**Requisitos Funcionais de um Sistema de Doação:**

**Cadastro de Doadores**:

* + Permitir que novos doadores se cadastrem no sistema, fornecendo informações como nome, endereço, contato, etc.

**Registro de Doações**:

* + Capacidade de registrar diferentes tipos de doações, como dinheiro, alimentos, roupas, brinquedos, etc.
  + Incluir detalhes específicos dependendo do tipo de doação (por exemplo, valor para doações em dinheiro, descrição e tamanho para roupas).

**Gerenciamento de Inventário**:

* + Manter um inventário atualizado dos itens doados, incluindo quantidade, tipo e estado dos itens (se aplicável).

**Consulta de Doações**:

* + Permitir que os usuários consultem as doações recebidas até o momento.
  + Capacidade de filtrar e pesquisar doações por tipo, data, doador, etc.

**Relatórios e Estatísticas**:

* + Gerar relatórios periódicos sobre as doações recebidas e distribuídas.
  + Estatísticas sobre tipos de doações mais frequentes, quantidades doadas ao longo do tempo, etc.

**Gestão de Distribuição**:

* + Planejar e gerenciar a distribuição das doações para beneficiários, como indivíduos, famílias ou organizações.

**Comunicação e Notificações**:

* + Enviar notificações automáticas para doadores sobre a confirmação de suas doações.
  + Comunicar eventos, campanhas e necessidades específicas de doação aos doadores e beneficiários.

**Segurança e Controle de Acesso**:

* + Garantir que apenas usuários autorizados tenham acesso às informações sensíveis.
  + Implementar controles de acesso baseados em funções para diferentes tipos de usuários (administradores, doadores, beneficiários).

DIAGRAMA DE CLASSES TEXTUALIZADOS

**Classes:**

**Doador**

* + Atributos:
    - nome: String
    - endereco: String
    - telefone: String
  + Métodos:
    - getters e setters para todos os atributos

**ItemDoacao**

* + Atributos:
    - descricao: String
    - quantidade: int
  + Métodos:
    - getters e setters para todos os atributos

**Doacao**

* + Atributos:
    - doador: Doador
    - itens: ArrayList<ItemDoacao>
    - dataDoacao: Date
  + Métodos:
    - adicionarItem(ItemDoacao item)
    - getters e setters para todos os atributos

**GestorDoacoes**

* + Atributos:
    - listaDoacoes: ArrayList<Doacao>
  + Métodos:
    - registrarDoacao(Doacao doacao)
    - listarDoacoes()
    - buscarDoacoesPorDoador(Doador doador)

**Beneficiario**

* + Atributos:
    - nome: String
    - endereco: String
    - necessidades: String
  + Métodos:
    - getters e setters para todos os atributos

**Distribuicao**

* + Atributos:
    - doacao: Doacao
    - beneficiario: Beneficiario
    - dataDistribuicao: Date
  + Métodos:
    - getters e setters para todos os atributos

**Campanha**

* + Atributos:
    - nome: String
    - descricao: String
    - metaArrecadacao: double
    - valorArrecadado: double
    - dataInicio: Date
    - dataFim: Date
    - doacoes: ArrayList<Doacao>
  + Métodos:
    - adicionarDoacao(Doacao doacao)
    - calcularProgresso()
    - getters e setters para todos os atributos

**Relatorio**

* + Atributos:
    - dataGeracao: Date
    - conteudo: String
  + Métodos:
    - gerarRelatorio(ArrayList<Doacao> doacoes)

**Relacionamentos:**

* **Doador** realiza **Doacao** (1 para muitos)
* **Doacao** contém **ItemDoacao** (agregação)
* **GestorDoacoes** gerencia **Doacao** (composição)
* **Doacao** é associada a **Beneficiario** através de **Distribuicao** (1 para 1)
* **Beneficiario** recebe **Distribuicao** (1 para 1)
* **Campanha** possui **Doacao** (agregação)
* **Relatorio** gera **Doacao** (dependência)

**Explicações Adicionais:**

* **Doador**: Entidade que realiza doações, com informações como nome, endereço e telefone.
* **ItemDoacao**: Representa um item específico doado, com descrição e quantidade.
* **Doacao**: Registro de uma doação realizada por um Doador, contendo uma lista de itens doados e a data da doação.
* **GestorDoacoes**: Responsável pelo gerenciamento das doações registradas no sistema, permitindo registrar novas doações, listar todas as doações e buscar doações por Doador.
* **Beneficiario**: Entidade que recebe a doação, com informações como nome, endereço e necessidades específicas.
* **Distribuicao**: Associação entre uma Doacao e um Beneficiario, registrando quando e para quem a doação foi distribuída.
* **Campanha**: Representa uma campanha específica de doação, com uma meta de arrecadação, período de duração, doações recebidas e seu progresso.
* **Relatorio**: Classe responsável por gerar relatórios sobre as doações realizadas em um determinado período.