



Smart TLS

Formação TLS

ToC Aplicações Básicas: Exercícios

28 a 30 de Setembro de 2020

Principais considerações:

- Seguidamente apresentam-se 20 exercícios práticos para treinar para a realização do teste de avaliação do tema 3 (ToC Aplicações Básicas)
- 14 das questões têm a resposta, e 6 estão sem resposta sendo para sua reflexão, mas caso existam dúvidas não hesite em contactar-nos para smart-tls@lbc-global.com
- O teste de avaliação do Tema 3 contempla, além de outras questões, as questões referidas neste documento



Questão 1:

Quais os principais UDE's (Efeitos Indesejáveis) encontrados em ambientes de operações VATI?
Qual a causa destes UDE's?

Resposta 1:

Existem um conjunto de efeitos indesejáveis que são efeitos directamente observáveis nas empresas VATI relacionados com:

1) Lead times elevados 2) Stocks elevados 3) Não cumprimento prazos entrega a clientes 4) Paybacks elevados devido aos stocks 5) Más relações humanas e 6) Reclamações de Clientes.

A causa principal ou 'core problem' relaciona-se com a necessidade de cumprimento de objectivos de eficiência produtiva (maximizar unidades /hora). Esta métrica influencia as pessoas a ter comportamentos que procuram a optimização local de acordo com as eficiências, cuja ramificação leva a esses UDE's.

Questão 2:

Qual o conflito principal que observamos nas operações?
Como se relaciona com a eficiência?

Resposta 2:

As operações necessitam de ser bem geridas (para alcançarem os seus objectivos de acordo com a Meta de cada organização). Para isso são necessárias duas condições base. Em primeiro lugar, temos de reduzir os desperdícios em todos os processos. Em segundo lugar, temos de aumentar o fluxo de materiais e produtos. Mas, para reduzirmos os desperdícios temos de definir métricas baseadas na eficiência local em todos os processos; para aumentarmos o fluxo é necessário não utilizarmos as eficiências locais em todos os processos, pois isso provoca problemas de fluxo (devido aos stocks que se constituem em excesso).

Estas duas entidades são opostas e estão em conflito uma com a outra. O facto de por um lado termos eficiências em todo o lado e pelo outro não as podermos ter, provoca a situação de impasse que faz com que a métrica da eficiência se continue a usar, mesmo que na prática seja responsável pelos efeitos indesejáveis que falámos nas operações.

Questão 3:

Um dos objectivos das operações é balancear:

- 1- A capacidade de cada operação numa fábrica para que todas funcionem ao mesmo ritmo.
- 2- O fluxo de trabalho permitindo que seja a Restrição a marcar o ritmo da fábrica.
- 3- O fluxo de trabalho permitindo que cada operação funcione ao seu ritmo.

Qual a hipótese correcta? Comente.

Resposta 3:

A hipótese 1 está incorrecta pois o objectivo nunca é balancear capacidades - isto pode causar múltiplos bottlenecks ou restrições numa fábrica. A hipótese 3 está incorrecta pois temos de balancear o fluxo, mas este deve ser definido e marcado pela Restrição e não por cada operação. Por isso a hipótese 2 é a correcta.

Questão 4:

Recursos (pessoas, equipamentos,...) parados não são necessariamente um desperdício. Por vezes, recursos não parados é que provocam desperdícios. Comente esta afirmação.

Resposta 4:

A ToC no desenvolvimento da solução para as Operações, demonstra que existe um conflito entre utilizar as medições locais de eficiência em todo o lado, ou não utilizar estas medições. Para reduzirmos o desperdício, a forma clássica é utilizar as eficiências em todos os processos, porque os recursos quando estão parados são um desperdício. É este o pressuposto base que a ToC demonstra ser falso, porque muitas vezes activando recursos a 100%, se estes tiverem maior capacidade que a Restrição vão produzir mais stock do que o necessário. Por isso, de tempos a tempos vão ter de parar para que não se aumente o nível de stock. Neste caso, se não paramos temos de certeza maior produção de desperdício, e por isso a frase está correcta.

Questão 5:

No modelo DBR aplicado a uma empresa, verifica-se que o lead time do Drum é de 10 dias, o lead time da Montagem são 5 dias, e o lead time da Expedição 3 dias. O responsável da logística, discutindo o modelo, diz que na montagem considera-se apenas os materiais oriundos das não restrições. Concorda com esta afirmação?

Resposta 5:

Não, esta afirmação não está correcta, porque a montagem é a confluência de materiais oriundos quer das não-restrições quer das próprias restrições. Existem produtos na montagem que levam materiais apenas das não restrições, produtos que levam materiais apenas das restrições (do Drum) e há produtos que poderão levar materiais oriundos de ambos.

Questão 6:

Quais as duas principais características duma Supply Chain?

Resposta 6:

As duas características são o facto dos pontos de consumo estarem afastados dos locais de produção e o facto do tempo de tolerância dos clientes ser menor que o tempo necessário ao fornecimento do produto no local de consumo. Por estas razões, temos de utilizar stocks de produtos junto aos locais de consumo para não perdermos vendas. Este stock ou inventário pode ser expresso duma forma monetária ou em tempo (2 meses de stock p.ex. representa o stock necessário para cobrir 2 meses de vendas).

Questão 7:

Quais os principais problemas que podemos verificar numa Supply Chain?

Resposta 7:

São as situações de excesso de stock ou de escassez (falha ou stock out) de stock.

As situações de escassez são ainda mais complicadas, pois normalmente estima-se que os stock outs sejam na ordem dos 5% ou menos das vendas. No entanto, se analisarmos efectivamente os itens em falta, este número pode subir facilmente para 20 ou 30%. Se constatarmos, por seu lado, que os produtos que mais falham são justamente os de maior rotatividade, podemos ver que o nº real pode atingir os 50% das vendas em alguns casos. As situações de excesso de stock resultam de vários factores, que têm a ver com o facto de tradicionalmente as SC concentrarem os stocks mais junto dos clientes finais. Mas isto é incorrecto, pois estes pontos são justamente aqueles onde as previsões têm maior erro. Uma forma de combater os stock outs é aumentar ainda mais os stocks, só que desta forma de actuar criamos ainda mais excessos e em consequência maior nº de stock outs.

Questão 8:

O tempo de reabastecimento é composto pelos seguintes tempos:

- 1- Tempo da Ordem, Tempo de Produção, Tempo de Transporte
- 2- Tempo da Ordem, Tempo de Produção, Tempo de Filas Espera
- 3- Tempo da Ordem, Tempo de Produção, Tempo de Transporte para os CDR

Qual a hipótese correcta? Comente.

Resposta 8:

A hipótese 2 está incorrecta, pois o próprio tempo de produção engloba as filas de espera. A hipótese 3 está incorrecta, na medida em que o tempo de transporte embora possa ser para os Centros Distribuição Regionais, pode também não ser pois nem todas as SC têm CDRs. Logo, a hipótese 1 é a correcta.

Questão 9:

A solução ToC RR define métricas operacionais. Estas métricas têm a mesma importância entre si?

Resposta 9:

As métricas operacionais que a ToC define para uma Supply Chain (SC) são relacionadas com a fiabilidade que é o TDD (Throughput Dollar/Euro Days) e com a eficácia, IDD (Inventory Dollar/Euro Days).

O TDD mede os produtos que deveriam ter sido feitos mas não foram, sendo o cálculo para o nº de ordens atrasadas o somatório do produto para cada ordem de T pelo nº de dias de atraso dessa ordem. O objectivo desta métrica é zero atrasos e é a métrica principal (a mais importante).

O IDD mede os produtos que não deviam ter sido feitos mas que ainda assim foram feitos, e é o somatório do produto do valor do stock à data pelo nº de dias que o SKU respectivo entrou no stock. Esta métrica é secundária e deve ser o menor valor possível. **primeiro ao TDD.**

Questão 10:

No modelo ToC RR o Buffer Management é efectuado utilizando uma lógica semelhante ao DBR ou ao S-DBR?

Resposta 10:

Normalmente, as Supply Chain trabalham com stock físico e o Buffer Management é efectuado utilizando os 3 níveis de stock (verde - excesso de stock, amarelo - stock correcto e vermelho - falta de stock). Neste sentido, o modelo ToC RR é mais parecido com o S-DBR, na versão MTS ou MTA. Isto não significa que o Armazém de Produção não possa ser alimentado por stock proveniente duma operação que utiliza quer o DBR (Buffers de Tempo) quer o S-DBR (Buffers de Tempo ou de stock) ou ainda um modelo misto (MTO / MTA).

Questão 11:

Nos projectos existe uma incerteza associada a cada tarefa. Qual a consequência em termos da duração de cada tarefa que essa incerteza causa? Porquê?

Resposta 11:

Nos projectos a incerteza está associada à natureza das estimativas de cada tarefa. Normalmente, quando nos pedem para estimar o tempo de cada tarefa, associamos a essa estimativa um determinado realismo que se mede pela probabilidade dessa estimativa poder estar correcta. Por isso, considera-se que as estimativas são feitas assumindo um valor de probabilidade maior ou igual a 80% de certeza o que nos dá alguma confiança em termos de realismo dessa estimativa. No entanto, como nos projectos a distribuição probabilística do tempo não é uma curva normal (em sino) mas enviesada “com uma cauda longa” para a direita, o valor da estimativa de tempo aumenta muito quando passamos dos 50 para os 80%. Quanto maior for esta probabilidade, maior é o tempo da estimativa, devido ao maior enviesamento da curva.

Questão 12:

Quais as principais questões comportamentais que afectam a natureza dos projectos. Justifique a melhor escolha.

- 1 - Lei de Parkinson, Síndrome do Estudante, Natureza do Multitasking
- 2 - Lei de Parkinson, Síndrome do Estudante, Estimativas de Dependência
- 3 - Lei de Parkinson, Síndrome do Estudante, Mau Multitasking

Resposta 12:

A resposta mais correcta é a 3, porque não falamos de Natureza do Multitasking mas de Natureza das Estimativas (de tempo das tarefas) logo a 1- está incorrecta. Por outro lado não falamos de Estimativas de Dependência, mas sim de Efeito das Dependências, logo a 2- está incorrecta. Por exclusão de partes a 3- é a correcta. Por outro lado, é a única que fala de Mau Multitasking, que é o factor mais importante que afecta negativamente os projectos.

Questão 13:

Em que consiste o staggering dos projectos? Qual o objectivo e em que condições se aplica?

Resposta 13:

O staggering ou escalonamento dos projectos aplica-se em multiprojecto, sempre que exista uma situação de conflito entre recursos, nomeadamente se estamos a falar no recurso mais carregado em termos de capacidade a restrição do sistema. Na prática, o que se faz é deslocar um (ou mais) dos projectos para a frente no tempo (escalonar) para que não haja coincidência temporal dos mesmos recursos, que doutra forma teria de fazer mau multitasking para poder cumprir o programa do projecto (uma vez que em multiprojecto os recursos são partilhados). No entanto, o staggering pode e deve ser efectuado também em monoprojeto a nível das tarefas para evitar o multitasking dessas tarefas numa situação semelhante aos projectos em multiprojeto.

Questão 14:

Num ambiente multiprojecto, se reduzirmos o nº de projectos em 25% (congelar projectos ou freezing)... Seleccione a opção mais correcta

- 1- Reduzimos significativamente as oportunidades para mau Multitasking.
- 2- Ajudamos as pessoas a focalizarem-se.
- 3- Libertamos recursos que podem auxiliar outros projectos a ir mais rápido.
- 4- Todas as anteriores.

Resposta 14:

Ao congelarmos projectos estamos a diminuir as oportunidades de Multitasking pois cada projecto adiciona mais Multitasking à rede existente, logo 1- está correcta. Mas menos projectos abertos significa maior possibilidade de focalização, logo 2- está correcta. Mas também libertamos recursos que deverão ser canalizados para terminar projectos activos mais rapidamente, o que significa que 3- está também correcta. Logo a opção 4- é a melhor.

Questão 15:

O modelo S-DBR surgiu porque nas empresas a principal restrição era geralmente um processo interno, muito embora por vezes pudesse ser externo. Concorda com esta afirmação? Comente.

Resposta 15:

Tente pensar numa resposta a esta questão e se possível escrevê-la numa forma resumida (não mais de 5 linhas).

Questão 16:

Um Buffer de uma empresa de montagens (Buffer de expedição) tem 2h. Qual será o lead time em termos gerais deste processo? Supondo o lead time da questão anterior, se uma encomenda tem de estar na Expedição às 15h para sair, diga qual a hora a que devem ser libertas as matérias primas para o shop floor?

Resposta 16:

Tente pensar numa resposta a esta questão e se possível escrevê-la numa forma resumida (não mais de 5 linhas).

Questão 17:

Qual o conflito fundamental que a ToC considera na Distribuição. Descreva-o sucintamente.

Resposta 17:

Tente pensar numa resposta a esta questão e se possível escrevê-la numa forma resumida (não mais de 5 linhas).

Questão 18:

Um Armazém de Produção é uma das propostas fundamentais da solução ToC para a Distribuição. Qual a importância que tem este Armazém numa Supply Chain? (Na sua resposta considere a questão da variabilidade da procura).

Resposta 18:

Tente pensar numa resposta a esta questão e se possível escrevê-la numa forma resumida (não mais de 5 linhas).

Questão 19:

Num ambiente CCPM é referido que não existem milestones, ou seja não existe data de finalização para cada tarefa como é usual na gestão corrente de projectos, CPM. Sendo assim como é que se controla o fluxo do projecto?

Resposta 19:

Tente pensar numa resposta a esta questão e se possível escrevê-la numa forma resumida (não mais de 5 linhas).

Questão 20:

Explique numa forma simplificada como é que a partir dum conjunto de tarefas se pode desenvolver a solução ToC monoprojecto, quais os passos até à definição dos Buffers?

Resposta 20:

Tente pensar numa resposta a esta questão e se possível escrevê-la numa forma resumida (não mais de 5 linhas).

Obrigado!

Smart TLS

Formação TLS

ToC Aplicações Básicas

28 a 30 de Setembro de 2020



Mais informações:

www.smart-tls.co.ao

info@smart-tls.co.ao