<https://www.canva.com/design/DAGX2zjWRNo/7HD2YJgbmZxBt9NxKnBwkw/edit>

Tarefas: O projeto envolve três partes principais:

**Parte 1**: Modelagem de Estruturas de Dados:

▪ Crie uma estrutura para armazenar as entregas, associando-as aos locais

de destino e aos prazos de entrega.

▪ Modele os caminhões, que têm uma capacidade máxima de carga e um

limite de horas de operação por dia.

▪ Estruture um grafo para representar as distâncias entre os centros de

distribuição e os destinos.

**Parte 2**: Algoritmo de Roteamento:

▪ Implemente um algoritmo que, dado um conjunto de entregas e

caminhões, determine:

▪ Qual centro de distribuição é o mais próximo de cada destino.

▪ A rota ideal para cada caminhão, otimizando o tempo de viagem e

respeitando a capacidade de carga e o limite de horas de

operação.

▪ A alocação de caminhões para cada centro de distribuição.

**Parte 3**: Avaliação de Desempenho:

▪ Teste diferentes cenários com variação no número de entregas,

caminhões e distâncias. Avalie o tempo de execução e a eficiência das

estruturas de dados escolhidas.

▪ Compare o desempenho do algoritmo usando diferentes estruturas de

dados (lista simples vs. heap, matriz de adjacência vs. lista de

adjacência).

▪ Justifique a escolha da estrutura mais eficiente com base nos resultados

obtidos.

Tópicos:

* Introdução
  + Problema que o projeto busca resolver
* Estruturas de dados escolhidas
  + (Listas, filas etc)
* Roteamento das entregas
  + Algoritmo utilizado e explicação de grafo
* Desafios da elaboração do algoritmo
* Apresentação do algoritmo e funcionamento

Estrutura de dados

* Cds -> lista
* Encomendas -> Fila ordenada
  + É usado uma fila ordenada para atribuir prioridade a encomenda de acordo com o prazo de entrega
* Caminhões -> Lista -> Dicionário
  + É utilizado um dicionário sendo as chaves o centro de distribuição para facilitar a busca durante o processo de roteamento de entregas
* grafo -> matriz de adjacencia
  + Vertices são dos destinos e cds, arestas é o tempo de deslocamento em horas
* Entregas -> lista

Frequência com que o ativo bate aquele valor

Variação do preço de mercado

disperção