

Prática Laboratorial 02

Aluno: Pedro Tiago Fernandes Rodrigues
Projeto: Projeto 5 - Teatro
Data: 17 novembro 2014

Ciclos de desenvolvimento

Metodologia: Agile Scrum

Papéis:

- **Product Owner:** Define as funcionalidades e prioridades do produto.
- **Scrum Master:** Assegura que a equipa segue os princípios Scrum.
- **Equipa de Desenvolvimento:** Desenvolve e implementa as funcionalidades.

Ciclo/Sprint Planeamento Inicial:

- Definição da Visão do Produto:
 - Estabelecer os objetivos gerais do sistema.
 - Identificar o valor que o produto irá proporcionar aos utilizadores.
- Criação do Product Backlog Inicial:
 - Listar e priorizar as funcionalidades principais sob a forma de User Stories.
- Preparação da Equipa e Ferramentas:
 - Definir os membros da equipa e os seus papéis.
 - Configurar as ferramentas de gestão de projetos e ambientes de desenvolvimento.

Ciclo/Sprint de Design:

- Objetivo Principal:
 - Desenvolver a arquitetura do sistema.
- Atividades:
 - Desenvolvimento dos Diagramas de Arquitetura:
 - Diagrama de caso de uso.
 - Diagrama de sequência.
 - Diagrama de classes.
 - Diagrama de componentes.
 - Diagrama de arquitetura.
 - Decisões Tecnológicas:
 - Escolha das linguagens de programação, frameworks e bases de dados.
 - Definição dos padrões de design a utilizar.
 - Planeamento Técnico:
 - Definir a estrutura dos módulos e a interação entre eles.
 - Estabelecer critérios de qualidade e padrões de codificação.

Ciclos/Sprints de Desenvolvimento:

- Duração dos Sprints: 2 a 4 semanas.
- Processo em cada Sprint:
 - **Planeamento do Sprint:** Selecionar as tarefas do Product Backlog a serem desenvolvidas no Sprint. Definir os objetivos e o incremento a ser entregue.
 - **Daily Scrum:** Reuniões diárias de 15 minutos para alinhamento da equipa.
 - **Desenvolvimento:** Implementação das funcionalidades selecionadas. Realização de testes unitários e de integração.
 - **Revisão do Sprint:** Apresentação do incremento do produto às partes interessadas. Recolha de feedback para aprimoramento.
 - **Retrospectiva do Sprint:** Análise do Sprint para identificar o que correu bem e o que pode ser melhorado. Definição de ações para melhoria contínua.

Proceder ao levantamento de requisitos

Requisitos Funcionais (RF):

RF1: O sistema deve permitir o registo de companhias teatrais.

- **Registo de Companhias:**
 - Nome da companhia.
 - Diretor.
 - Sede (localização).
 - Ano de criação.
- **Gestão de Companhias:**
 - Possibilitar a edição e eliminação de companhias existentes.
 - Apresentar uma lista completa de todas as companhias registadas.
 - Permitir a pesquisa de companhias por nome, diretor ou sede.

RF2: O sistema deve fornecer informações detalhadas sobre peças teatrais.

- **Registo de Peças Teatrais:**
 - Título.
 - Autor.
 - Género (e.g., comédia, drama).
 - Estrutura (e.g., 3 actos, 5 actos curtos).
 - Época (e.g., século XIX, Império Romano).
 - Localização (e.g., Espanha, Roma).
 - Personagens.
 - Enredo.
- **Gestão de Peças:**
 - Permitir a edição e eliminação de peças existentes.
 - Manter um histórico das alterações efetuadas pelos especialistas.
- **Consulta de Peças:**
 - Apresentar detalhes completos de cada peça.
 - Permitir a pesquisa de peças por título, autor, género, época ou localização.

RF3: O sistema deve permitir a gestão de atores, encenadores e técnicos.

- **Registo de Profissionais:**
 - Permitir o registo de atores, encenadores e técnicos com os seguintes dados:
 - Nome.
 - Número do passaporte.
 - Nacionalidade.
 - Data de nascimento.
 - Sexo.
 - Anos de carreira.
 - Dados Específicos:
 - Atores: Escola onde se formaram.
 - Encenadores: Escola onde lecionaram.
 - Técnicos: Especialização (cenógrafo, desenhador de luzes, figurinista, sonoplasta).
- **Associação a Companhias:**
 - Permitir associar atores e encenadores a múltiplas companhias ao longo das suas carreiras.
- **Gestão de Profissionais:**
 - Possibilitar a edição e eliminação de registos.
 - Apresentar o histórico profissional dos atores e encenadores.
- **Consulta de Profissionais:**
 - Permitir a pesquisa por nome, nacionalidade, especialização ou anos de carreira.

RF4: O sistema deve possibilitar a consulta de espetáculos realizados.

- **Registo de Espetáculos:**
 - Companhia realizadora.
 - Peça apresentada.
 - Teatro onde será realizado.
 - Temporada (datas de início e fim).
 - Horário.
- **Gestão de Espetáculos:**
 - Permitir a edição e eliminação de espetáculos.
 - Manter um calendário atualizado de todos os espetáculos.
- **Consulta de Espetáculos:**
 - Apresentar detalhes completos de cada espetáculo.
 - Permitir a pesquisa por companhia, peça, teatro, temporada e horas.
 - Apresentar a agenda de espetáculos por período (e.g., semanal, mensal).

RF5: O sistema deve permitir a inclusão futura de novas formações teatrais.

- **Flexibilidade e Expansão:**
 - Estruturar o sistema de forma modular para facilitar a adição de novas companhias ou grupos teatrais.
 - Permitir a integração de novos tipos de profissionais ou funções sem necessidade de re-estruturar o sistema.
- **Atualizações e Manutenções:**
 - Fornecer ferramentas para administradores gerirem a inclusão de novas formações.
 - Garantir que a base de dados suporte a expansão de registos.

Requisitos Não Funcionais (RNF):

RNF1: O sistema deve ser intuitivo e fácil de usar.

- **Usabilidade:**
 - Interface amigável com design claro e consistente.
 - Navegação intuitiva com menus e botões bem organizados.
 - Fornecer mensagens de erro e confirmação claras ao utilizador.
- **Acessibilidade:**
 - Seguir diretrizes de acessibilidade para garantir que utilizadores com deficiências possam utilizar o sistema.
- **Documentação e Ajuda:**
 - Disponibilizar manuais de utilizador e tutoriais integrados.
 - Incluir uma secção de perguntas frequentes (FAQ) e suporte ao utilizador.

RNF2: Deve suportar múltiplos utilizadores em simultâneo.

- **Desempenho:**
 - O sistema deve manter um desempenho consistente com múltiplos utilizadores ativos.
 - O tempo de resposta para ações comuns não deve exceder 3 segundos.
- **Conexões Simultâneas:**
 - Suportar um número elevado de conexões simultâneas (e.g., pelo menos 200 utilizadores concorrentes).
- **Gestão de Sessões:**
 - Implementar gestão eficaz de sessões para otimizar recursos.

RNF3: A segurança dos dados pessoais deve ser garantida.

- **Proteção de Dados:**
 - Cumprir com a legislação vigente sobre proteção de dados pessoais (e.g., RGPD).
 - Implementar encriptação para dados sensíveis, como números de passaporte.
- **Controlo de Acesso:**
 - Sistemas de autenticação e autorização para garantir que apenas utilizadores autorizados acedem a determinadas funcionalidades.
 - Utilização de perfis de utilizador com permissões específicas (e.g., administrador, especialista, utilizador comum).
- **Auditoria e Registos:**
 - Registar logs de atividades para monitorização e auditoria.
 - Monitorizar tentativas de acesso não autorizadas.
- **Cópias de Segurança e Recuperação:**
 - Realizar cópias de segurança regulares dos dados.
 - Implementar planos de recuperação em caso de desastres.

RNF4: O sistema deve permitir escalabilidade horizontal e vertical, possibilitando aumentos de capacidade conforme necessário.

- **Escalabilidade Vertical:**
 - Capacidade de melhorar o desempenho do sistema através da atualização de hardware (CPU, memória, armazenamento).
- **Escalabilidade Horizontal:**
 - Possibilidade de adicionar mais servidores ou instâncias para distribuir a carga.
 - Suporte a balanceamento de carga para distribuir o tráfego entre múltiplos servidores.
- **Arquitetura Flexível:**
 - Utilização de tecnologias e padrões que suportem a escalabilidade (e.g., microserviços, computação em nuvem).
- **Planeamento para Crescimento:**
 - Monitorizar regularmente o desempenho e a utilização de recursos.
 - Planear atualizações e expansões com base em previsões de crescimento.

Backlog do Produto

ID	História de Utilizador	Prioridade	Sprint
US1	"Enquanto administrador, quero fazer login para aceder às funcionalidades de gestão."	Must have	Sprint 1
US2	"Enquanto administrador, quero registar uma companhia teatral introduzindo os seus dados."	Must have	Sprint 1
US3	"Enquanto administrador, quero visualizar uma lista de companhias teatrais registadas."	Must have	Sprint 1
US4	"Enquanto utilizador, quero pesquisar peças teatrais por título, género ou autor."	Should have	Sprint 2
US5	"Enquanto administrador, quero editar os detalhes de uma companhia existente."	Could have	Sprint 2
US6	"Enquanto administrador, quero gerir profissionais de teatro adicionando ou removendo-os."	Must have	Sprint 3
US7	"Enquanto utilizador, quero visualizar informações detalhadas sobre uma peça teatral."	Should have	Sprint 3
US8	"Enquanto administrador, quero gerar um calendário com os espetáculos agendados."	Could have	Sprint 4
US9	"Enquanto administrador, quero ser notificado pelo sistema em caso de erro na introdução de dados."	Must have	Sprint 4
US10	"Enquanto utilizador, quero que o sistema exiba mensagens de erro acessíveis."	Must have	Sprint 5

Modelar o sistema

Diagrama de Casos de Uso

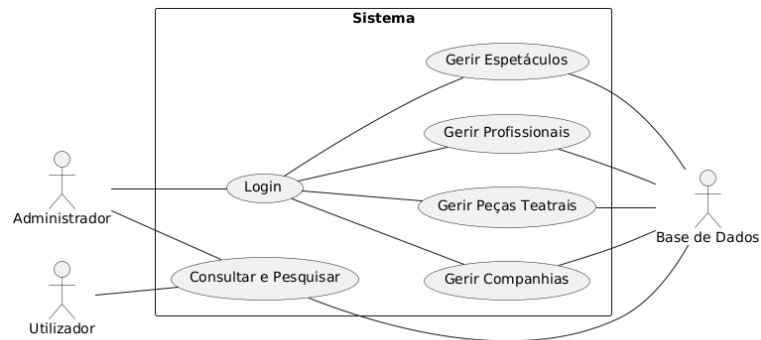


Diagrama de Sequências - Utilizador

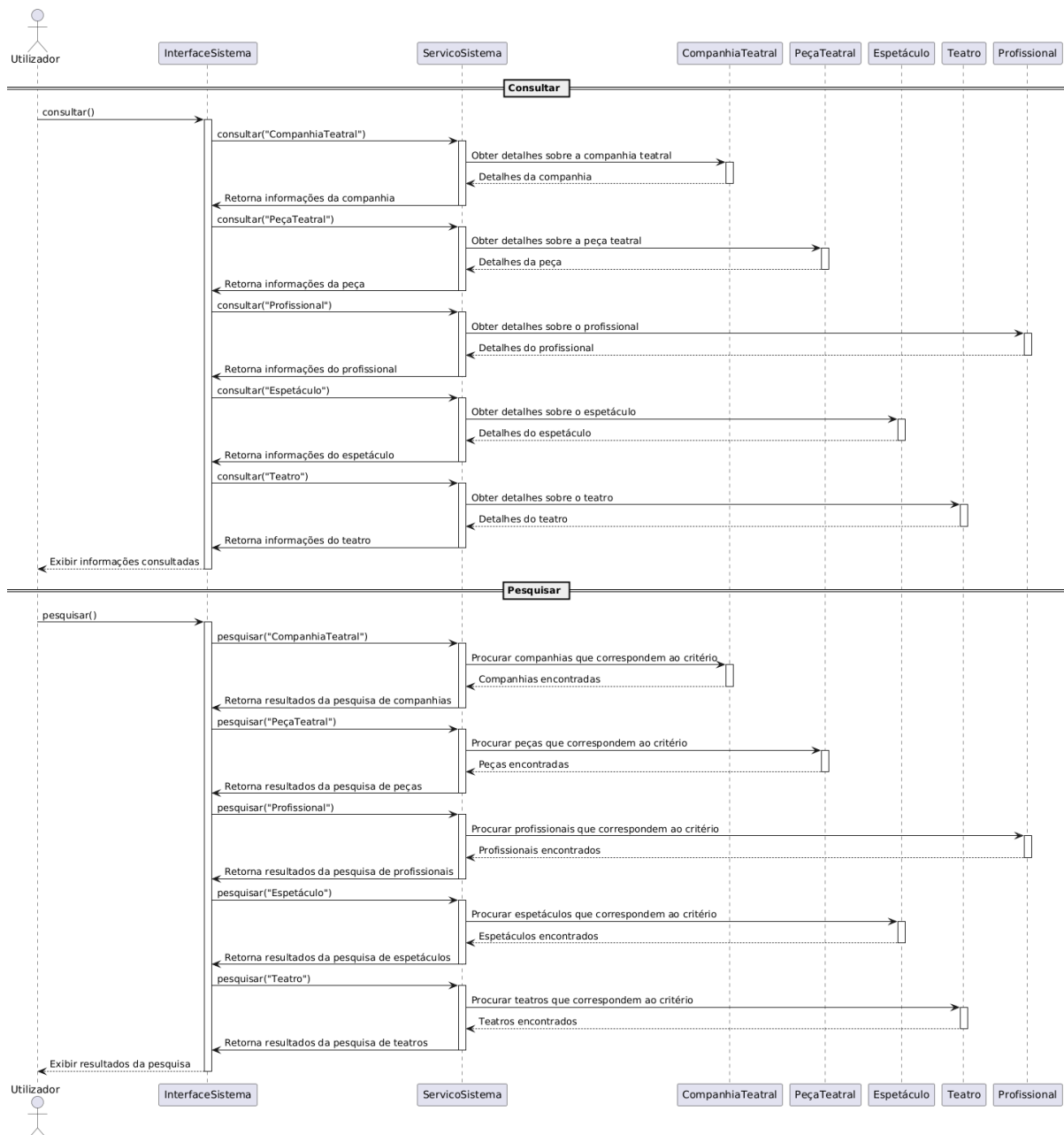


Diagrama de Sequências - Administrador

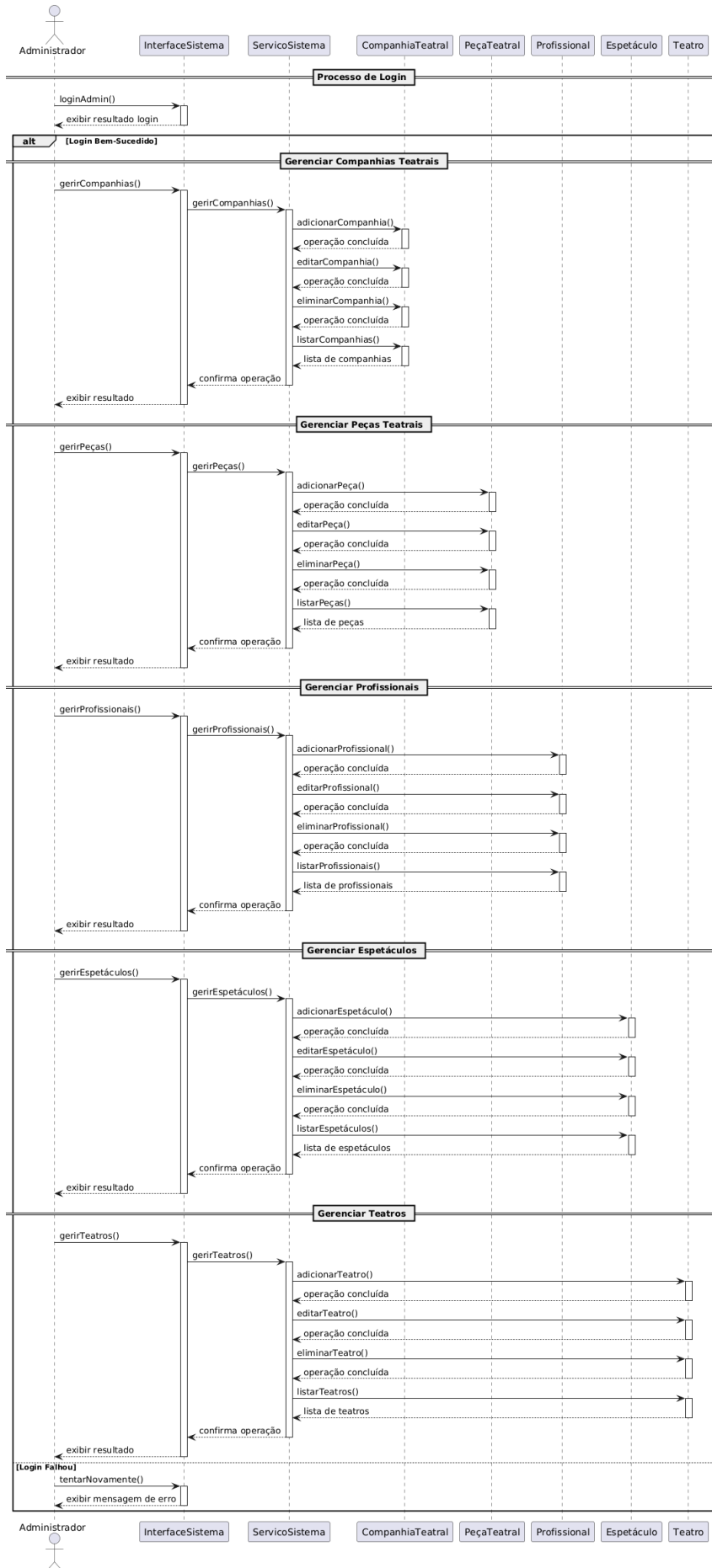
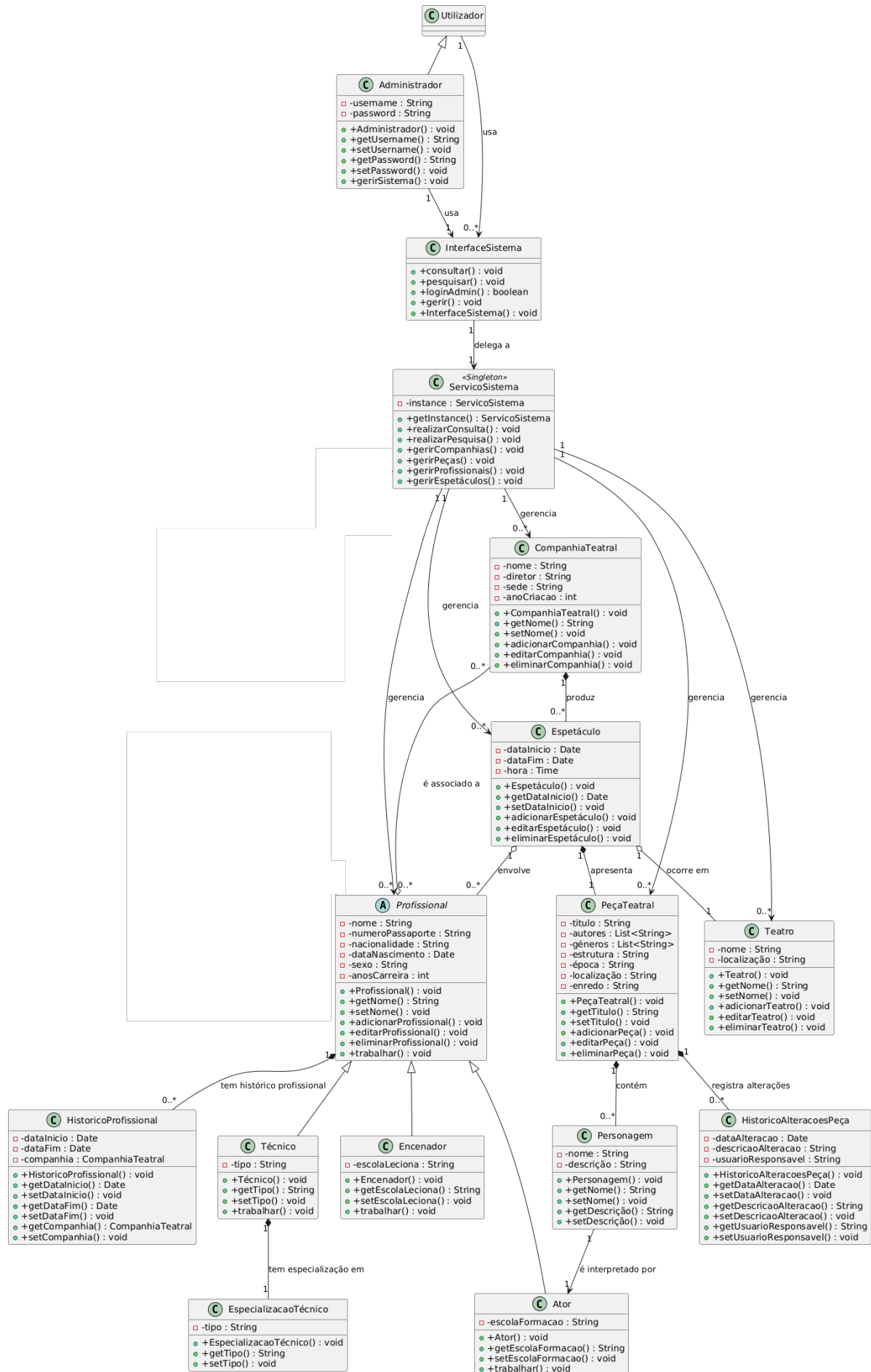


Diagrama de Classes



As etapas do processo

Documento de Requisitos

- Descrição detalhada dos requisitos funcionais e não funcionais.
- Priorização das funcionalidades com base no valor para o utilizador.

Especificação dos Casos de Uso

- Exemplo: Gerir Companhias Teatrais
 - **Actor:** Administrador
 - Fluxo Principal:
 1. O administrador selecciona a opção "Gerir Companhias".
 2. Escolhe "Adicionar Nova Companhia".
 3. Introduce os dados da companhia.
 4. O sistema valida e regista a nova companhia.
 5. O sistema confirma o sucesso da operação.
 - Fluxos Alternativos:
 1. Se os dados forem inválidos, o sistema apresenta uma mensagem de erro.

Descrição dos Diagramas

- **Diagrama de Casos de Uso:**
 - Representa as interações entre os actores e o sistema.
 - Facilita a compreensão das funcionalidades oferecidas.
- **Diagrama de Classes:**
 - Mostra a estrutura estática do sistema.
 - Detalha as classes, atributos, métodos e relacionamentos.
- **Diagrama de Sequência:**
 - Ilustra o fluxo de interação entre os objectos ao longo do tempo.
 - Útil para entender o comportamento dinâmico do sistema.

Relatórios de Sprints

- Documentação das actividades realizadas em cada Sprint.
- Registo das funcionalidades desenvolvidas e dos objectivos atingidos.
- Identificação de impedimentos e soluções encontradas.

Plano de Testes

- **Testes Unitários:** Verificação individual de cada componente.
- **Testes de Integração:** Avaliação da interação entre diferentes componentes.
- **Testes de Sistema:** Verificação do sistema como um todo.
- **Testes de Aceitação:** Garantia de que o sistema cumpre os requisitos do utilizador.

Manual do Utilizador

- Instruções detalhadas sobre como utilizar o sistema.
- Capturas de ecrã e exemplos práticos.
- Secção de resolução de problemas comuns.

Retrospectiva e Melhoria Contínua

- Análise do processo de desenvolvimento.
- Identificação de áreas a melhorar.
- Planeamento de acções para aumentar a eficiência nos próximos Sprints.