização admite variáveis livres ou irrestritas em sinal.

Baseado nessas afirmativas, é correto dizer que:

(5 Pontos)

- a) Apenas a afirmativa I está correta
- b) Apenas as afirmativas I e II estão corretas
- c) Apenas as afirmativas I e III estão corretas
- d) As afirmativas I, II e III estão corretas
- e) Nenhuma afirmativa está correta

Dadas as seguintes afirmações:

- I. O Earned Value Management ou Gerenciamento do Valor Agregado é uma técnica que permite extrapolar as atividades de monitoramento, fornecendo ao gerente de projeto os meios e ferramentas para fazer com que o projeto volte às suas condições originais.
- II. Por meio do Earned Value Management é possível verificar na prática a sequência lógica de execução das atividades, assim como o seu desempenho, dadas as aplicações de seus índices.
- III. O EVM tem sua utilização pautada exclusivamente na verificação do desempenho financeiro dos projetos.

É correto afirmar que:

(5 Pontos)

- a) Apenas as afirmativas I e II estão corretas
- b) Apenas a afirmativa I está correta
- c) Apenas a afirmativa II está correta
- d) Apenas a afirmativa III está correta
- e) Nenhuma das afirmativas está correta

Dadas as três formas de se chegar à Estimativa no Término consideradas no EVM e considerando também um projeto que apresente um IDC menor que 1, é correto afirmar que:
(5 Pontos)

- a) A Estimativa no Término será maior que o ONT, uma vez que o desempenho de custos está abaixo do padrão esperado.
- b) A Estimativa no Término será maior que o ONT, uma vez que o Custo Real é menor que o Valor Agregado.
- c) A Estimativa no Término será maior que o ONT uma vez que o Custo Real é maior que o Valor Agregado.
- d) Não se pode afirmar com certeza se a Estimativa no Término será ou não maior que o ONT.
- e) A Estimativa no Término será menor que o ONT.

Dadas as seguintes afirmações:

- I. Os riscos externos aos projetos são aqueles que se estendem além de suas fronteiras devendo a empresa manter um controle efetivo sobre eles de forma a evitar que aconteçam.
- II. A definição do escopo do projeto pode representar uma fonte para riscos técnicos em um projeto, assim como a estrutura organizacional pode representar riscos gerenciais.
- III. Contratos de incentivo tendem a não promover um compartilhamento mais eficiente dos riscos entre fornecedores e o contratante do que outros tipos de contrato. Isso acontece uma vez que fica a cargo do contratante o pagamento de incentivos fazendo com que a partilha não seja adequada.

É correto afirmar que:

(5 Pontos)

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira
- b) Apenas a afirmativa II é verdadeira
- c) Apenas a afirmativa III é verdadeira
- d) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras
- e) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras

Com relação aos riscos e incertezas em projetos, marque a afirmativa incorreta:

(5 Pontos)

- a) Uma estratégia de ação perante aos riscos consiste na aceitação de uma oportunidade, assim como de seus riscos sem tomar qualquer atitude excepcional.
- b) O processo de análise qualitativa tem como objetivo a priorização dos riscos por meio da avaliação da probabilidade e impacto dos mesmos.
- c) Os riscos de projeto são resultados das incertezas. As incertezas estão presentes em todos os projetos e podem estar relacionadas, por exemplo, às premissas de projeto.
- d) As ações relativas às oportunidades e riscos incluem o ato de mitigá-los, o qual corresponde à eliminação da causa de um risco ou à diminuição de seus efeitos.
- e) Projetos de alta tecnologia exigem uma maior flexibilidade e apresentam maiores incertezas que outros projetos, necessitando de um número maior de interações ao longo de seu desenvolvimento.

Dadas as seguintes afirmações:

- I. A determinação de períodos ótimos para a realização das manutenções em um equipamento pode ser feita por meio de análise qualitativa, uma vez que informações a respeito de taxas de falha e de seus custos não são relevantes para este propósito.
- II. A manutenção preventiva sempre é um caminho melhor que o reparo, uma vez que este último é imprevisível.
- III. As recomendações de manutenção dadas por fabricantes de equipamentos não são necessariamente confiáveis. Elas podem não ser baseadas em dados reais de funcionamento.

É correto afirmar que:

(5 Pontos)

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira
- b) Apenas a afirmativa II é verdadeira
- c) Apenas a afirmativa III é verdadeira
- d) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras
- e) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras

Dadas as seguintes afirmações:

- I. A manutenção preditiva é recomendada nos casos em que o equipamento ou componente deve funcionar até falhar, sendo um método muito efetivo para combater as falhas aleatórias.
- II. Uma abordagem quantitativa para se determinar o tipo de manutenção a ser dada em um equipamento utiliza-se da curva de densidade de falhas para entender o seu comportamento.
- III. A curva da banheira se caracteriza por apresentar uma probabilidade de falhas por desgaste constante ao longo da vida de um item.

É correto afirmar que:

(5 Pontos)

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira
- b) Apenas a afirmativa II é verdadeira
- c) Apenas a afirmativa III é verdadeira
- d) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras
- e) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras

Dadas as seguintes afirmações:

- I. Analisar o comportamento de falha de um componente é uma ação importante na MCC. Ela pode ser realizada por meio da definição de uma distribuição de probabilidade que melhor descreva os tempos até as falhas.
- II. A utilização do FMEA como suporte à MMC é indicada para a realização da classificação dos componentes analisados de maneira quantitativa. É efetiva para sistemas mais complexos, com diferentes níveis de redundância.
- III. O sistema de custeio ABC pode ser considerado como uma técnica quantitativa de apoio ao MCC uma vez que por meio dela é possível identificar a eficiência global do

sistema em fazer bons produtos no tempo que o equipamento está programado para funcionar e na velocidade considerada.

É correto afirmar que:

(5 Pontos)

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira
- b) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras
- c) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras
- d) As afirmativas I, II e III são verdadeiras
- e) Nenhuma das afirmativas são verdadeiras