

## Exemplo: Planejamento de produção, DEC, 1988/9<sup>1</sup>

No segundo trimestre de 1988, a Digital Equipment Corporation (DEC) criou uma nova linha de computadores e estações de trabalho monoprocessados: GP-1, GP-2 e GP-3, que eram sistemas de uso geral com quantidades diferentes de memória, espaço em disco e possibilidades de expansão, bem como dois modelos de estações de trabalho, WS-1 e WS-2. A tabela a seguir mostra o valor destes equipamentos, o número de leitores de disco e o número de placas de memória, cada uma com 256KB.

Sistema	Preço (K\$)	Discos	Placas 256KB
GP-1	60	0	4
GP-2	40	1	2
GP-3	30	0	2
WS-1	30	1	2
WS-2	15	0	1

Para o planejamento da produção do primeiro trimestre de 1989, consideravam-se as seguintes dificuldades:

1. O suprimento de UPCs era limitado a 7000 unidades, devido a problemas de depuração.
2. O suprimento de discos era incerto, podendo variar de 3000 a 7000 unidades.
3. O suprimento de placas de memória era também limitado à faixa de 8000 a 16000 unidades.

Para contornar o baixo número de placas de memória de 256KB, a DEC poderia fabricar até 4000 placas de 512KB compatíveis com o modelo GP-1 (que passaria a requerer apenas 2 placas alternativas).

Em relação à demanda, o departamento de marketing estimou que a máxima demanda para aquele trimestre seria de 1800 unidades do GP-1, 300 do GP-3, 3800 unidades para a família GP e 3200 unidades para a família WS. Incluídos nestas projeções estavam 500 pedidos do GP-2, 500 do WS-1 e 400 do WS-2 que já tinham sido feitos e deveriam ser atendidos. Em outra pesquisa concluiu-se que a demanda por leitores de discos para cada um dos modelos não correspondia ao modo de produção da DEC: o número médio de leitores de disco pretendido pelos clientes era de 0.3 para o GP-1 (significando que 30% dos clientes gostaria de 1 leitor de disco no sistema GP-1), 1.7 para o GP-2 e 1.4 para o WS-1.

A DEC precisava estipular:

1. O plano de produção para o primeiro trimestre de 1989, isto é, quantas unidades de cada modelo das famílias GP e WS seriam fabricadas.
2. Em relação ao número de leitores de disco, a produção deveria seguir o padrão dos três trimestres anteriores, ou deveria tentar satisfazer as preferências dos clientes?
3. Em relação às placas de memórias, deveriam ser utilizadas as placas alternativas de 512KB?
4. Em relação à produção de discos versus produção de placas de memória, valeria à pena investir no aumento da produção de um ou do outro para aumentar a lucratividade da empresa?

---

<sup>1</sup>Extraído do livro de Bertsimas & Tsitsiklis: *Introduction to Linear Optimization*.