

Sistema de Logística - EQUIPE com 4 alunos

Data de conclusão 23 de outubro de 2025 às 17:00

Instruções: Altere a entidade caminhão para ter o tamanho em Comprimento, Largura, Altura e Fator de Cubagem. Adicione um atributo derivado para a metragem cúbica com o fator de cubagem, Fator de cubagem para transporte rodoviário: 300 kg/m³. A empresa trabalhará com caixas de papelão padronizadas, que tem Comprimento, Largura, Altura e limite de peso. A transportadora cobrará por peso ou por caixa, dado que há produtos leves e pesados. Deve-se calcular o peso cubado, para saber como será cobrado o transporte.

- A fórmula completa é: $\text{Peso Cubado} = \text{Volume (m}^3\text{)} \times \text{Fator de Cubagem}$.

Compare o peso cubado com o peso real: O valor que determinará o custo do frete será sempre o maior entre o peso real da carga e o peso cubado.

Por que calcular a cubagem é importante?

Otimização de custos: As transportadoras usam o peso cubado para cobrar o frete, pois ele reflete o espaço que a carga ocupa no veículo. Eficiência logística: O cálculo ajuda a planejar o transporte e a usar o espaço do veículo de forma mais eficiente, evitando o transporte de cargas volumosas com baixo peso ou cargas pesadas que ocupam pouco espaço. Conformidade: Em alguns casos, o não cumprimento das regras de cubagem pode resultar em multas e apreensão da carga, além de aumentar o custo com combustível e manutenção dos veículos. O cliente solicitará um transporte de um produto, que deverá ser medido e pesado. Crie uma solicitação de transporte, onde o cliente deve especificar o produto que será transportado. Ofereça as opções de caixas para ele. O produto deverá caber em uma das caixas oferecidas pela empresa. Calcule o frete pelo produto, ou por peso ou por caixa. Não se esqueça que a empresa tem um valor a ser cobrado por quilômetros rodado. Utilize uma API para o cálculo da distância como:

- Google Maps;
- Haversine;
- Bing Maps;
- OpenRouteService.

Um fator importante no cálculo do frete é o pedágio, pois ele encarecerá o frete. Utilize APIs que conseguem calcular os pedágio, como:

- Google Routes
- HERE Technologies
- Mapplus
- OpenRouteService