

Volt & Cia

Documento de Desing do Software

A principal ideia em torno do Software é a realizações de tarefas em torno de um comércio especializado em instalações elétricas, por conta de como o tema do estabelecimento encontra dificuldades que podem ser facilmente transportadas para temas específicos da ementa como por exemplo encontrar o caminho mais curto que um fio elétrico pode percorrer para chegar de um ponto a outro.

O programa será feito em C++ e usará de bibliotecas de funções que tragam objetos de estruturas de dados anteriormente estudadas prontas para uso.

Cada fase do aplicativo é construída em torno dos tópicos da ementa:

1. **Problemas NP Difíceis:** determine quais os componentes de um pedido específico para obter a maior quantidade de pontos.
2. **Algoritmos de Busca:** o usuário encontrará componentes em um inventário organizado, seguindo passo a passo de uma busca binária, ou procurará no armazém um manual específico, de maneira similar a uma busca em texto.
3. **Compressão de Dados:** o funcionário usará o algoritmo de Huffman para reduzir o tamanho dos registros de manutenção do estabelecimento
4. **Grafos:** o usuário modelará a rede de fornecimento de estoque, usando grafos com pesos, esse tema também poderá ser visto encontrando o circuito mais rápido para um componente, analisar o fluxo máximo na cadeia de produção, detectando gargalos, finalmente, será representado quais peças são componentes indispensáveis para montar um circuito, ou seja, um grafo acíclico direcionado
5. **Algoritmos Gulosos:** o usuário criará kits que busquem minimizar o número de peças ao montar um kit
6. **Programação Dinâmica:** o funcionário precisa maximizar o valor de pedidos com restrição de espaço