Aqui estão algumas ideias sobre como você pode abordar cada requisito:

1. **Gestão de Eventos**:

* Desenvolva uma interface de administração onde os funcionários do teatro possam cadastrar novos eventos, fornecendo informações detalhadas como nome, data, horário, descrição, preço dos ingressos e capacidade total de público.
* Implemente um sistema de calendário para visualizar todos os eventos agendados, ajudando na organização e planejamento.
* Certifique-se de que os eventos passem por uma validação adequada para evitar erros de entrada de dados.

1. **Venda de Ingressos**:

* Crie uma plataforma online para venda de ingressos, acessível através do site do teatro, onde os clientes possam navegar pelos eventos disponíveis.
* Ofereça uma interface intuitiva para selecionar os assentos desejados, mostrando um mapa do teatro com assentos disponíveis e ocupados.
* Integre um sistema de pagamento seguro para garantir transações seguras e proteger as informações financeiras dos clientes.
* Para vendas presenciais, tenha terminais de vendas ou balcões onde os clientes possam comprar ingressos diretamente.

1. **Controle de Assentos**:

* Mantenha um banco de dados atualizado sobre a ocupação dos assentos para cada evento, marcando os assentos vendidos e reservados.
* Implemente um sistema de reserva em tempo real que bloqueie os assentos selecionados enquanto o cliente finaliza a compra.
* Garanta que não haja sobreposição de reservas, verificando constantemente a disponibilidade de assentos.

1. **Relatórios e Estatísticas**:

* Desenvolva uma função de geração de relatórios que ofereça insights sobre a venda de ingressos e a ocupação dos assentos.
* Os relatórios podem incluir informações como vendas totais por evento, taxa de ocupação, assentos mais populares, entre outros dados relevantes.
* Utilize gráficos e visualizações para tornar os relatórios mais compreensíveis e úteis para análise.

Ao desenvolver cada funcionalidade, lembre-se de priorizar a usabilidade para os clientes e a eficiência para os funcionários do teatro. Testes regulares e feedback dos usuários podem ajudar a refinar o sistema e garantir que atenda às necessidades de todos os envolvidos.

Diagrama de classes -

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

| Teatro |

|-------------------------------------|

| - eventos: Evento[] |

|-------------------------------------|

| + adicionarEvento(evento: Evento) |

| + removerEvento(evento: Evento) |

| + obterEventos(): Evento[] |

| + obterEventoPorNome(nome: String):|

| Evento |

| + obterEventoPorData(data: Data): |

| Evento |

|\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_|

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

| Evento |

|-------------------------------------|

| - nome: String |

| - data: Data |

| - horario: Hora |

| - descricao: String |

| - precoIngresso: double |

| - capacidadeTotal: int |

| - assentosOcupados: int |

| - assentosReservados: int |

|-------------------------------------|

| + obterNome(): String |

| + obterData(): Data |

| + obterHorario(): Hora |

| + obterDescricao(): String |

| + obterPrecoIngresso(): double |

| + obterCapacidadeTotal(): int |

| + obterAssentosOcupados(): int |

| + obterAssentosReservados(): int |

| + definirNome(nome: String) |

| + definirData(data: Data) |

| + definirHorario(horario: Hora) |

| + definirDescricao(descricao: |

| String) |

| + definirPrecoIngresso(preco: |

| double) |

| + definirCapacidadeTotal(capacidade:|

| int) |

| + adicionarAssentoOcupado() |

| + adicionarAssentoReservado() |

| + removerAssentoOcupado() |

| + removerAssentoReservado() |

| + verificarDisponibilidade(): bool |

|\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_|

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

| Cliente |

|-------------------------------------|

| - nome: String |

| - email: String |

| - telefone: String |

|-------------------------------------|

| + obterNome(): String |

| + obterEmail(): String |

| + obterTelefone(): String |

|\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_­­­\_\_\_\_|

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

| Ingresso |

|-------------------------------------|

| - evento: Evento |

| - assento: Assento |

| - cliente: Cliente |

| - valor: double |

|-------------------------------------|

| + obterEvento(): Evento |

| + obterAssento(): Assento |

| + obterCliente(): Cliente |

| + obterValor(): double |

|\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_|

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

| Assento |

|---------------------------------|

| - numero: int |

|---------------------------------|

| + obterNumero(): int |

|\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_|