

DOCUMENTO DE MODELAGEM DE SISTEMAS¹

SISTEMA DE EMISSÃO DE ATAS DE REUNIÃO²

VERSÃO: 01 – julho/2020

Carlos Fábio Andrade

¹ Adaptado do livro: UML na prática – Do problema ao sistema (Caique Cardoso)

² Adaptado do livro: Aprenda UML por meio de Estudos de Caso (Wilson Moraes Góes)

Elaborado por: Carlos Fábio Andrade

TABELA DE REVISÕES

Versão	Principais autores	Descrição da versão	Data de Término
01	Carlos Fábio Andrade	Versão inicial	08/07/2020

Sumário

TABELA DE REVISÕES	2
INTRODUÇÃO	4
Finalidade	4
Escopo	4
ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS	5
DESCRIÇÃO DAS USE CASES E ATORES.....	5
Casos de Uso.....	5
Descrição dos Atores.....	5
Diagrama Geral de Caso de Uso.....	6
Especificação Funcional do Caso de Uso	6
INTERFACES	15
Protótipo Caso de Uso Emitir Ata	15
Protótipo Caso de Uso Emitir Sugestão	16
Protótipo Caso de Uso Concluir Ata.....	16
Protótipo Caso de Uso Consultar Ata	17
Protótipo Caso de Uso Emitir Relatórios	17
Protótipo Caso de Relatório por setor	18
Protótipo Caso de Relatório por participante	18
Protótipo Caso de Relatório por reunião	18
DIAGRAMA DE ATIVIDADES	19
DIAGRAMA DE CLASSE	19
Dicionário de dados	20

INTRODUÇÃO

Finalidade

A fim de elaborar com o recém-criado projeto de Gestão do Conhecimento, você foi requisitado pelos administradores de sua organização para desenvolver um sistema de informação para emissão de atas de reunião.

Escopo

O documento de modelagem prevê uma visão completa dos modelos do sistema de Emissão de Ata. Ele é produzido e utilizado pelos desenvolvedores da equipe para documentar os requisitos, modelos e arquitetura do sistema.

O sistema vai permitir que todos os funcionários possam fazer por meio dele a documentação de todas as reuniões realizadas na empresa. Toda reunião terá no mínimo dois participantes sendo que um deles será responsável por redigir a ata (o emissor).

Em cada ata deverá ser possível registrar dados como título da reunião, data da emissão, participantes (funcionários), data e hora do início e término, pauta (assuntos que foram discutidos), setor da organização a qual a ata pertence, a descrição do que foi abordado, um conjunto de no mínimo uma e no máximo cinco palavras-chave para ajudarem em possíveis buscas pela ata. Toda a ata deve ter no mínimo de dois participantes – o emissor e no mínimo mais um participante.

Como padrão, as atas serão classificadas como públicas – aquelas que podem ser visualizadas por todos os funcionários –, porém, a critério do emissor, elas podem ser classificadas como privadas – aquelas que só podem ser visualizadas pelos membros da reunião.

Outro requisito mencionado pelos entrevistados é que o sistema permita que pessoas externas a empresa, ou seja, aquelas que não são funcionários, possam ser incluídas como participantes das reuniões. Nesse caso, foi sugerido documentar o nome, e-mail e a empresa (opcional) a qual ela pertence.

Quando emitidas, as atas ficam no estado de emitidas, não podendo ser visualizadas, a não ser pelo emissor.

A critério do emissor, migram para o estado de “em processo de revisão”. Nesse momento, os participantes serão notificados por e-mail que a ata está disponível para revisão, opção válida somente para os funcionários da organização. Eles terão até dois dias para emitir suas sugestões de revisão. Passado esse tempo, as sugestões não estarão mais disponíveis para essa finalidade. Os participantes das reuniões não terão direito à alteração nas informações inseridas pelo emissor; suas sugestões serão feitas em campo específico para isso.

Após o período de revisão (dois dias), as atas passarão para o estado de “em processo de conclusão”, no qual permanecerão até que o emissor declare-

as como emitidas. Sendo assim, deve haver um módulo para que o emissor possa concluir a ata, ou seja, a seu critério, fazer as alterações propostas pelos revisores (membros da reunião). Nesse momento, a ata passa para o estado de emitida e, a partir daí, pode ser consultada pelos funcionários da organização.

A organização também sugere a criação de um módulo no qual seus Administradores possam emitir relatórios sobre a utilização do sistema, os sugeridos foram: 1) A quantidade percentual das atas emitidas por setor em relação ao total de atas; 2) a quantidade e o percentual de atas emitidas por funcionário; 3) o tempo médio, máximo e mínimo de duração das reuniões. A fim de gerar as estatísticas, o administrador deve informar o período inicial e final e qual o meio de saída dos resultados (vídeo, impressora ou planilha eletrônica)

ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS

DESCRIÇÃO DAS USE CASES E ATORES

Nesta seção serão apresentados os diagramas desenvolvidos com a finalidade de apresentar a visão do usuário, ou seja, quais serão os módulos que comporão o sistema e quem são os usuários e quais papéis cada um vai desempenhar para o seu funcionamento.

Casos de Uso

Cada um dos Casos de Uso vai representar uma funcionalidade do sistema. Abaixo serão descritos os casos de uso:

- UC01-Emitir ata. Responsável por permitir a emissão das atas das reuniões;
- UC02-Emitir Sugestões. Tem o objetivo de permitir a emissão de sugestões para as atas das reuniões;
- UC03-Concluir Ata: Objetiva permitir a conclusão de uma ata de reunião;
- UC04-Consultar Ata. Permite consultas as atas das reuniões; UC05-Emitir Relatório. Visa permitir a emissão de relatórios sobre a utilização do sistema;

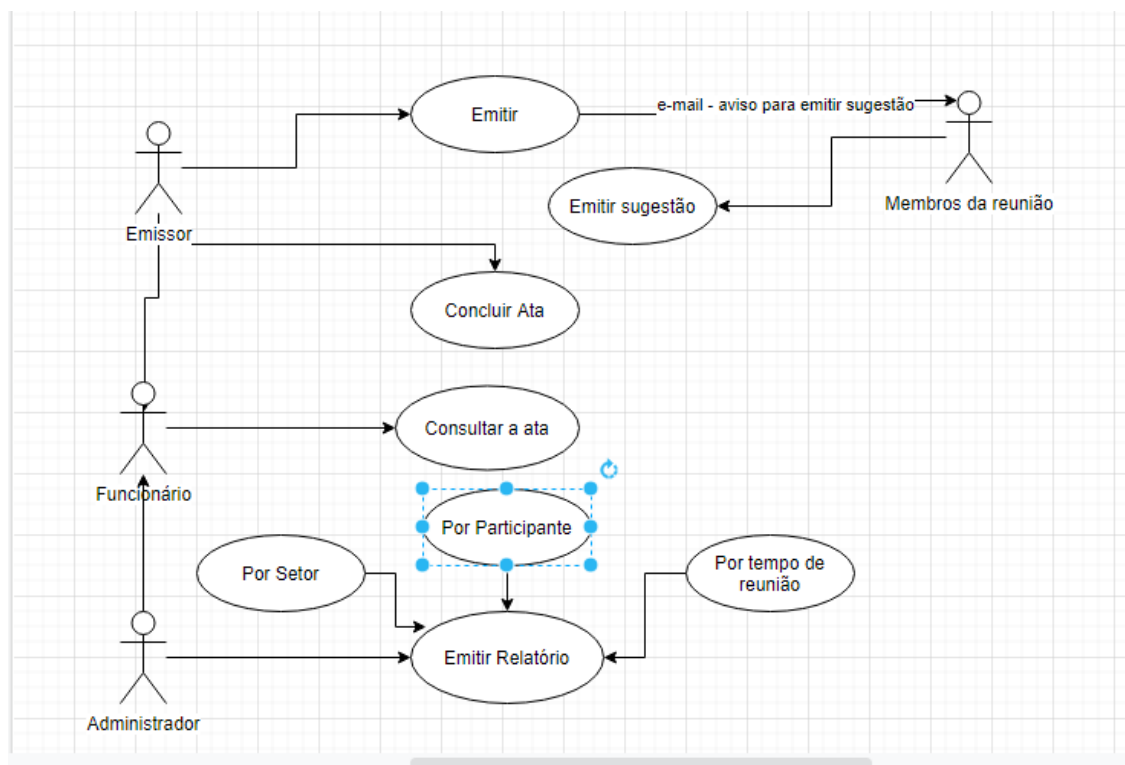
Descrição dos Atores

Os atores são algo que pode utilizar os casos de uso ou interagir com eles. Pode ser um usuário que interage com o sistema ou um objeto ou conjunto de objetos que se comunica com o sistema. Sendo os atores quaisquer elementos externo do sistema que interage com ele - porém não faz parte dele - identificamos os seguintes atores:

- Emissor da ata
Este ator é uma pessoa (funcionário) e poderá interagir como sistema da seguinte forma:

- Digitar a ata no sistema
- Visualizar as atas
- Classificar as atas como públicas ou privadas
- Alterar o estado da ata (emitidas, em processo de revisão, em processo de conclusão, concluídas)
- Fazer as alterações propostas pelos membros da reunião
- Concluir a ata
- **Membros da reunião**
Este ator é uma pessoa. Poderá ser funcionário ou membro externo da empresa. O emissor da ata também é um membro da reunião. Com exceção do membro externo vai atuar no sistema visualizando o conteúdo das atas e emitindo sugestões de alteração.
- **Funcionário**
Este ator é uma pessoa que no sistema pode atuar visualizando as atas da reunião e sugerindo alterações
- **Administradores**
Este ator também é uma pessoa e no sistema vai atuar emitindo relatórios de utilização do sistema.

Diagrama Geral de Caso de Uso



Especificação Funcional do Caso de Uso

Identificação: UC01

Caso de Uso: Emitir Ata

Objetivo: Permitir emissão de atas de reuniões

Ator: Emissor

Cenário Principal	
Sessão do Ator	Resposta do Sistema
2- Informar data hora 3- informar término da reunião 4- recuperar os setores 5- seleciona o responsável pela reunião 6- informa o título da reunião 7- informa a pauta da reunião 8- informa descrição da reunião 9- seleciona o tipo (publica ou privada) 10- informa as palavras-chave 11- informa matrícula do funcionario 13- seleciona incluir o nome 15 – escolher Salvar	1- O sistema exibe um formulário “Emitir Ata” contendo as seguintes informações: 1.1- Início (obrigatório e editável) 1.2- Fim (obrigatório e editável) 1.3- Setor (lista de opções, obrigatório) 1.4- Título (campo editável, obrigatório) 1.5- Pauta(campo editável, obrigatório) 1.6- Descrição (editável, obrigatório) 1.7- Tipo (lista de opções, obrigatório) 1.8- Palavra-chave (editável, obrigatório) 1.9-Opção “Membro Externo” 1.10- Matrícula (editável e obrigatorio) 1.11-Pesquisar funcionário 1.12-Incluir 1.13-Salvar 1.14-Excluir 12- Recupera e exibe o nome do funcionário 14- Inclui o funcionário na lista de participantes 16- Salva os dados
Sequência Alternativa 1	
1-O usuário selecionou a opção “Membro Externo” 2- O sistema vai apresentar um formulário “Cadastramento de membro externo” com as seguintes informações: a) Nome (editável e obrigatório); b) e-mail(editável e obrigatório); c) empresa (opcional) 3- Usuário preenche os campos solicitados pelo formulário 4- usuário seleciona Incluir 5- Sistema faz a inclusão do membro externo como participante da reunião	
Sequência Alternativa 2	
1-O usuário selecionar “excluir” 2- O sistema remove o participante da lista	
Sequência Alternativa 3	
1- O usuário selecionou a opção “Pesquisar” 2- O sistema exibe o formulário “Pesquisar Funcionário”, precisa conter: a) Matrícula (editável); b) Nome (editável); 3- O usuário informa a matrícula ou o nome 4- Sistema recupera as informações dos funcionários 5- O sistema leva os dados para o formulário anterior	
Demais Requisitos	
1- A data de início não pode ser maior que a do término 2- Deve ser informado de uma a cinco palavras-chaves 3- A ata deve ter no mínimo dois participantes 4- O funcionário não pode ser incluído duas vezes na mesma ata	

Identificação: UC02

Caso de Uso: Emitir Sugestão

Objetivo: Permitir a emissão de sugestões para as atas das reuniões

Ator: Membros da reunião

Cenário Principal	
Sessão do Ator	Resposta do Sistema
3- O usuário selecionar uma ata 5- O usuário informa uma sugestão 6- O usuário seleciona a opção “Salvar”	1- Sistema exibir um formulário “Emitir Sugestões contendo as seguintes informações: 1.1.Inicio (somente leitura) 1.2. Fim (campo comente leitura) 1.3. Titulo 2- O sistema recupera e exibe as atas em processo de emissão de sugestão 4- O sistema recupera e exibe os dados da ata selecionada 4.1. Inicio 4.2. Fim 4.3. Setor 4.4.Título 4.5. Pauta 4.6. Descrição 4.7. Tipo 4.8. Palavras-chave 4.9. Matrícula 4.10-Nome 4.11-Sugestão 4.12.Salvar 7-O sistema salva os dados
Demais Requisitos	

Identificação: UC03

Caso de Uso: Concluir ata

Objetivo: Permitir a conclusão de uma ata de reunião

Ator: Emissor

Cenário Principal	
Sessão do Ator	Resposta do Sistema
3. O usuário seleciona a ata 5. O usuário modifica qualquer um dos campos 6. O usuário seleciona a opção “Salvar”	1. O sistema exibe o formulário “Concluir Ata” contendo as seguintes informações: 1.1.inicio 1.2. fim 1.3. titulo 2. O sistema recupera e exibe as atas em estado “aguardando conclusão” 4. O sistema recupera e exibe os dados da ata selecionada. 4.1Inicio 4.2. Fim 4.3. Setor 4.4.Titulo 4.5. Pauta 4.6. Descrição 4.7.Tipo 4.8. Palavra-chave 4.9-Opção “Membro Externo” 4.10.Matricula 4.11.Opção “pesquisar” 4.12. Nome 4.13. Opção Incluir 4.14. Sugestão emitida por 4.15.Salvar 7. O sistema salva os dados
Sequência Alternativa 1	
1- O usuário selecionar a opção “Membro Externo” 2- O sistema exibe o formulário “Cadastrar membro externo” com as seguintes informações: 2.1.Nome 2.2.Email 2.3.Empresa (opcional) 3- O usuário informa o nome 4- O usuário informa o e-mail 5- O usuário informa a empresa do participante da reunião 6- O usuário seleciona incluir 7- O sistema inclui a pessoa na lista de participantes da reunião	
Sequência Alternativa 2	
1. O usuário selecionou a opção Excluir 2. O sistema remove o participante da lista	
Sequência Alternativa 3	
1. O usuário seleciona a opção “Pesquisar” 2. O sistema exibe um formulário “Pesquisa Funcionarios” que os campos: 2.1.Matricula 2.2.Nome	

2.3. Opção Pesquisa 3. O usuario informa a matrícula ou nome 4. O usuario seleciona pesquisar 5. O sistema recupera e exhibe os dados dos funcionários 6. O sistema leva os dados para o formulário anterior
Demais Requisitos
1. A data de incio não deve ser maior que a do término 2. A data de término não deve ser menor que a de início 3. Deve ser informados o mínimo de uma e o máximo de 5 palavras-chaves 4. Toda ata deve conter a presença de pelo menos 2 participantes 5. Não deve ser permitido que um esmo funcionário seja incluído mais de uma vez na mesma ata

Identificação: UC04

Caso de Uso: Consultar Ata

Objetivo: Permitir consultas às atas de reunião

Ator: Funcionário

Cenário Principal	
Sessão do Ator	Resposta do Sistema
2- O usuário informa um ou mais dados para pesquisa (data, titulo, palavras-chave) 3- O usuário seleciona a opção “Pesquisar” 4- O usuário seleciona a ata	1. O sistema exibe o formulário “Consultar Atas” contendo as seguintes informações: 1.1.Inicio 1.2. Fim 1.3. Setor 1.4. Título 1.5. Palavras-chave 1.6.Pesquisar 4. O sistema recupera e exibe o resultado da pesquisa contendo os seguintes campos: 4.1. Setor 4.2. Emissor 4.3. Título 6. O sistema recupera e exibe os seguintes campos: 6.1. Inicio 6.2. Fim 6.3. Setor 6.4 Titulo 6.5. Pauta 6.6. Descrição 6.7. Tipo 6.8. Palavras-chave 6.9. Matrícula 6.10. Nome
Sequência Alternativa 1	
1. Nenhuma ata foi recuperada após a pesquisa 2. O sistema emite mensagem que ata não foi encontrada	
Demais Requisitos	
1. Atas privadas só podem ser visualizadas pelos membros da reunião	

Identificação: UC05

Caso de Uso: Emitir Relatórios

Objetivo: Permitir a emissão de relatórios sobre a utilização do sistema

Ator: Administradores

Cenário Principal	
Sessão do Ator	Resposta do Sistema
2. O usuário selecionar o tipo de saída(video, impressora, planilha) do relatório 3. O usuário informa o período de início e término dos relatórios 4. O usuário seleciona o tipo de relatórios 5. O usuário seleciona emitir	1. O sistema exibe formulário “Emitir Relatórios” contendo as seguintes informações: 1.1. Selecionar o tipo de saída (lista de opções obrigatórias) 1.2. Início 1.3. Fim 1.4. Término 1.5. Opção de calendário 1.6. Selecione o tipo de relatório 1.7. opção “emitir” 6. O sistema chama a rotina do relatório selecionado
Demais Requisitos	
1. A data de início não deve ser maior que a data de término 2. A data de término não deve ser menor que a data de início	

Identificação: UC06

Caso de Uso: Emitir relatório por setor

Objetivo: Permitir a emissão do relatório de atas emitidas por cada setor

Ator: Administradores

Cenário Principal	
Sessão do Ator	Resposta do Sistema
	<ol style="list-style-type: none">1. O sistema exibe formulário “Relatório por setor” com as seguintes informações:<ol style="list-style-type: none">1.1. Início1.2. Fim1.3. Setor1.4. Quantidade1.5. %2. O sistema recupera os dados3. O sistema soma a quantidade total de atas emitidas no período selecionado4. O sistema soma a quantidade de atas emitidas no período por setor5. O sistema calcula a porcentagem6. O sistema exibe os dados
Sequência Alternativa 1	
<ol style="list-style-type: none">1. O sistema não encontra atas para exibir2. O sistema emite mensagem e não existe os dados da ata	
Demais Requisitos	
<ol style="list-style-type: none">1. $\% = \text{total de atas por setor} / \text{total de atas} * 100$2. Exibir os dados classificados pela coluna quantidade em ordem decrescente	

Identificação: UC07

Caso de Uso: Emitir relatório por funcionário

Objetivo: Permitir emissão do relatório de atas emitidas por funcionários

Ator: Administradores

Cenário Principal	
Sessão do Ator	Resposta do Sistema
	<ol style="list-style-type: none">1. O sistema exibe formulário “Relatório por funcionários” com as seguintes informações:<ol style="list-style-type: none">1.1. Início1.2. Fim1.3. Setor1.4. Participante1.5. Quantidade1.6. %2. O sistema recupera dados3. O sistema soma a quantidade total de atas emitidas de cada funcionários4. O sistema soma a quantidade de atas emitidas no período5. O sistema calcula a porcentagem6. O sistema exibe os dados
Sequência Alternativa 1	
<ol style="list-style-type: none">1. O sistema não encontra as atas para exibir2. O sistema emite mensagem que não encontrar atas	
Demais Requisitos	
<ol style="list-style-type: none">1. $\% = \text{total de atas por funcionário} / \text{total de atas} * 100$2. Exibir os dados classificados pela coluna quantidade em ordem decrescente	

Identificação: UC07

Caso de Uso: Emitir relatório por tempo de reunião

Objetivo: Permitir a emissão do relatório de tempo de duração das reuniões

Ator: Administradores

Cenário Principal	
Sessão do Ator	Resposta do Sistema
	1. O sistema exibe formulário “Relatório de tempo de duração de reuniões”, com os seguintes campos: 1.1 Tempo médio 1.2. Tempo máximo 1.3. Tempo mínimo 2. O sistema recupera os dados 3. O sistema calcula o tempo médio das reuniões no período selecionado 4. O sistema calcula o tempo máximo das reuniões no período selecionado 5. O sistema calcula o tempo mínimo das reuniões no período selecionado 6. O sistema exibe os dados
Sequência Alternativa 1	
1. O sistema não encontrou atas para exibir 2. O sistema emite mensagem e não exibe os dados da ata	
Demais Requisitos	

INTERFACES

Protótipo Caso de Uso Emitir Ata

Emitir Ata

Início

Fim

Setor

Título

Pauta

Descrição

Palavras Chaves

PARTICIPANTES

Matrícula

Nome

Membro Externo

Resquisar

Incluir

Matrícula	Nome	Ação
		Excluir

Salvar

Protótipo Caso de Uso Emitir Sugestão

Emitir Sugestão

Início

Fim

Setor

03/06/2020 19:00

03/06/2020 21:00

Contabilidade

Título

Modelagem de sistema de emissão de atas de reuniões

Pauta

Demonstrar aos participantes formas de modelagem de sistema usando UML

Pauta

A reunião teve início com o Sr. Ary fazendo uma explanação sobre os conceitos de modelagem

Tipo

Palavras chave

Pública

Modelagem, sistema, UML, prototipagem

Matrícula	Nome	Ação

Sugestão

Mudar a descrição da seguinte frase.....

Salvar

Protótipo Caso de Uso Concluir Ata

Concluir Ata

Início

Fim

Setor

início

Fim

financeiro

Título

Título

Pauta

Demonstrar aos participantes a forma de

Descrição

A reunião iniciou-se com o Sr. Ari fazendo uma explanação sobre

Tipo

visibilidade da reunião

Palavras Chaves

palavras chaves

PARTICIPANTES

Matrícula

Nome

Membro Externo

Matrícula

Pesquisar

Nome

Incluir

Matrícula	Nome	Ação
25	Marcela Marmelo Marcel	Excluir

Sugestão emitida por: Rauber Rocha em 04/06/2020 15:30h

Mudar na descrição a seguinte frase.....

Salvar

Protótipo Caso de Uso Consultar Ata

Consultar Ata

Início

início

Fim

Fim

Setor

Setores

Título

Título

Pauta

Demonstrar aos participantes a forma de

Descrição

A reunião iniciou-se com o Sr. Ari fazendo uma explanação sobre

Tipo

Pública(pode ser visto por todos os funcionários)

Palavras Chaves

palavras chaves

Matrícula	Nome

Voltar

Protótipo Caso de Uso Emitir Relatórios

Relatórios

Selecione um tipo de saída

Vídeo

Período

Início

99/99/9999

Término

99/99/9999

Selecione o tipo de relatório

Por Setor

Emitir

Protótipo Caso de Relatório por setor

LOGO

Emissão: 08/07/2020

Quantidade de atas emitidas por setor no período – 99/99/9999 a 99/99/9999

Setor	Quantidade	%
Almoxarifado	200	68,96
Contabilidade	60	20,58
Financeiro	30	10,34
Total	300	

Página: 1-1

Protótipo Caso de Relatório por participante

LOGO

Emissão: 08/07/2020

Quantidade de atas emitidas por participantes no período – 99/99/9999 a 99/99/9999

Participante	Quantidade	%
Claudio Almeida	98	33
Kleber Padilha	68	23
Omar Guerriro	59	20
Saulo Costa	45	15
Josélia Medeiros	20	7
Augusto Scatolin	10	3
Total	300	

Página: 1-1

Protótipo Caso de Relatório por reunião

LOGO

Emissão: 08/07/2020

Tempo de duração das reuniões no período – 99/99/9999 a 99/99/9999

Tempo	Horas
Médio	1:30
Máximo	2:40
Mínimo	0:40

Página: 1-1

DIAGRAMA DE ATIVIDADES

O diagrama de Atividades foi utilizado para diagramar o processo de emissão de atas.

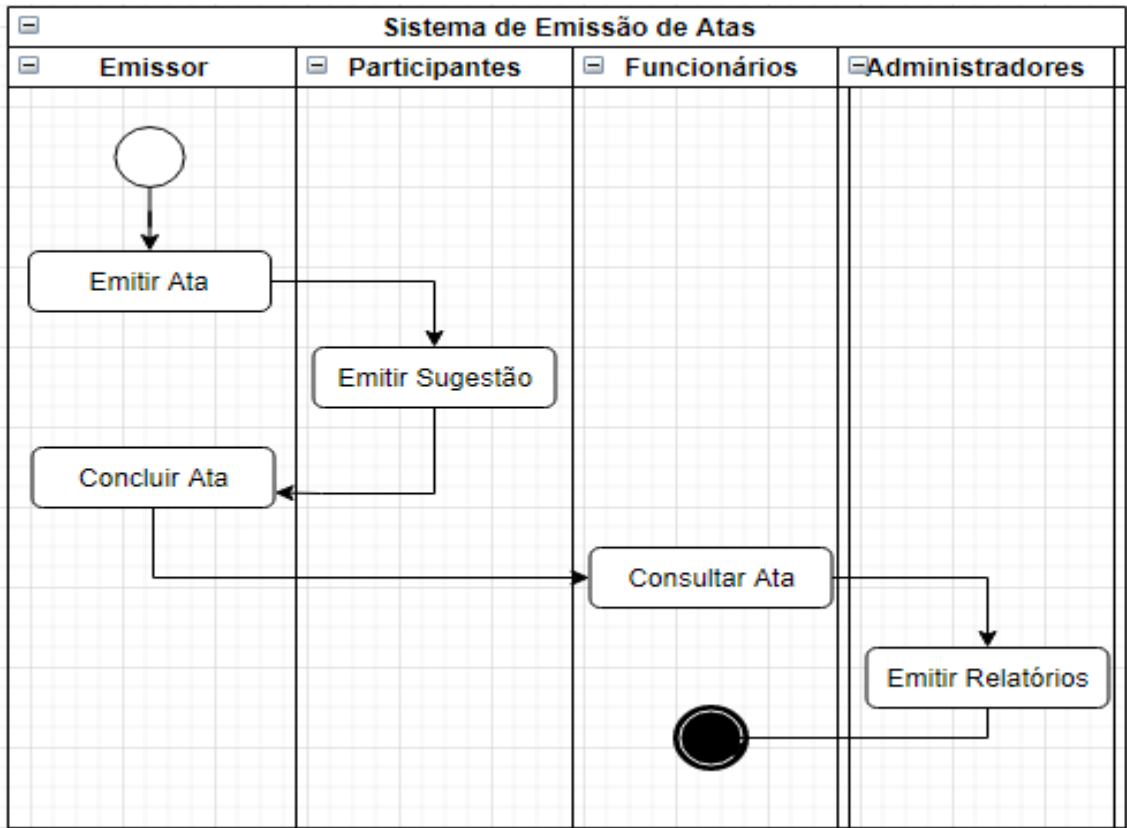
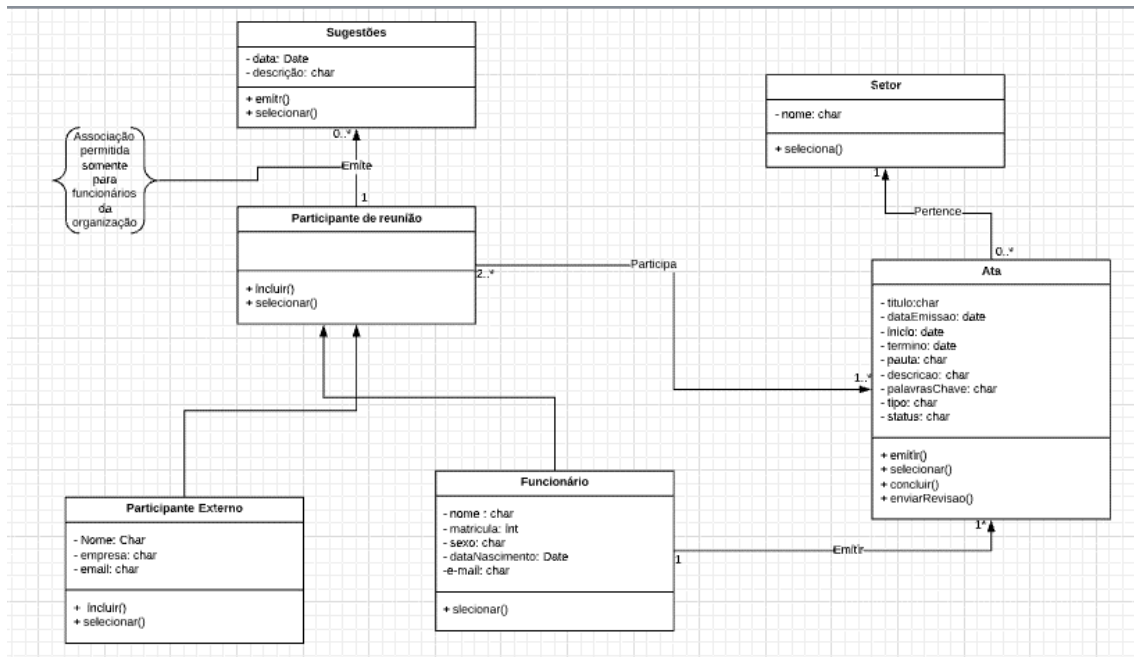


DIAGRAMA DE CLASSE

Abaixo serão apresentadas as classes identificadas que serão necessárias para a construção do sistema de atas.



Dicionário de dados

Classe	Ata		
Descrição	Armazena dados das atas emitidas pelos funcionários		
Atributos	Tamanho	Formato	Descrição
Título	100	-	É o título da ata
dataEmissão	-	99/99/9999	É a data da emissão da ata
Início		99/99/9999	É a data de início da reunião
Termino		99/99/9999	É a data de término da reunião
Pauta	500	-	É a descrição dos assuntos tratados na reunião
Descrição	3000	-	É a descrição do ocorrido na reunião
Palavras-chave	200	-	É o conjunto de palavras (mínimo de uma e máximo de cinco) separadas por vírgulas que servirão para facilitar o processo de busca das atas
Tipo	1	-	Identifica o tipo de ata (pública – pode ser visualizada por todos os funcionários; privada – só pode ser visualizada pelos membros da reunião)
Status	1	-	Identifica o status em que se encontra a ata (Em processo de emissão, em processo de revisão, em processo de conclusão, Emitida)
Operações			
EnviarRevisão	Utilizado para enviar as atas para revisão		
Concluir	Utilizado para concluir a ata		
Selecionar	Utilizado para obter os dados das atas		
Manter	Utilizado para incluir, alterar e excluir os dados da ata		

Classe	Setor		
Descrição	Armazena dados dos setores da organização		
Atributos	Tamanho	Formato	Descrição
Nome	100	-	É o nome do setor
Operações			
Selecionar		Utilizado para obter os dados dos setores da organização	
observação			

Esta classe não pertence ao sistema em desenvolvimento, mas sim ao sistema de folha de pagamento. Sendo assim, seus atributos não são mantidos por ela.

Classe	Funcionário		
Descrição	Armazena os dados dos funcionários da empresa		
Atributos	Tamanho	Formato	Descrição
Nome	100	-	É o nome do funcionário
Matrícula	10	-	É a matricula que identifica cada funcionário
Sexo	1	-	Identifica o sexo do funcionário (m- masculino; f- feminino)
Nascimento		99/99/9999	É a data de nascimento do funcionário
E-mail			É o e-mail do funcionário
Operações			
Selecionar		Utilizada para selecionar os dados dos funcionário	
observação			
Esta classe não pertence ao sistema em desenvolvimento, mas sim ao sistema de folha de pagamento. Sendo assim, seus atributos não são mantidos por ela.			

Classe	Participante Externo		
Descrição	Armazena dados dos participantes da reunião que não são funcionários da organização		
Atributos	Tamanho	Formato	Descrição
nome	100	-	É o nome do participante não funcionário
empresa	100		É o nome da empresa a qual o participante pertence
E-mail	100		É o e-mail do participante
Operações			
Seleciona	Utilizado para obter os dados dos participantes externos		
Manter	Utilizado para incluir, alterar, excluir os dados dos participantes		

Classe	Sugestão		
Descrição	Armazena as sugestões de alteração da ata		
Atributos	Tamanho	Formato	Descrição
Data		99/99/999	É a data da emissão da sugestão
Descrição	500		É a descrição da sugestão
Operações			
Selecionar	Utilizado para selecionar as sugestões		
Emitir	Utilizado para incluir as sugestões emitidas pelos participantes		