

Requisitos sistema de coleta de lixo:

- **Planejamento de rotas eficiente:** o sistema deve ser capaz de planejar rotas eficientes para os caminhões de coleta de lixo, levando em consideração fatores como a localização das lixeiras, a quantidade de lixo a ser coletada, a capacidade dos caminhões e as restrições de trânsito.
- **Coleta programada:** o sistema deve permitir que os moradores agendem a coleta de lixo em dias específicos e horários, para garantir que os caminhões de coleta de lixo sejam enviados no momento certo.
- **Monitoramento em tempo real:** o sistema deve ser capaz de monitorar os caminhões de coleta de lixo em tempo real, para que os gerentes possam saber onde os caminhões estão e se eles estão cumprindo o cronograma.
- **Capacidade de ajustar rotas:** o sistema deve ser capaz de ajustar rotas e horários de coleta quando ocorrerem alterações no cronograma ou quando novas lixeiras forem instaladas em novas áreas.
- **Informação para os moradores:** o sistema deve fornecer informações aos moradores sobre a programação de coleta de lixo, incluindo dias e horários de coleta, tipos de lixo aceitos e quaisquer restrições.
- **Gestão de frota:** o sistema deve permitir a gestão eficiente da frota de caminhões de coleta de lixo, incluindo manutenção preventiva, planejamento de rotas e monitoramento do consumo de combustível.
- **Segurança dos trabalhadores:** o sistema deve incluir medidas de segurança para proteger os trabalhadores que coletam o lixo, como treinamento adequado, equipamentos de proteção individual e diretrizes de segurança no trabalho.

Estrutura sistema: Sistema Web

Coleta de dados:

- a) Informações do mapa da cidade, como a localização dos contêineres de lixo, ruas, avenidas, pontos de referência, etc.
- b) Informações sobre a quantidade e tipos de lixo produzidos em diferentes áreas da cidade.
- c) Informações sobre as rotas de coleta de lixo existentes e os horários em que são realizadas.

Análise de dados:

- a) Análise da demanda de coleta de lixo em diferentes áreas da cidade.
- b) Análise da eficiência das rotas de coleta de lixo existentes.
- c) Análise das restrições de tempo e de recursos.

Planejamento:

- a) Criação de um plano de coleta de lixo que leve em consideração a demanda em diferentes áreas, a eficiência das rotas existentes e as restrições de tempo e de recursos.
- b) Criação de um plano de manutenção e reparo dos contêineres de lixo.

Execução:

- a) Implementação do plano de coleta de lixo, que inclui a programação das rotas, a alocação de recursos (como caminhões de coleta de lixo e equipes de coleta) e o monitoramento do progresso.
- b) Execução do plano de manutenção e reparo dos contêineres de lixo.

Monitoramento e controle:

- a) Monitoramento do progresso da coleta de lixo em tempo real.
- b) Ajuste do plano de coleta de lixo com base em mudanças na demanda ou em condições de tráfego.
- c) Identificação de problemas e solução de problemas em tempo hábil.

Análise de desempenho:

- a) Avaliação da eficiência do sistema de coleta de lixo em relação aos objetivos estabelecidos.
- b) Identificação de áreas de melhoria e oportunidades para otimização do sistema.
- c) Ajuste do sistema com base na análise de desempenho para melhorias contínuas.