



Nome: _____

Número de aluno: _____

1 – (5 val) Responda às seguintes questões assinalando a resposta correta, ou a mais completa. Atenção, caso a resposta esteja incorreta será descontado 25% do valor da questão (cada pergunta vale 0,5 valores).

1.1 A missão da Unilever é *“Dar mais vitalidade à vida, com marcas que ajudam as pessoas a sentirem-se bem, bonitas e a aproveitarem o máximo da vida.”* Este objetivo define a estratégia corporativa da empresa que está fortemente ligada à sua estratégia operacional. Como objetivos de desempenho nas operações a Unilever considera:

- a) Eficácia; Rapidez; Diversificação; Flexibilidade; Custos.
- b) Eficácia; Flexibilidade; Qualidade; Saúde Alimentar; Custos.
- c) Eficácia; Rapidez; Qualidade; Flexibilidade; Custos.**
- d) Lucro; Rapidez; Qualidade; Flexibilidade; Custos.

1.2 - A figura seguinte representa um processo de produção. Qual o tipo de processo ilustrado na figura?



- a) Contínuo
- b) Repetitivo**
- c) Job Shop
- d) Batch

1.3- Qual das seguintes atividades representa um serviço puro?

- a) Empréstimos bancários
- b) Diagnóstico e reparação de computadores
- c) Aula de Gestão de Operações**
- d) Restaurante de *fast food*

1.4- Quais as variáveis a decisão na matriz produto-processo, aplicada no design de processo?

- a) Volume/Variabilidade
- b) Variedade/Volume**
- c) Incerteza/Variedade
- d) Procura/Incerteza

1.5 - O processo de planeamento tático/operacional baseia-se em diferentes fases de decisão que envolvem um conjunto de ferramentas a utilizar. Qual a opção que representa as suas ligações desde o nível tático até ao operacional:

- a) Planeamento Agregado; PDP; CRP; Escalonamento
- b) Planeamento Agregado; CRP; PDP; Escalonamento; MRP
- c) Planeamento Agregado; PDP; CRP; MRP; Escalonamento
- d) Planeamento Agregado; MRP; PDP; CRP; Escalonamento

1.6- Qual é a técnica de Lean que segue os seguintes passos: Escolher; Organizar; Limpar; Sistematizar; Padronizar

- a) SMED
- b) Heijunka
- c) 5S
- d) Kanban

1.7 - No processo de desenvolvimento de produto existem diferentes metodologias que podem ajudar a reduzir o seu tempo de desenvolvimento. Dentro destes temos:

- a) Just in Time
- b) Análise de custos
- c) Engenharia simultânea
- d) Produção sincronizada

1.8 - A cadeia de abastecimento tem por objetivo fazer uma integração das diferentes entidades da cadeia a fim de garantir que os produtos sejam:

- a) produzidos no sitio certo; entregues na quantidade certa; no local correto; utilizando os recursos adequados; com custos mínimos;
- b) entregues na quantidade certa; no local correto; no tempo certo; com custos mínimos; garantindo o nível de serviço
- c) produzidos na quantidade certa; distribuídos a custos mínimos; armazenados nos locais corretos; com custos mínimos
- d) produzidos na quantidade certa; entregues no local certo; minimizando custos; garantindo o nível de serviço

1.9- Uma empresa fabrica T-Shirts customizadas. O cliente seleciona o estampado e a qualidade do material a utilizar na produção da T-Shirt. A sequência de operações incluídas no processo de fabrico depende das escolhas do cliente e os equipamentos existentes são partilhados na produção de T-Shirts diferentes. Qual a estrutura de layout que melhor se adequa à situação descrita:

- a) Layout por posição fixa
- b) Layout por produto
- c) Layout por processo
- d) Layout de linha

1.10- Qual das seguintes opções **não** é um desperdício associado à produção lean?

- a) Transporte de materiais de uma operação para outra
- b) Inventário de componentes
- c) Tempo de mudança de linha de um produto A para um produto B
- d) Tempo mínimo de processamento

- 2 – (3 val) Uma empresa pretende desenvolver um plano agregado que lhe optimize as suas operações, minimizando os custos para os meses de Setembro a Novembro de 2016. Os dados relacionados com a produção, procura, capacidade e custos são apresentados nas tabelas seguintes. A empresa possuiu 10 trabalhadores que trabalham 22 dias de trabalho por mês, 8 horas por dia. Por mês cada trabalhador só pode trabalhar em horas extraordinárias 32 horas

	Setembro	Outubro	Novembro
Procura	2000	2000	2500
Subcontratação (unidades)	150	150	150
Inventário inicial (unidades)	250		

Custos	
Tempo normal	40 €/unidade
Tempo extra	50 €/unidade
Subcontratação	70 €/unidade
Manutenção de inventário	2 €/unidade por mês
Tempo gasto em cada unidade a produzir	1 h/unidade

2.1 - Apresente o planeamento agregado ótimo para esta empresa.

Resposta

	Procura / Mês	1	Custos	2	Custos	3	Custos	Cap Disponível	Capacidade e (unidades / mês)
	Stock	250							
	Mês 1								
	TN	1750	40	10	42		44	0	1760
	HE		50		52	320	54	0	320
	Sub		70		72		74	150	150
	Mês 2								
	TN			1760	40		42	0	1760
	HE			230	50	90	52	0	320
	Sub				70		72	150	150
	Mês 3								
	TN					1760	40	0	1760
	HE					320	50	0	320
	Sub					10	70	140	150
	Procura prevista	2000		2000		2500		440	6690

- 3 - (4 val) Uma empresa pretende definir o seu plano diretor de produção (PDP) de um dos seus produtos principais, produto P1, para o mês de Junho de 2016. Este produto é produzido utilizando uma estratégia de quantidade fixa de 300 unidades e apresenta o seguinte conjunto de previsões e ordens em carteira.

Procura / Semana	1	2	3	4
<i>Previsões</i>	2500	2000	2500	2000
Encomendas	3000	1000	500	0

2.1-Sabendo que existem inventário inicial de 250 unidades, desenvolva o PDP incluindo o inventário disponível para satisfazer encomendas não previstas (3 val)

Resposta:

Procura / Semana	1	2	3	4
<i>Previsões</i>	2500	2000	2500	2000
Encomendas	3000	1000	500	0
ID	250	50	250	50
PDP	3000	1800	2700	1800
IDP	250	800	2200	1800

2.2-Diga qual ou quais das seguintes ordens de encomenda podem ser aceites pela empresa, justificando (1 val).

Encomenda Nº	Quantidades	Semana
1	500	1
2	1000	2
3	1000	4

Resposta:

Encomenda Nº	Quantidades	Semana	
1	500	1	rejeitar
2	1000	2	rejeitar
3	1000	4	aceitar

3 - (5 val) A mesma empresa da pergunta anterior pretende definir o MRP para outro dos seus produtos principais (P2). Este produto é produzido segundo a seguinte árvore de materiais:

- P2 é obtido a partir de 2 unidades de A e 1 unidade de B. Cada A precisa de 3 unidades de C e cada B precisa de 2 unidades de C e uma de D. C é composto por uma unidade de D.

Com base nesta informação e tendo em conta os dados apresentados nas tabelas seguintes elabore:

- A árvore de materiais nivelada do produto P2.
- As tabelas MRP para todos materiais envolvidos, sabendo que o Plano Diretor de Produção de P2 é:

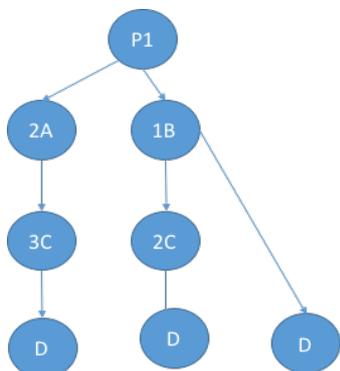
PDP	Quantidades							
Semana	1	2	3	4	5	6	7	8
P2		2500		3000		2500		1000

Os restantes dados para elaboração do PDP são:

Materiais	Tempo de produção/abastecimento	Estratégia de Produção	Stock de Segurança	Inventário Inicial	Receção Escalonada
P2	2 semanas	Quantidade Fixa =500u			2500 na semana 2
A	1 semana	Quantidade Periódica de 3 semanas		6000	
B	1 semana	Quantidade Fixa =400u	200	200	
C	1 semana	Lote por Lote	-	3200	3200 na semana 1
D	1 semanas	Quantidade Periódica de 2 semanas			3700 na semana 1

Resposta:

a)



b)

Comp P1

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8
NB		2500		3000		2500		1000
Inventário Disponível								
Recepção Escalonada		2500						
Necessidades Líquidas		0	0	3000	0	2500	0	1000
Recepção Ordens				3000		2500		1000
Lançamento Ordens		3000		2500		1000		

Comp A

QP=3sem LT=1 SI=6000

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8
NB	0	6000	0	5000		2000	0	0
Inventário Disponível	6000	6000			2000	2000		
Recepção Escalonada								
Necessidades Líquidas		0	0	5000		0	0	0
Recepção Ordens				7000				
Lançamento Ordens			7000					

Comp B

QF=400 LT=1 SI=200 SS=200

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8
NB	0	3000	0	2500	0	1000	0	0
Inventário Disponível	200	200	400	400	300	300	500	500
Recepção Escalonada								
Necessidades Líquidas		3000	0	2300	0	900	0	0
Recepção Ordens		3200		2400		1200		
Lançamento Ordens	3200		2400		1200			

Comp C

L4L LT=1 SI=3200

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8
NB	6400	0	25800	0	2400	0	0	0
Inventário Disponível	3200							
Recepção Escalonada	3200							
Necessidades Líquidas	0	0	25800	0	2400	0	0	0
Recepção Ordens			25800		2400			
Lançamento Ordens		25800		2400				

Comp D

QP=2sem LT=1 SI=3700

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8
NB	3200	25800	2400	2400	1200	0	0	0
Inventário Disponível	3700	500	2400					
Recepção Escalonada	3700							
Necessidades Líquidas	0	25300		2400	1200	0	0	0
Recepção Ordens		27700		3600				
Lançamento Ordens	27700		3600					

4 – (3 val) A produção de uma empresa do ramo alimentar é caracterizada por dois estágios de produção entre os quais não existe possibilidade de armazenamento.

Os tempos de processamento em cada um destes estágios estão definidos na tabela seguinte.

Encomenda	Fase 1 (hr)	Fase 2 (hr)
E1	10	2
E2	5	3
E3	7	10
E4	10	5
E5	3	4

4.1 - Diga qual o escalonamento que poderá levar à minimização do tempo de produção. Que método utilizou e porquê? (2 val)

Resposta

Seq	E5	E3	E4	E2	E1
-----	----	----	----	----	----

4.2 - Represente o escalonamento obtido na alínea anterior e diga qual o tempo total de produção associado? (1 val)

Resposta:

