

Olá, estudante!

Chegou o momento de explorar de forma PRÁTICA os conteúdos aprendidos na nossa disciplina! Para isso, você precisa cumprir três etapas a saber:

Primeira etapa: LER atentamente o texto de apoio;

Segunda etapa: CONSIDERAR a situação problema da atividade;

Terceira etapa: REALIZAR e ENVIAR a atividade solicitada.

PRIMEIRA ETAPA: AQUECIMENTO - Leitura do texto de apoio

Durante o quarto trimestre do ano passado, o número de notebooks vendidos atingiu a marca de 268 milhões de unidades, um aumento de 19% em comparação ao ano de 2020. Uma das explicações para essa alta é a necessidade do trabalho híbrido devido à pandemia de Covid-19.

Nos últimos três meses de 2021, segundo a agência de pesquisa Strategy Analytics, a demanda comercial por notebooks também foi beneficiada pela chegada do novo sistema operacional da Microsoft, o Windows 11.

Outro fator positivo para os números recordes é o crescimento do Device as a Service (DaaS). Essa modalidade oferece PCs, celulares, tablets e outros dispositivos por um serviço pago e permite que empresas possam expandir e atualizar sua infraestrutura de forma mais barata e rápida.

Além disso, descontos e promoções com benefícios no final de ano oferecidas para consumidores regulares e pequenas/médias empresas também contribuíram para essa alta.

Para manter o ritmo mesmo com a demanda alta e a crise de componentes atual, a indústria decidiu priorizar a produção de notebooks ao em vez de outros produtos. Devido a isso, os pedidos acumulados no terceiro trimestre devido à escassez de processadores foram cumpridos no período seguinte.

Disponível em: <<https://tinyurl.com/t44re2wt>>. Acesso em: 07 fev. 2022.

SEGUNDA ETAPA: ANÁLISE - Situação Problema

A fábrica de computadores Brasil Hardware Tech produz dois modelos de notebook: Standard e Premium. O modelo Standard fornece uma receita unitária de R\$ 2475,00 e o modelo Premium de R\$ 3100,00. O modelo Premium requer, na sua produção, de um processador de alta performance, de uma tela LCD de 17 polegadas e de dois kits de componentes diversos. Já o modelo Standard requer, na sua produção, de um processador de média performance, de uma tela LCD de 14 polegadas e de um kit de componentes diversos. Na tabela abaixo constam o estoque atual da fábrica relativo a todos esses insumos necessários para a produção dos notebooks.

| Recurso | Disponibilidade |
|----------------------------------|-----------------|
| Kit de componentes diversos | 600 |
| Tela LCD de 14 polegadas | 400 |
| Tela LCD de 17 polegadas | 250 |
| Processador de média performance | 400 |
| Processador de alta performance | 220 |

Elaborado pelo professor, 2022.

TERCEIRA ETAPA: AÇÃO - Realização da atividade

Agora, com base no exposto anteriormente e os conhecimentos adquiridos ao longo da disciplina, chegou a hora de você resolver sua Atividade MAPA SUB. Vamos lá?!

Situação hipotética:

Considere que você, engenheiro (a) de destaque, seja o (a) gerente da Brasil Hardware Tech, em que dentro das suas atribuições está definir a quantidade a ser produzida de cada modelo de notebook desenvolvido pela fábrica. Assim, você precisa analisar toda a situação problema exposta na Segunda Etapa e, fazendo uso da Programação Linear, decidir qual a quantidade de notebooks que devem ser produzidos de cada modelo a fim de maximizar a receita total da empresa.

Agora, com base nessas informações, você deverá:

- 1) Construir o modelo de programação linear da situação problema, identificando as Várias de Decisão, a Função Objetivo e as Restrições do problema.
- 2) Utilizando a ferramenta Solver do Excel® apresentar a solução ótima da situação problema, com a definição do número total de notebooks Standard e Premium fabricados e a receita máxima possível para a fábrica. Essa solução deve estar apresentada na Planilha Layout de uso do Solver utilizada na disciplina (ela será o Formulário Padrão desse M.A.P.A.) com todos os campos preenchidos.
- 3) A crise dos componentes está impactando a Brasil Hardware Tech? Justifique a sua resposta a partir dos resultados encontrados pelo Solver em sua planilha Layout.

Observações importantes:

- Assista ao vídeo de orientação da atividade, disponível no ambiente da disciplina.
- Utilize o Formulário Padrão da Atividade MAPA SUB, disponível no Material da Disciplina.
- Qualquer dúvida, entre em contato com o professor mediador.