



INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE COIMBRA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA INFORMÁTICA E DE SISTEMAS

Modelação e Design
2011/2012

ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS DE SOFTWARE
(SRS – SOFTWARE REQUIREMENTS
SPECIFICATION)

“Sistema de Gestão de Restaurante”

Data: 24/06/2012

Versão: FINAL

Documento: SRS_SGR_21190726_21190336.doc

Histórico de Revisões

Versão	Data	Descrição	Autores	Revisores
1	09/04/2012	Especificação Inicial Capítulo 1, 2, 8 e D.C.U.	Ricardo Germano Diogo Silva	
2	18/05/2012	Escrita de casos de uso Diagramas de Actividade Diagramas de Sequência Modelo de Domínio	Ricardo Germano Diogo Silva	
FINAL	14/06/2012	Correção dos Diagramas de Sequência Diagramas de Objetos Diagrama de Instalação	Ricardo Germano Diogo Silva	Ricardo Germano Diogo Silva

1 Introdução

Com este documento pretende-se mostrar de forma sucinta os vários objectivos deste *software*. Este será responsável por facilitar a gestão de vários aspectos do dia-a-dia de um restaurante. Neste documento é possível consultar quais as funcionalidades do *software*, as suas restrições, o cenário de utilização e as características gerais do produto, descrevendo-se os requisitos específicos para plataforma a usar. São também apresentados os requisitos funcionais do sistema com recurso a casos de uso, incluindo o modelo de domínio, como um glossário onde são apresentados todos os conceitos importantes que são mencionados nos casos de uso. É também definido um lote de testes adequados para a validação das funcionalidades descritas nos casos de uso e com o recurso a *mockups* é apresentado um protótipo da interface.

2 Descrição Geral

2.1 Perspectiva do produto

O *software* visa gerir de uma forma intuitiva e simples, as mesas do restaurante, os pedidos dos clientes, stocks dos produtos, as ementas e os empregados.

2.2 Funcionalidades do produto

Com recurso a este *software*, os empregados e gerentes, poderão facilmente gerir um restaurante consoante as permissões/cargo de cada um.

Os empregados podem consultar a informação sobre uma determinada mesa (se está ou não ocupada, número de lugares, etc.), adicionar artigos/ementas a uma mesa e efectuar o pagamento final da mesma.

Quanto ao gerente, este pode fazer tudo o que o empregado faz e pode ainda consultar informações sobre os empregados, removê-los ou adicioná-los, consultar os stocks de comida/produtos e se necessário, encomendar mais. Adicionar ou remover artigos e mesas.

Mais funcionalidades:

- Gestão dos funcionários;
- Gestão de *stock* e datas de validade.
- Gestão de compras e contas correntes de fornecedores
- Criação de vários documentos personalizados: Vendas a dinheiro, Facturas, Consultas de mesas.
- Possibilidade de atribuir nome às mesas
- Controlo de funcionário por *password*
- Visualização do estado das mesas em tempo real
- Controlo dos pedidos feitos pelos clientes

2.3 Características do utilizador

Como se trata de um *website*, o utilizador não terá que ter obrigatoriamente experiência nem outras características especiais, visto que o *software* será de fácil manuseamento, contendo este uma interface *user-friendly* para facilitar a interacção do utilizador. (para tal é necessário conhecimentos básicos de utilização de *browsers*)

Já o Gerente/Supervisor deverá ter alguma experiência de interacção e de gestão do *software*.

2.4 Restrições

O *software* deverá ser o mais leve possível para que possa correr em qualquer máquina sem problemas e com a maior fluidez possível.

O *software* é uma aplicação *web*, compatível com o *browser* Internet Explorer 8+, Firefox, sendo possível o acesso com outros browsers como também dispositivos móveis.

A linguagem de programação é C#/HTML, utilizando a plataforma da Microsoft para o desenvolvimento de aplicações Web, o ASP.NET.

É necessário um servidor Windows, ou outros que suportem, para o alojamento do mesmo.

3 Requisitos Específicos

3.1 Interfaces externos

Como o *software* será desenvolvido em ASP.NET (output HTML), qualquer computador com um browser poderá corrê-lo sem problemas. Tanto poderá ser usado um computador pessoal (desktop) ou um terminal.

3.2 Funcionalidades do produto

3.2.1 Editar ementas/artigos

É possível editar as ementas sempre que necessário, podendo o empregado adicionar e apagar ementas ou ainda editar outros aspectos como o nome e outras informações relativas.

3.2.2 Adicionar/remover mesas

O empregado pode adicionar e remover mesas da lista de mesas. No caso de remover, apenas podem ser removidas mesas que não estejam ocupadas por clientes.

3.2.3 Consultar informações das mesas

É mostrada toda a informação relativa às mesas (se estão ou não ocupadas, número da mesa, etc.).

3.2.4 Reservar mesas

Permite reservar mesas para mais tarde e opcionalmente atribuir já um empregado.

3.2.5 Atender pedidos

O empregado encarrega-se de registar os pedidos do cliente e de atribuir um empregado que os irá servir.

3.2.6 Receber pagamentos

O empregado cobra o cliente o valor da conta, desocupa a mesa onde este esteve e “liberta” o empregado que o esteve a servir.

3.2.7 Verificar stocks

O sistema permite que o gerente consulte os stocks de alimentos/produtos.

3.2.8 Encomendar produtos

Caso os stocks estejam em baixo é possível encomendar produtos de um fornecedor.

3.2.9 Adicionar/remover empregados

O gerente pode adicionar ou remover empregados do sistema.

3.2.10 Consultar informações dos empregados

O gerente pode consultar as informações relativas a todos os empregados (nome, idade, etc.).

3.2.11 Login

Os empregados apenas podem utilizar o sistema depois de se terem autenticado. Impedindo assim que pessoas alheias ao sistema possam ter acesso.

3.3 Requisitos de desempenho

O sistema permite o acesso a vários utilizadores em simultâneo, embora só seja possível o acesso de um utilizador por cada pc/terminal ou dispositivo móvel.

De qualquer forma, o estado da sessão do utilizador é guardada, podendo haver vários utilizadores a utilizar o mesmo terminal, embora fisicamente não ao mesmo tempo, cada um entrando na sua própria sessão.

O sistema não deve ultrapassar os 2 segundos de tempo de resposta para deste modo não prejudicar a *performance* dos seus utilizadores.

Esta aplicação deve suportar e abranger o maior número de *browsers*, ou pelo menos os mais utilizados.

3.4 Restrições de projeto

O sistema terá obrigatoriamente de correr num *browser*, pelo que será necessário um computador/terminal minimamente capaz de processar as mais vulgares páginas web, para correr o *software*. A interface deverá ser simples e leve para não prejudicar o tempo de resposta nem causar confusão ao utilizador.

4 Casos de Uso

Nesta secção estão incluídos os diagramas de atividades, diagramas de sequência e a sua descrição para cada caso de uso.

(Os diagramas de **atividades**, e de **sequência** encontram-se em anexo na pasta *Imagens dos Diagramas*)

Caso de Uso: Fazer Login

Actor Principal: Empregado

Participantes: Empregado

Objetivo: Ficar autenticado no sistema e poder utilizar as funções do mesmo.

Descrição: O empregado deverá preencher o formulário, com os dados da sua conta corretamente.

Pré-condições: Já ter uma conta registada no sistema

Pós-condições: É criada uma sessão para o utilizador

Inclusões: -

Extensões: (Todos os outros casos de uso)

Especializações: -

Generalizações: -

Fluxo Principal

- 1- O empregado insere os dados de login
- 2- O sistema verifica se os dados estão corretos
- 3- O sistema valida e cria uma sessão para o utilizador

Fluxos Alternativos

- 2 a – Caso os dados estejam incorretos volta ao ponto 1

Caso de Uso: Abrir Mesa**Actor Principal:** Empregado**Participantes:** Empregado**Objetivo:** Abrir uma determinada mesa do restaurante**Descrição:** O empregado deverá abrir uma determinada mesa, para que os clientes possam ser servidos nessa mesa.**Pré-condições:** A mesa que se quer abrir, encontra-se fechada.**Pós-condições:** A mesa passa a estar aberta.**Inclusões:** Login**Extensões:** -**Especializações:** -**Generalizações:** -**Fluxo Principal**

- 1- O empregado tenta abrir uma mesa
- 2- O sistema verifica se a mesa está fechada

Fluxos Alternativos

- 2 a – Caso a mesa já se encontre aberta, não faz nada.
- 2 b – Caso a mesa não se encontre aberta, abre-a.

Caso de Uso: Consultar Informação de uma Mesa**Actor Principal:** Empregado**Participantes:** Empregado**Objetivo:** O empregado quer consultar informações relativas a uma determinada mesa.**Descrição:** O empregado, ao consultar a informação da mesa, pode ver quantas pessoas lá estão, se está ocupada, quem pediu o quê, etc.**Pré-condições:** Existem mesas no sistema**Pós-condições:** A informação é dada ao empregado**Inclusões:** Login**Extensões:** Receber pagamento**Especializações:** -**Generalizações:** -**Fluxo Principal**

- 1- O empregado seleciona uma determinada mesa
- 2- O sistema devolve a informação dessa mesa

Caso de Uso: Receber Pagamento**Actor Principal:** empregado**Participantes:** empregado**Objetivo:** O empregado deve receber o dinheiro do cliente e de seguida, limpar a mesa e desatribuir o seu empregado.**Descrição:** O cliente deseja pagar a conta. O empregado recebe o pagamento do cliente e posteriormente, limpa a mesa onde o cliente esteve e desatribui o empregado associado a essa mesa.**Pré-condições:** Mesa ocupada e empregado atribuído a essa mesa.**Pós-condições:** Pagamento efetuado, mesa limpa e empregado desatribuído.**Inclusões:** Login, Consultar informação de uma mesa.**Extensões:** -**Especializações:** -**Generalizações:** -**Fluxo Principal**

- 1 - O empregado efetua pagamento
- 2 - Recebe o pagamento do cliente
- 2 - O sistema limpa a mesa e desatribui o empregado dessa mesa

Caso de Uso: Reservar uma mesa**Actor Principal:** Empregado**Participantes:** Empregado**Objetivo:** O empregado deve reservar uma mesa para um certo cliente**Descrição:** Um cliente pede a um empregado para este lhe fazer uma reserva no restaurante.**Pré-condições:** Existem mesas (livres) suficientes para a reserva do cliente**Pós-condições:** A reserva é efetuada e essas mesas não podem ser ocupadas.**Inclusões:** Login**Extensões:** Atribuir Empregado**Especializações:** -**Generalizações:** -**Fluxo Principal**

- 1- O empregado tenta efectuar a reserva
- 2- O sistema regista a reserva

Fluxos Alternativos

- 2 a – O empregado atribui um empregado à mesa

Caso de Uso: Adicionar Pedido**Actor Principal:** Empregado**Participantes:** Empregado**Objetivo:** O empregado adiciona artigos à mesa**Descrição:** Consoante o pedido dos clientes, o empregado adiciona artigos a uma determinada mesa.**Pré-condições:** A mesa existe e está aberta.**Pós-condições:** Os pedidos são adicionados à mesa**Inclusões:** Login**Extensões:** Atribuir Empregado**Especializações:** -**Generalizações:** -**Fluxo Principal**

1- O empregado adiciona os artigos à mesa

2- O sistema regista esses artigos

Fluxos Alternativos**Caso de Uso:** Remover Pedido**Actor Principal:** Empregado**Participantes:** Empregado**Objetivo:** O empregado apaga um artigo que estava na mesa.**Descrição:** Um cliente já não quer um determinado artigo, ou o empregado enganou-se ao adicionar um artigo.**Pré-condições:** Existe esse artigo na mesa.**Pós-condições:** O artigo é removido da mesa.**Inclusões:** Login**Extensões:** Atribuir Empregado**Especializações:** -**Generalizações:** -**Fluxo Principal**

1- O empregado seleciona o artigo a remover

2- O sistema remove o artigo

Fluxos Alternativos

Caso de Uso: Verificar stocks**Actor Principal:** Gerente**Participantes:** Gerente**Objetivo:** Verificar os stocks dos vários produtos do restaurante.**Descrição:** Verificar os stocks dos diversos produtos do restaurante.**Pré-condições:** O utilizador do sistema é o gerente**Pós-condições:** A informação é dada pelo sistema.**Inclusões:** Login**Extensões:** Encomendar Produtos**Especializações:** -**Generalizações:** -**Fluxo Principal**

1- O gerente escolhe o artigo pretendido.

2- O sistema devolve-lhe o número de artigos. Desse tipo, em stock.

Caso de Uso: Adicionar empregado**Actor Principal:** Gerente**Participantes:** Gerente**Objetivo:** Adicionar um empregado ao sistema**Descrição:** O gerente vai adicionar um empregado do restaurante, à lista de empregados**Pré-condições:** O utilizador do sistema é o gerente**Pós-condições:** O empregado foi adicionado**Inclusões:** Login**Extensões:** -**Especializações:** -**Generalizações:** -**Fluxo Principal**

1- O gerente tenta adicionar um empregado ao sistema

Fluxos Alternativos

1 a – Caso o empregado já exista na lista, não é adicionado

2 b – Caso contrário, o empregado é adicionado

Caso de Uso: Consulta informação dos Empregados

Actor Principal: Gerente

Participantes: Gerente

Objetivo: Ver a informação de um determinado empregado

Descrição: consultar informações sobre os empregados, como o nome, idade, mesas que está a servir, etc.

Pré-condições: O utilizador do sistema é o gerente e existem empregados no sistema

Pós-condições: -

Inclusões: Login

Extensões: Remover Empregado

Especializações: -

Generalizações: -

Fluxo Principal

1- O gerente tenta consultar a informação de um determinado empregado

Fluxos Alternativos

1 a – Caso não existam empregados(ou não exista um certo empregado) no restaurante, o sistema mostra um aviso

1 b – Caso contrário o sistema apresenta a informação ao gerente

Caso de Uso: Adicionar Nova Mesa

Actor Principal: Gerente

Participantes: Gerente

Objetivo: Adicionar uma nova mesa à lista de mesas do sistema do restaurante.

Descrição: Adicionar uma nova mesa ao sistema.

Pré-condições: O utilizador do sistema é o gerente

Pós-condições: Uma mesa foi adicionada

Inclusões: Login, Consultar Lista de Mesas

Extensões: -

Especializações: -

Generalizações: -

Fluxo Principal

1- O gerente adiciona uma nova mesa ao sistema

Caso de Uso: Remover Mesa

Actor Principal: Gerente

Participantes: Gerente

Objetivo: Remover uma mesa da lista de mesas do sistema do restaurante.

Descrição: Remover uma mesa do sistema.

Pré-condições: O utilizador do sistema é o gerente

Pós-condições: Uma mesa foi removida

Inclusões: Login, Consultar Lista de Mesas

Extensões: -

Especializações: -

Generalizações: -

Fluxo Principal

1- O gerente tenta remover uma mesa do sistema

Fluxos Alternativos

1a- Caso a mesa não exista, o sistema não faz nada

1b- Caso a mesa existe, o sistema remove a mesa

Caso de Uso: Remover Empregados

Actor Principal: Gerente

Participantes: Gerente

Objetivo: Remover um determinado empregado da lista de empregados

Descrição: Remover um determinado empregado da lista de empregados

Pré-condições: O utilizador do sistema é o gerente e existem empregados no sistema

Pós-condições: Caso o empregado não estivesse ocupado, foi removido do sistema. Caso contrário nada aconteceu

Inclusões: Login, Consultar informações dos empregados

Extensões: -

Especializações: -

Generalizações: -

Fluxo Principal

1- O gerente tenta remover um determinado empregado

Fluxos Alternativos

1 a – O empregado está a servir clientes e não pode ser removido

1 b – Caso contrário o empregado é removido

Caso de Uso: Consultar Artigo

Actor Principal: Gerente

Participantes: Gerente

Objetivo: obter as informações de um determinado artigo

Descrição: O gerente quer consultar a informação de um determinado artigo

Pré-condições: Haver algum artigo no sistema

Pós-condições: A informação foi mostrada

Inclusões: Login

Extensões: Remover Artigos

Especializações: -

Generalizações: -

Fluxo Principal

- 1- O gerente tenta consultar informações sobre um artigo
- 2- O sistema dá-lhe essa informação

Caso de Uso: Adicionar Artigos

Actor Principal: Gerente

Participantes: Gerente

Objetivo: Adicionar artigos (uma ementa, produto, etc.) ao restaurante.

Descrição: O gerente quer adicionar mais artigos ao restaurante.

Pré-condições: O utilizador do sistema é o gerente

Pós-condições: Os artigos foram adicionados ao sistema

Inclusões: Login

Extensões: -

Especializações: -

Generalizações: -

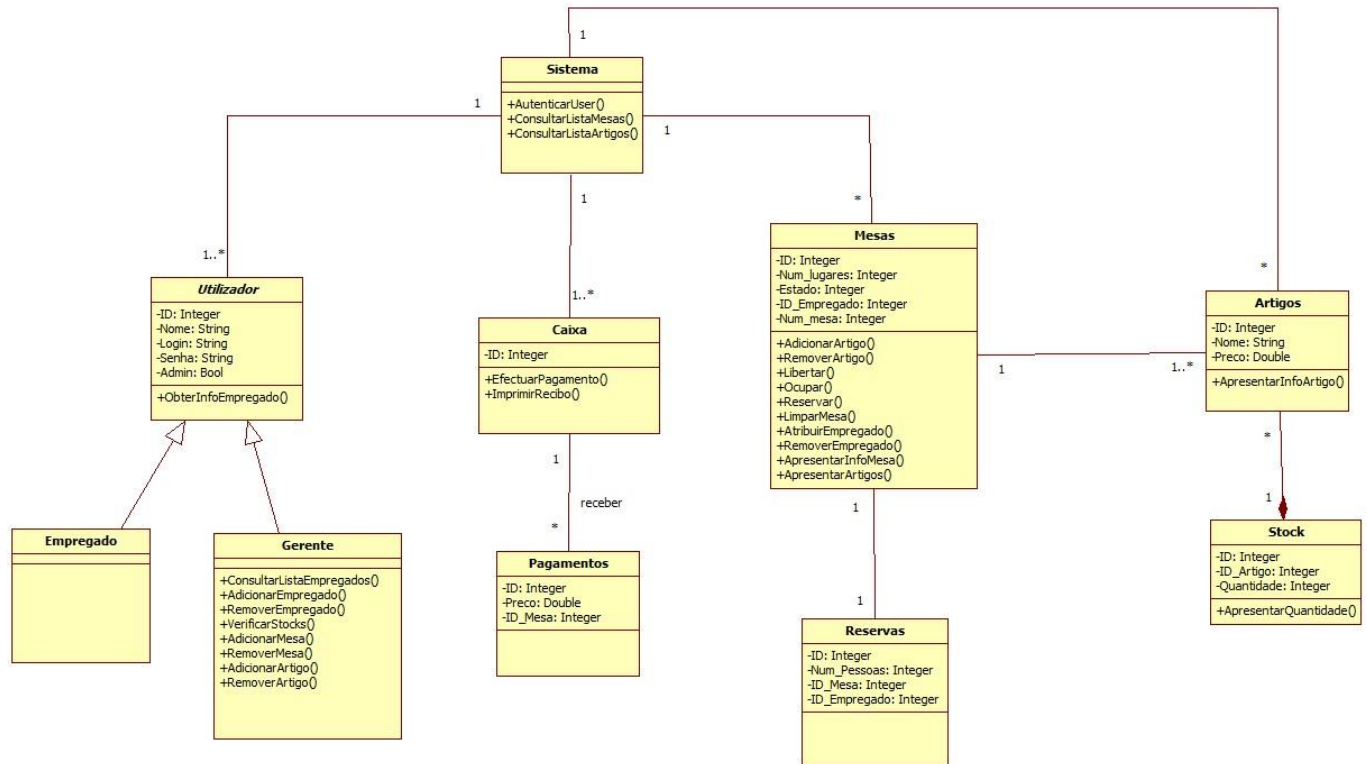
Fluxo Principal

- 1- O gerente adiciona novos artigos
- 2 - O Sistema valida e grava os novos artigos

Caso de Uso: Remover Artigos**Actor Principal:** Gerente**Participantes:** Gerente**Objetivo:** Remover artigos do sistema**Descrição:** O gerente quer tirar certos artigos do sistema**Pré-condições:** Haver algum artigo no sistema**Pós-condições:** O(s) artigo(s) foram removidos com sucesso do sistema**Inclusões:** Login, Consultar Artigo**Extensões:** -**Especializações:** -**Generalizações:** -**Fluxo Principal**

1- O gerente remove o artigo do sistema

5 Modelo do Domínio



6 Glossário

ASP.NET - Framework utilizada para desenvolver o software.

C# - Linguagem de programação utilizada para desenvolver o software.

Empregado – Quem trabalha no restaurante e usa o software. Um gerente também pode ser considerado um empregado (que naturalmente tem acesso a mais funções).

Limpar mesa – Quando o cliente paga a conta, a mesa é limpa, ou seja, o empregado que estava a atender essa mesa, deixa de a atender, todos os artigos que a mesa tinha, são removidos e a mesa está novamente disponível para outros clientes.

Stocks – Quantidade dos artigos que o restaurante tem ao seu dispor.

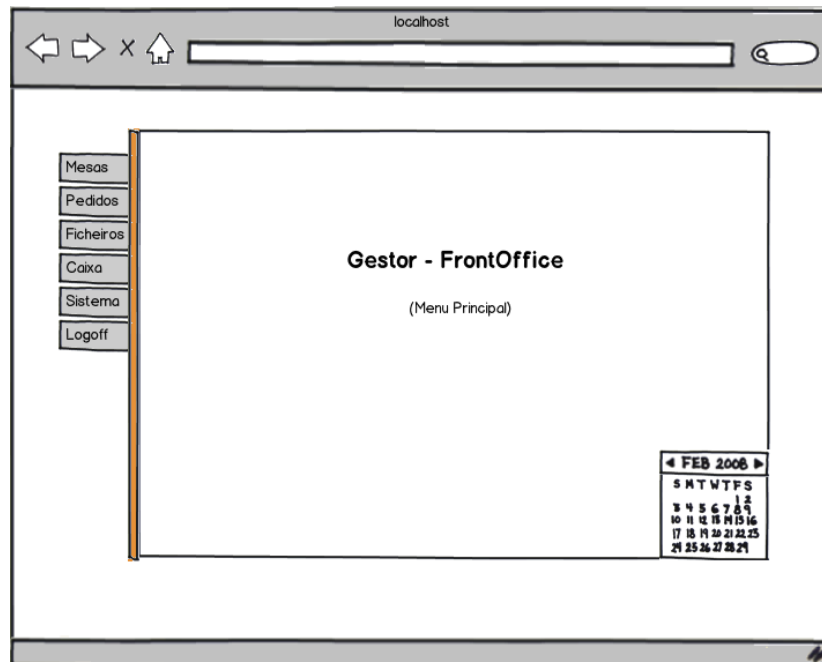
7 Testes

Nº Teste	Condições	Resultado Esperado
1	O empregado cobra o cliente.	A conta é paga, o empregado que estava a servir essa mesa é “libertado” e a mesa é limpa.
2	O empregado tenta fazer a reserva de uma mesa.	A mesa é reservada e é atribuído um empregado a esta mesa.
3	O empregado adiciona artigos à mesa do cliente.	Os artigos pedidos pelo cliente são adicionados à lista de artigos da sua mesa.
4	O empregado quer saber se determinada mesa está livre.	A informação sobre a mesa é mostrada pelo sistema na lista de mesas ou na página da própria mesa.
5	O empregado tenta remover uma mesa.	Não consegue, pois não tem acesso à parte de gestão das mesas.
6	O empregado tenta adicionar uma mesa.	Não consegue, pois não tem acesso à parte de gestão das mesas.
7	O gerente tenta remover um empregado.	É mostrada a lista de empregados e o sistema remove o empregado escolhido pelo gerente.
8	O gerente tenta adicionar um empregado.	É dada informação relativa ao empregado (nome, idade, morada, etc.) e este é adicionado.
9	O gerente quer consultar a lista de artigos.	O sistema mostra-lhe a lista de artigos com as informações de cada artigo.
10	Um empregado tenta adicionar/remover empregados.	O sistema não mostra estas opções ao empregado, pois só o gerente tem permissões para estas funções.
11	O gerente tenta adicionar artigos à mesa do cliente.	Os artigos são adicionados com sucesso.

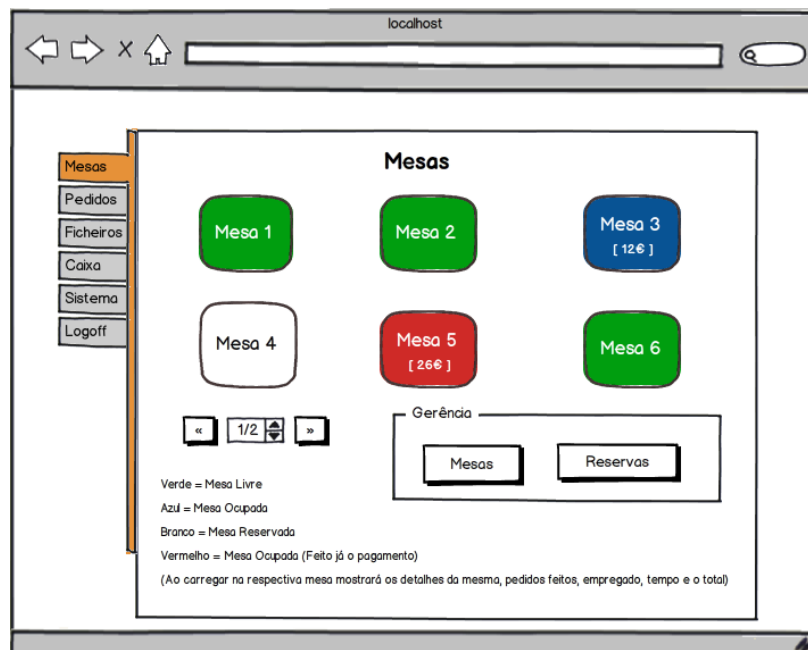
12	O empregado/gerente tenta fazer login no sistema.	O login é bem sucedido caso o username e password estejam correctos. Caso contrário é mostrada uma mensagem de erro.
13	O gerente tenta adicionar/apagar um artigo.	O artigo é adicionado/eliminado.
14	O empregado quer alterar os seus dados pessoais e/ou password.	O sistema altera os dados, do empregado, com sucesso.
15	O empregado quer remover um artigo da lista de artigos de uma mesa.	É mostrada a lista de artigos dessa mesa e removido o artigo desejado.
16	O gerente tenta alterar a informação de um determinado artigo.	O gerente insere os novos dados do artigo (ou altera só o pretendido) e o sistema atualiza os dados com sucesso.
17	O gerente quer consultar a quantidade disponível de determinado artigo.	O gerente seleciona o artigo e pretendido e o sistema mostra-lhe a quantidade de artigos em stock.

8 Protótipo de Interface

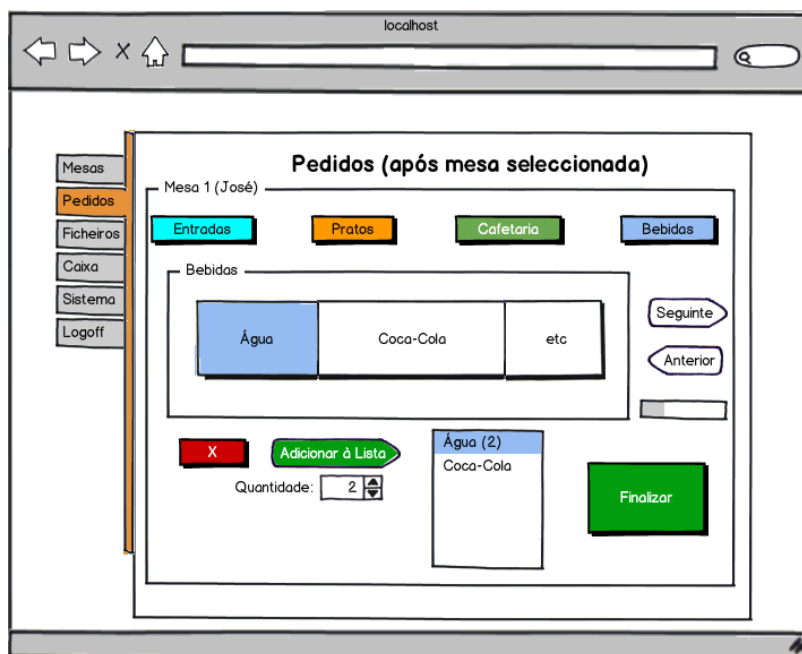
-Menu principal



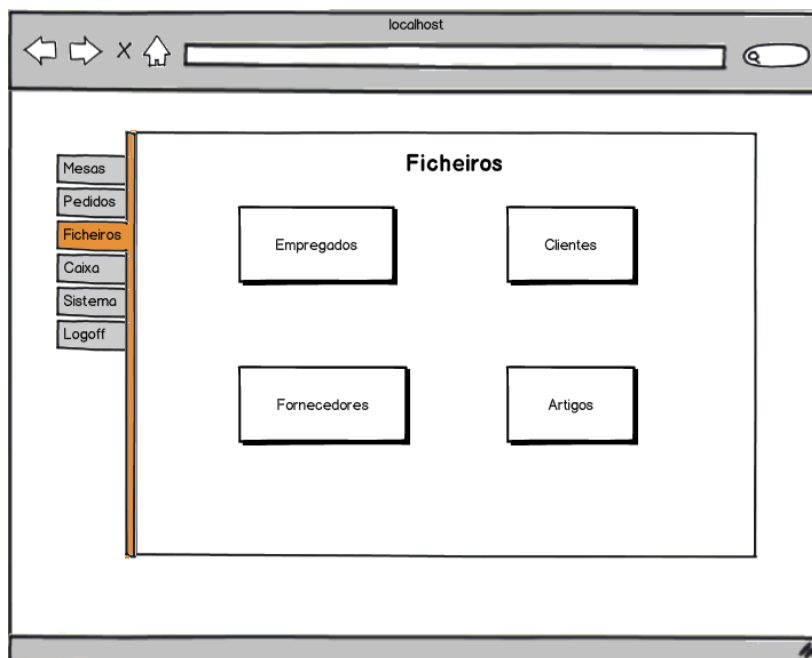
-Mesas



-Pedidos



-Ficheiros



-Caixa

localhost

Mesas
Pedidos
Ficheiros
Caixa
Sistema
Logoff

Caixa

Mesa 1

Empregado Abertura: Quim Zé
Empregado Encerramento: Quim Zé

Artigo(Qt)	Preço	Hora
Entradas (5)	3€	13h20
Bitoque (2)	5€	13h30
Frango à Casa (3)	6€	13h31
Água 1.5L (2)	2€	13h31
Coca-Cola (1)	1€	13h31
Doce da Casa(5)	5€	14h30

Pagamento

Voltar

TOTAL: 22€

-Sistema

localhost

Mesas
Pedidos
Ficheiros
Caixa
Sistema
Logoff

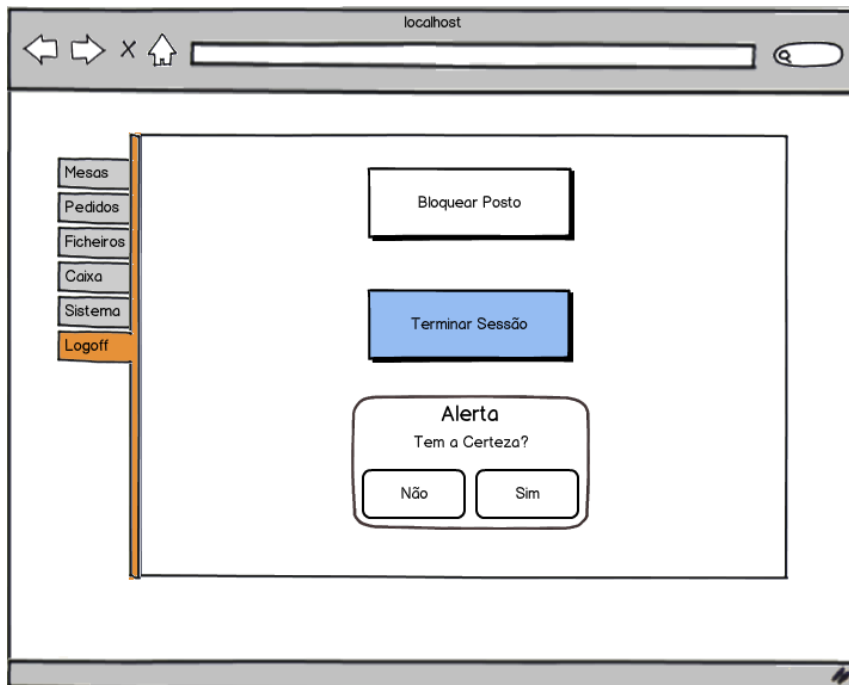
Sistema / Configurações

Impressora

Relógio

Manutenção

-Logoff



-Login



9 Outros Anexos

DCU

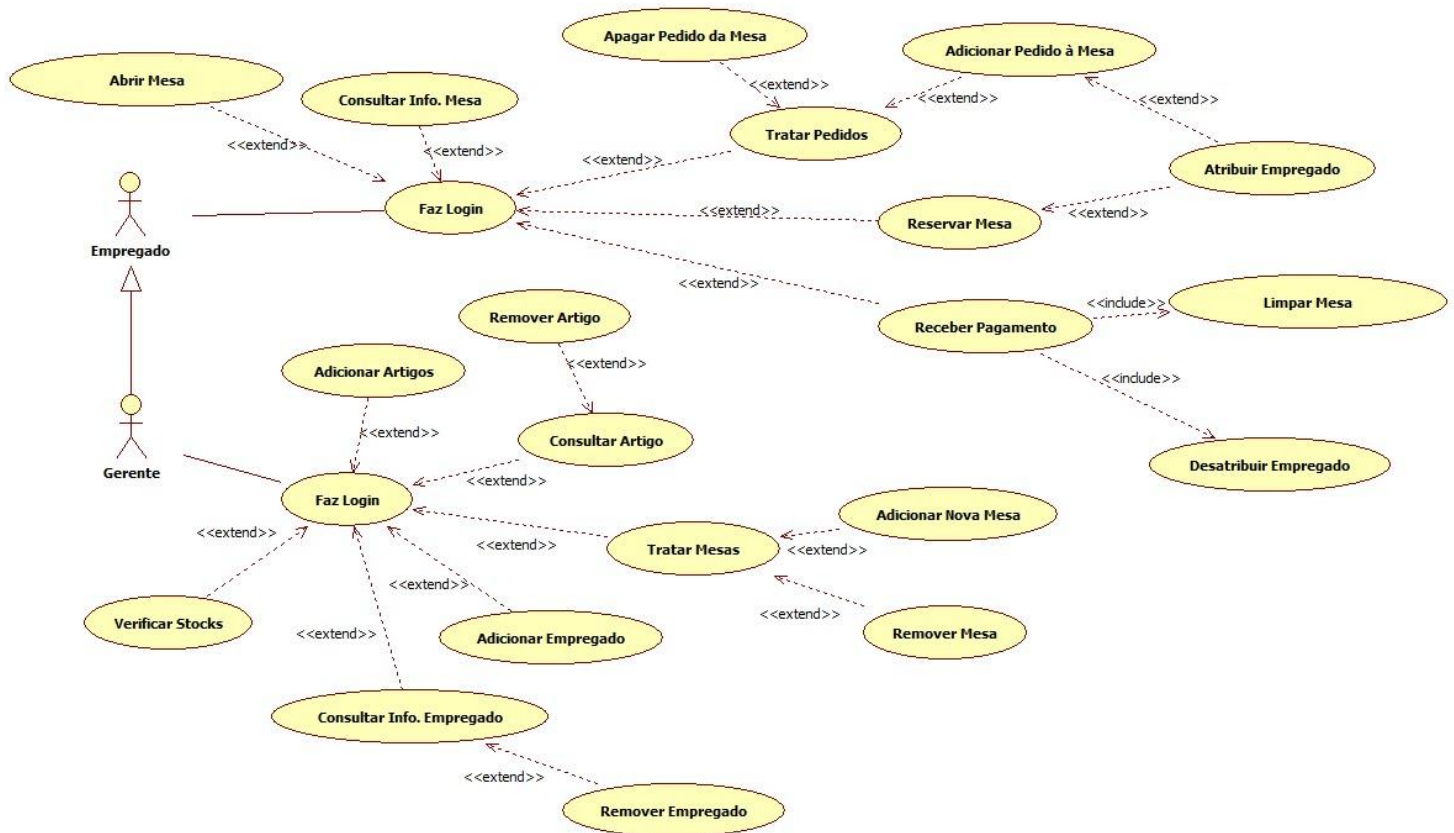
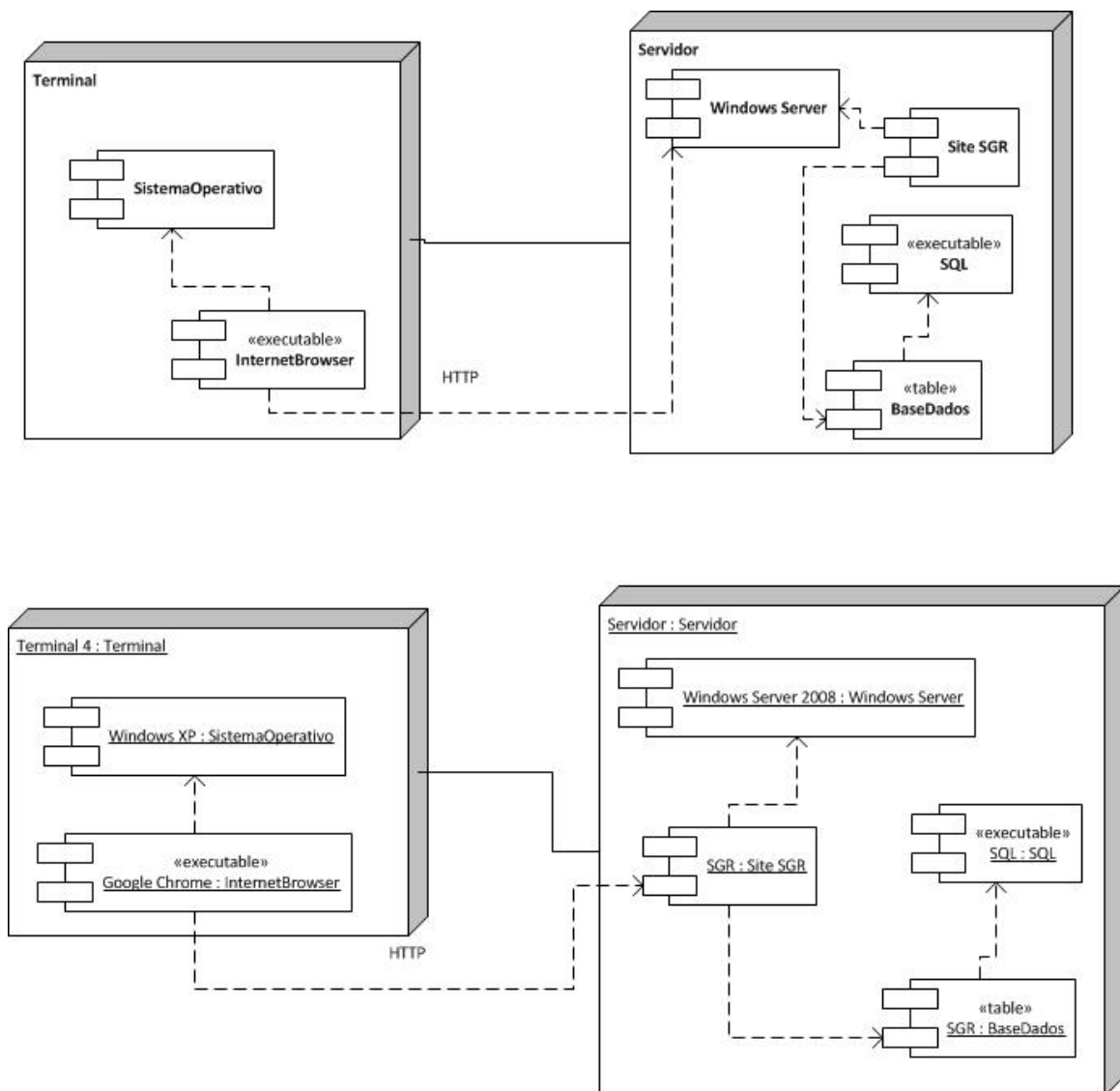


Diagrama de Instalação

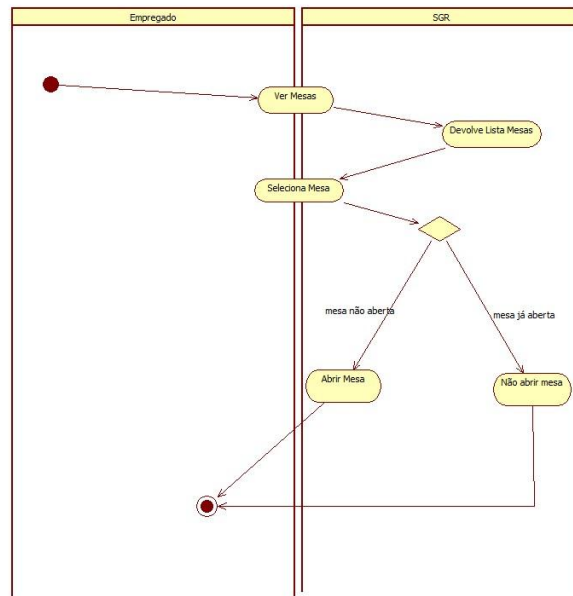
Diagrama de instalação, seguido de um exemplo de *software* que pode ser utilizado para correr o SGR.

Qualquer Sistema Operativo serve (seja Windows, Mac ou Linux) e qualquer browser pode ser usado para abrir o SGR (IE, Firefox, Chrome,...). Quanto ao servidor, será recomendado que o SGR corra em Windows Server, já que o software foi desenvolvido usando ASP.NET.

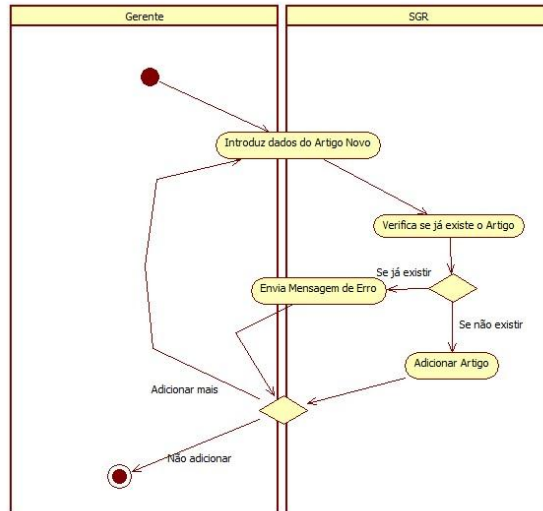


Diagramas de Atividades

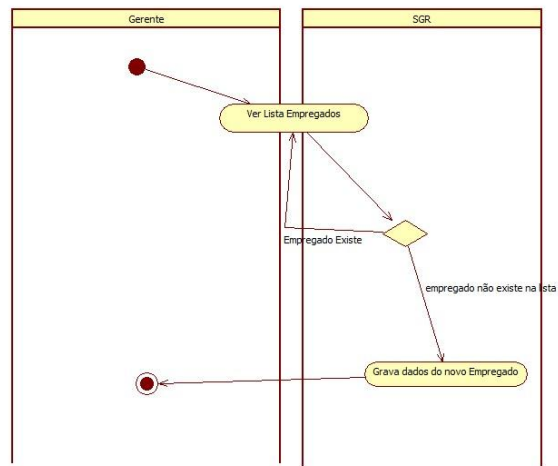
-Abrir mesa



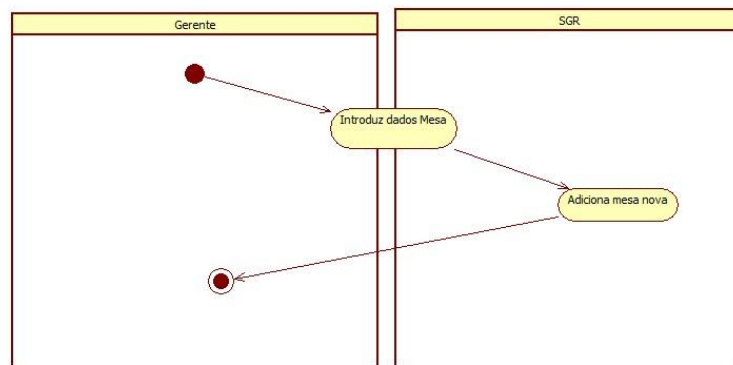
-Adicionar artigos



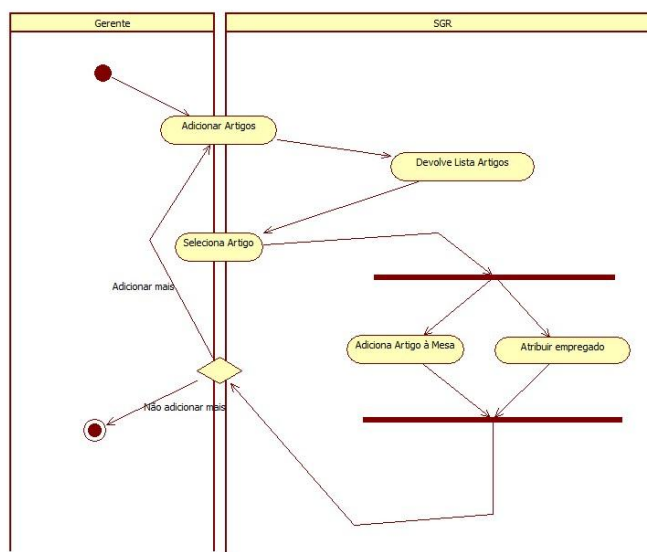
-Adicionar empregado



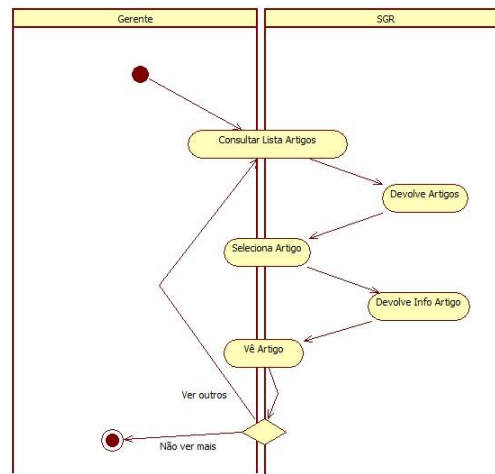
-Adicionar mesa



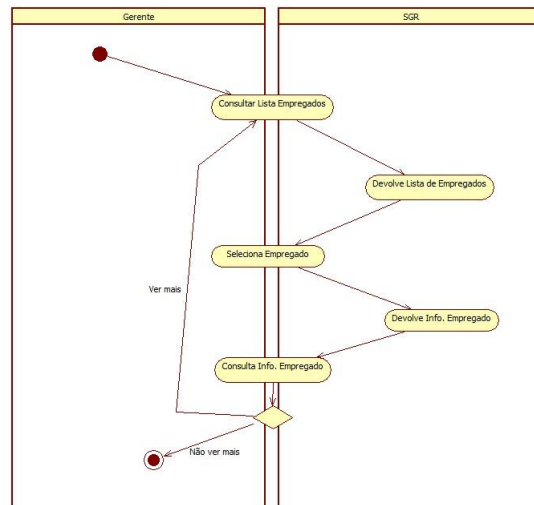
-Adicionar pedido



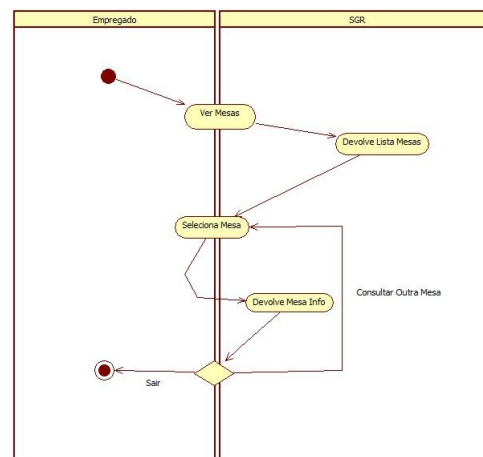
-Consultar artigos



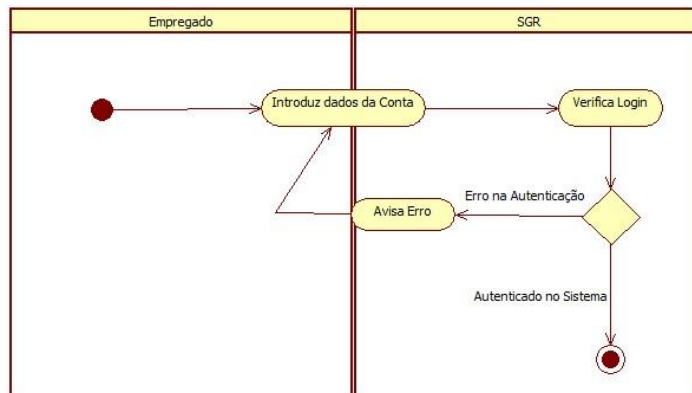
-Consultar info. empregados



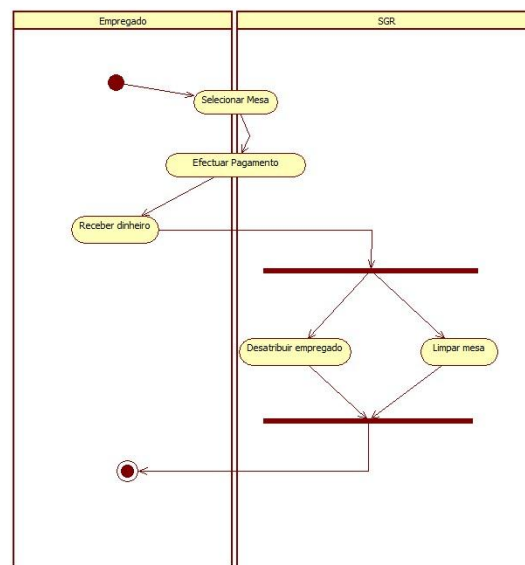
-Consultar info. mesa



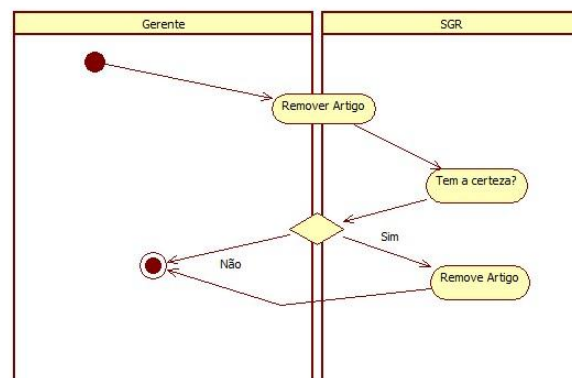
-Login



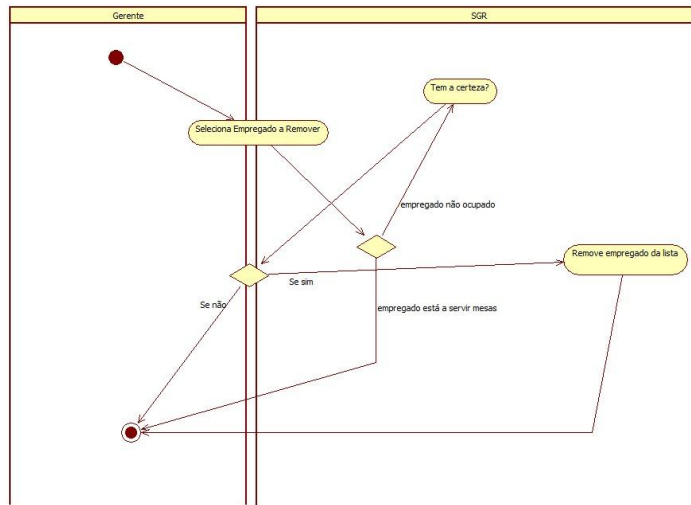
-Receber pagamento



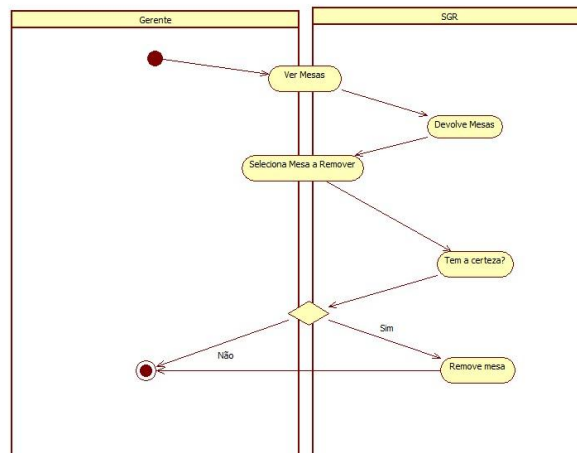
-Remover artigos



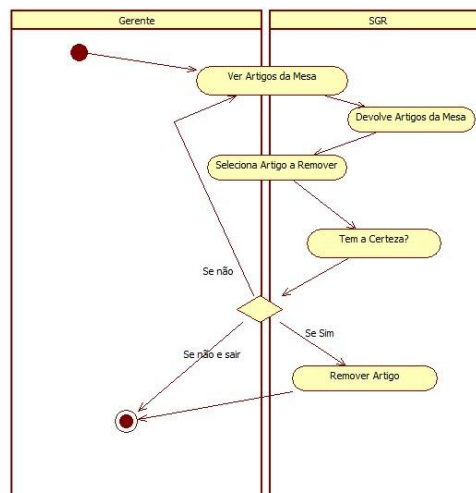
-Remover empregado



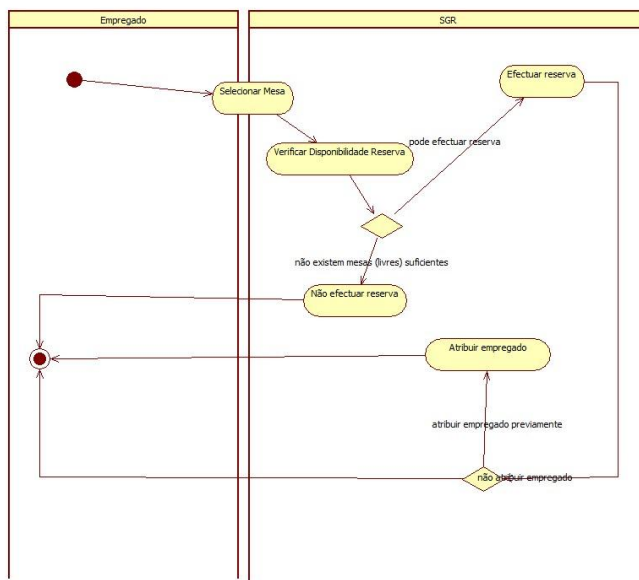
-Remover mesa



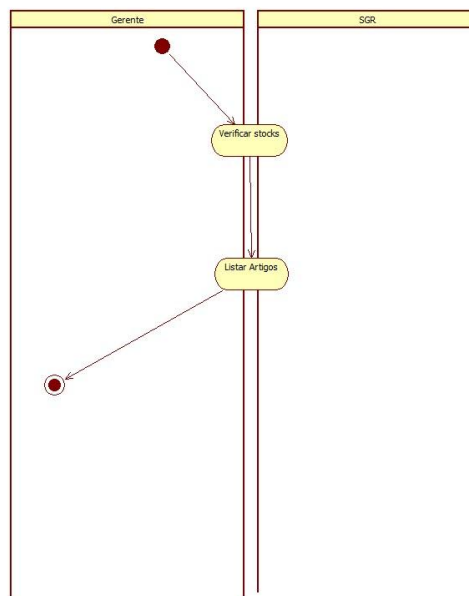
-Remover pedido



-Reservar mesa



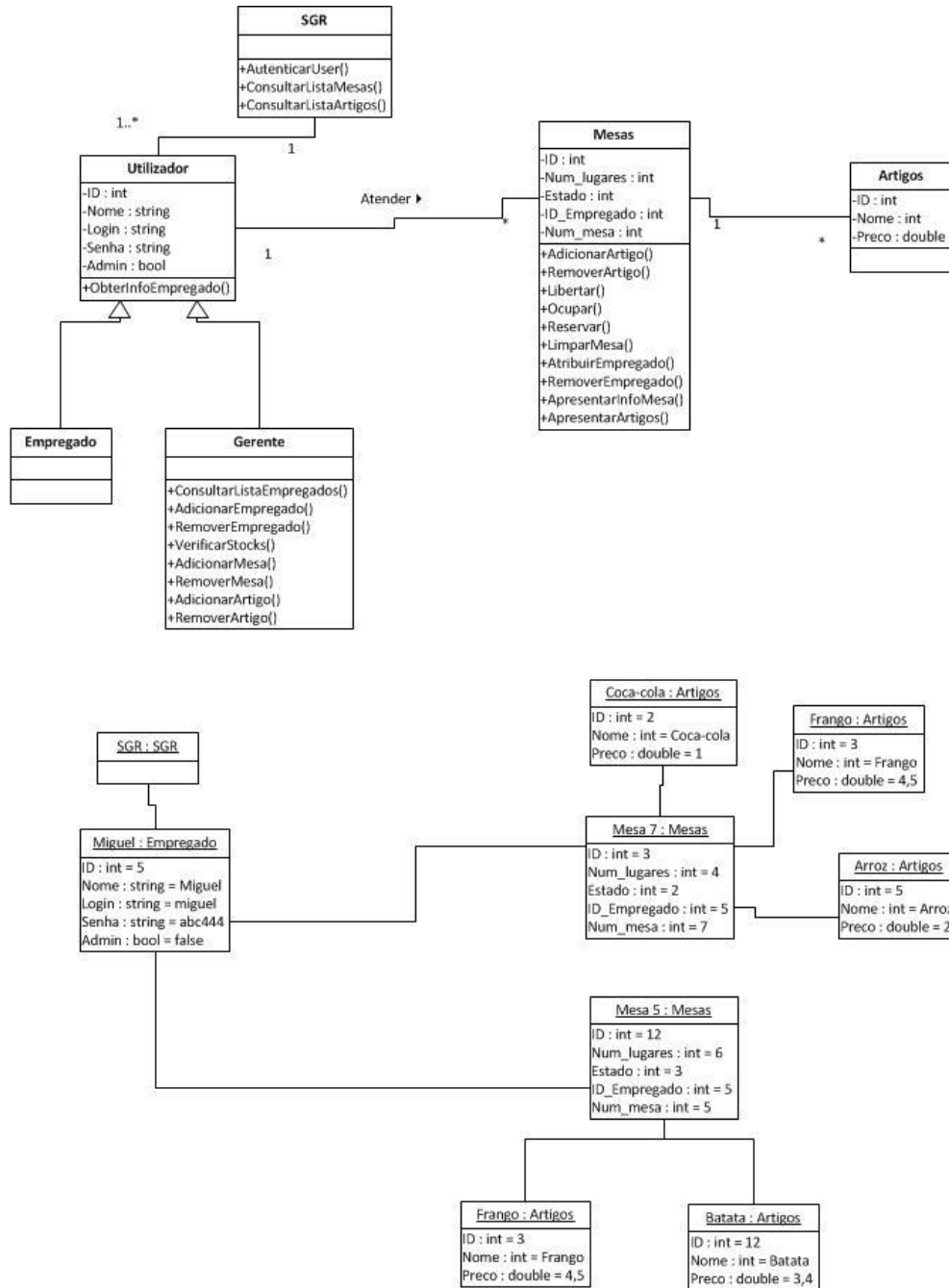
-Verificar stocks



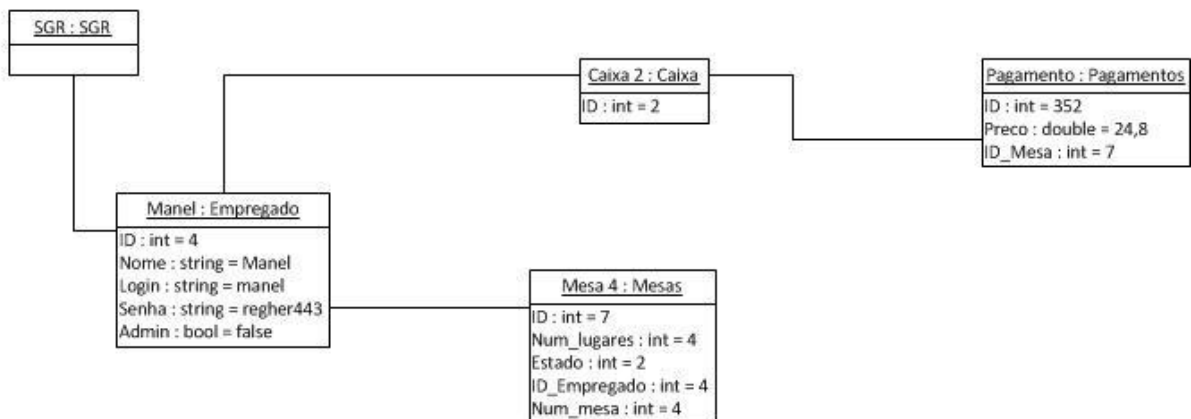
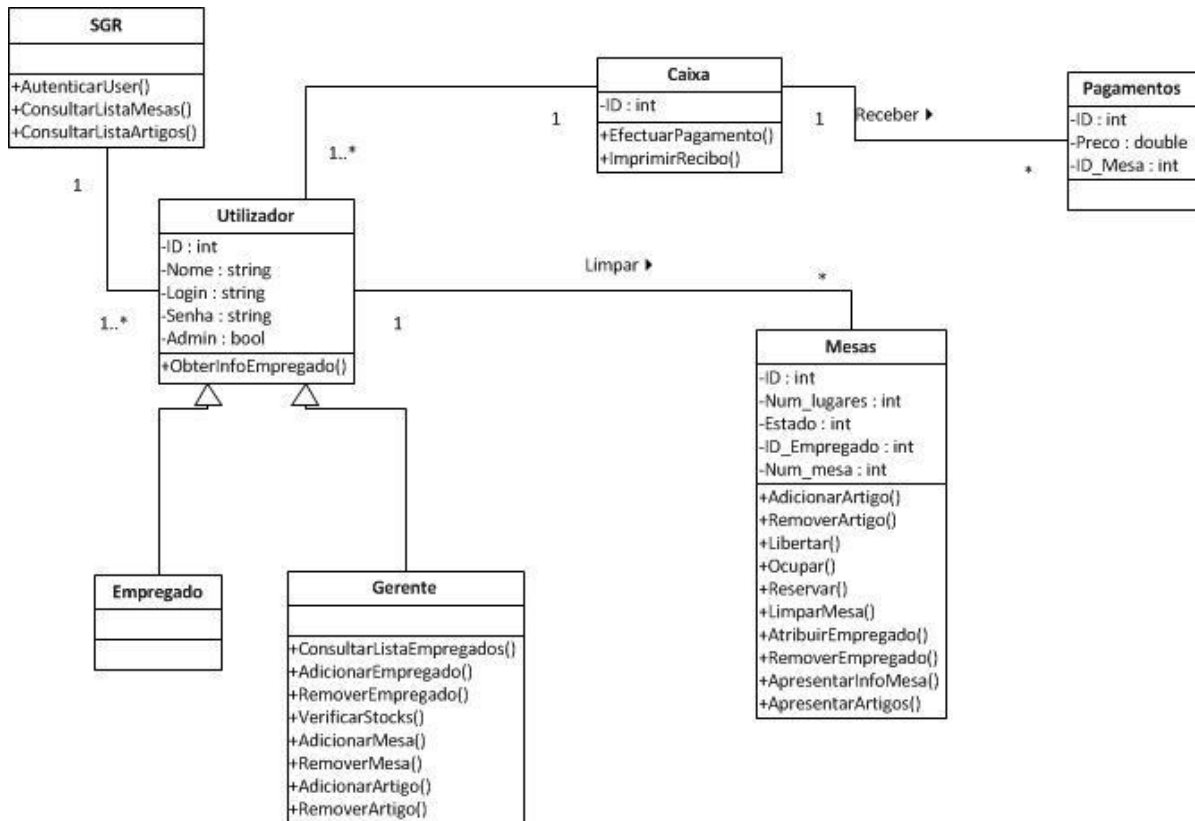
Diagramas de Classes e Objetos

Os diagramas de Classes encontram-se seguidos por um diagrama de Objetos. Apenas são representadas as funções consideradas como as mais importantes.

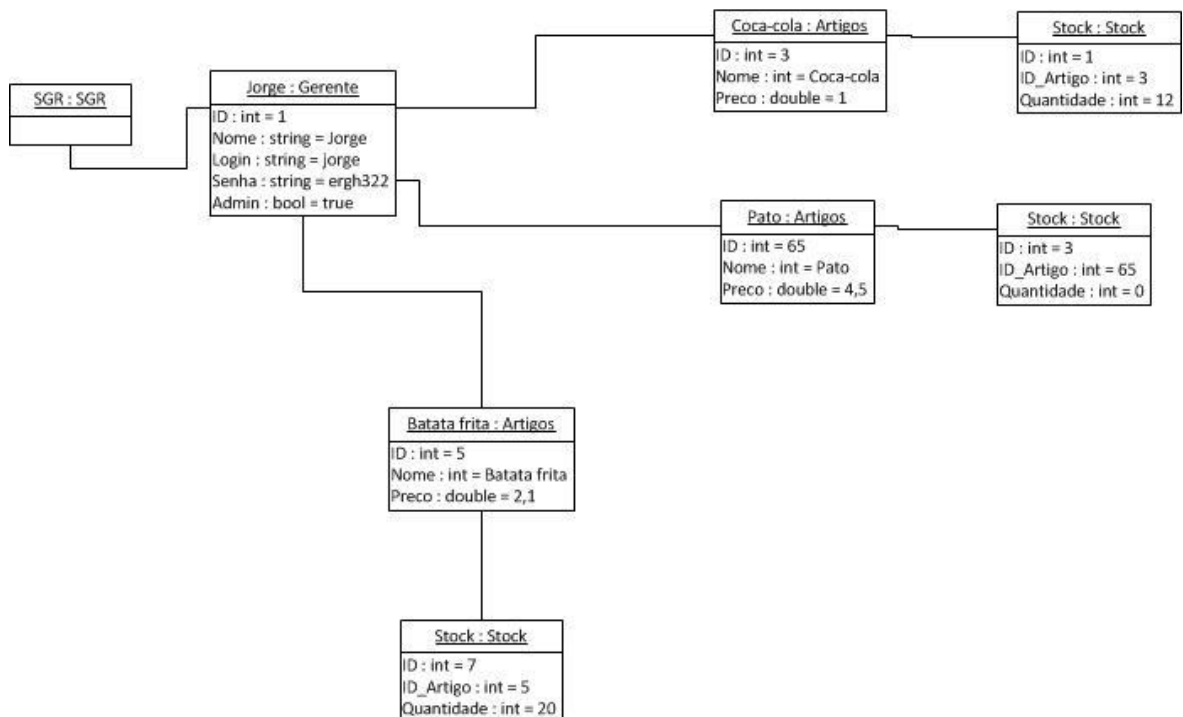
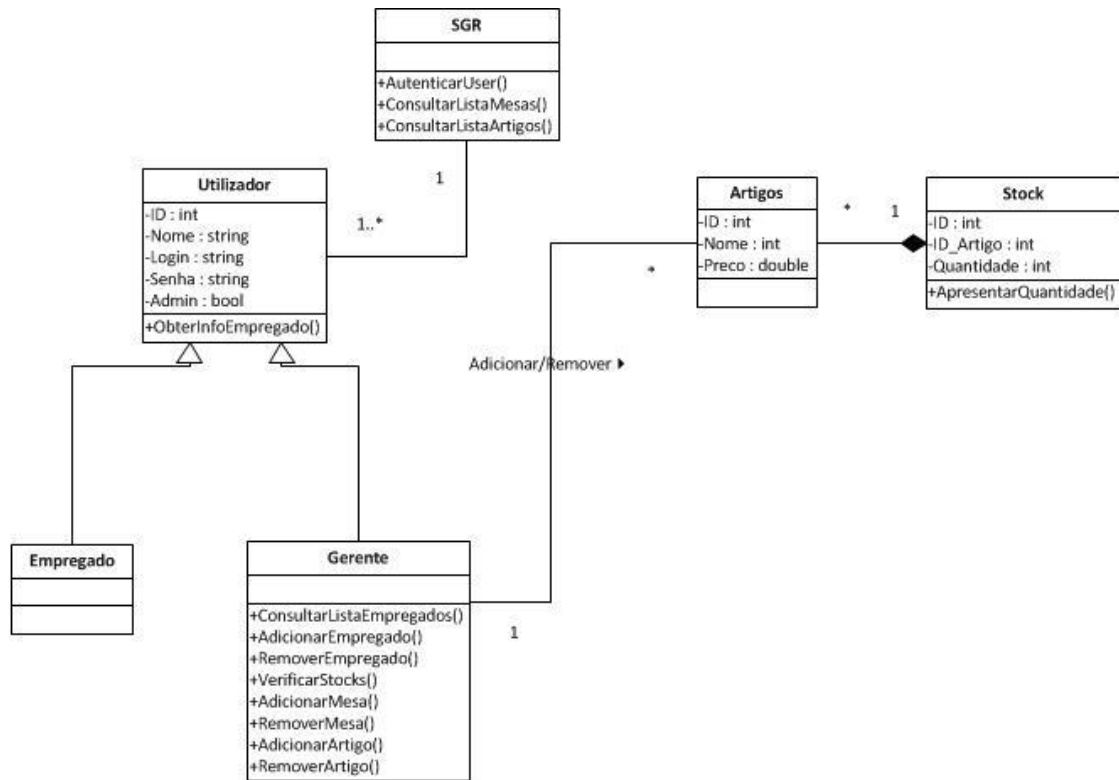
-Atender mesas



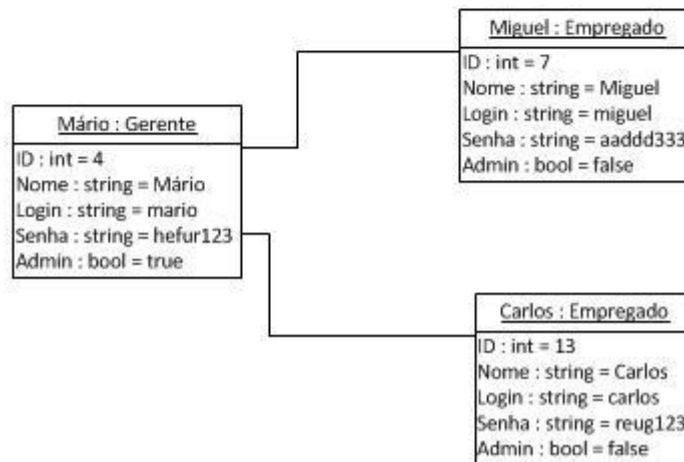
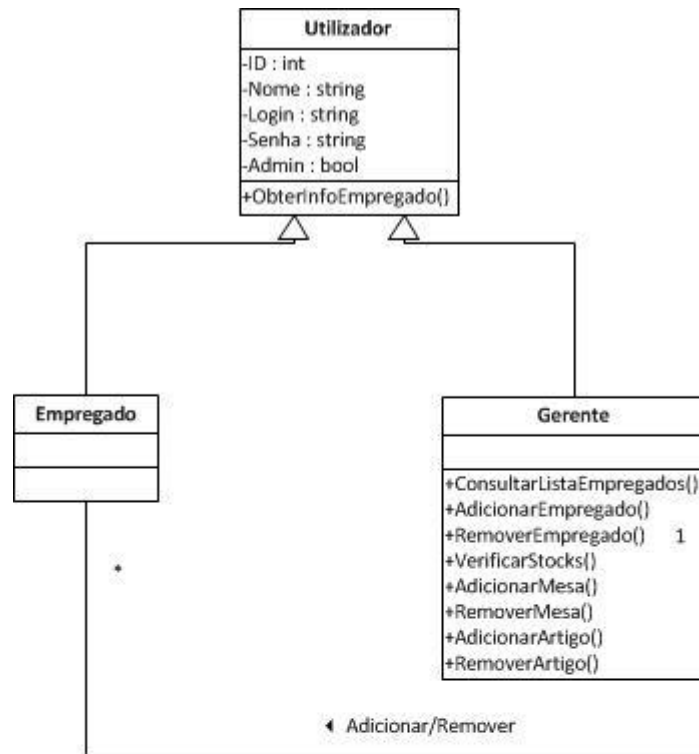
-Efetuar pagamentos



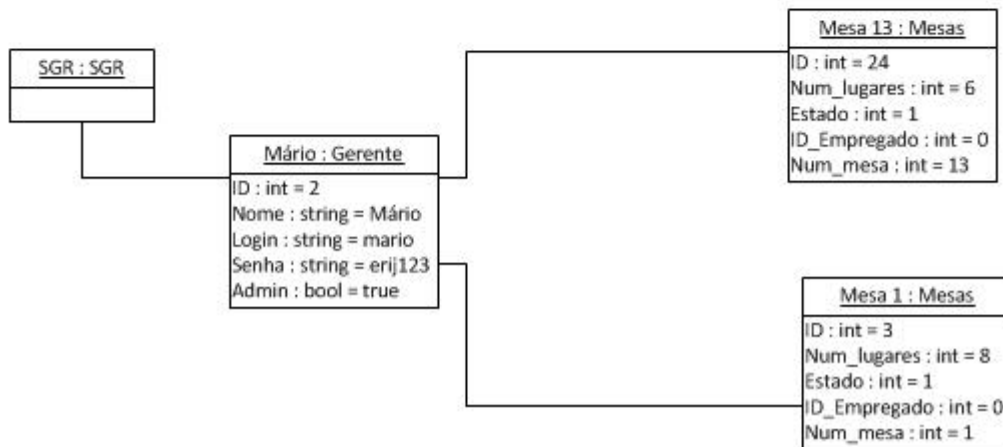
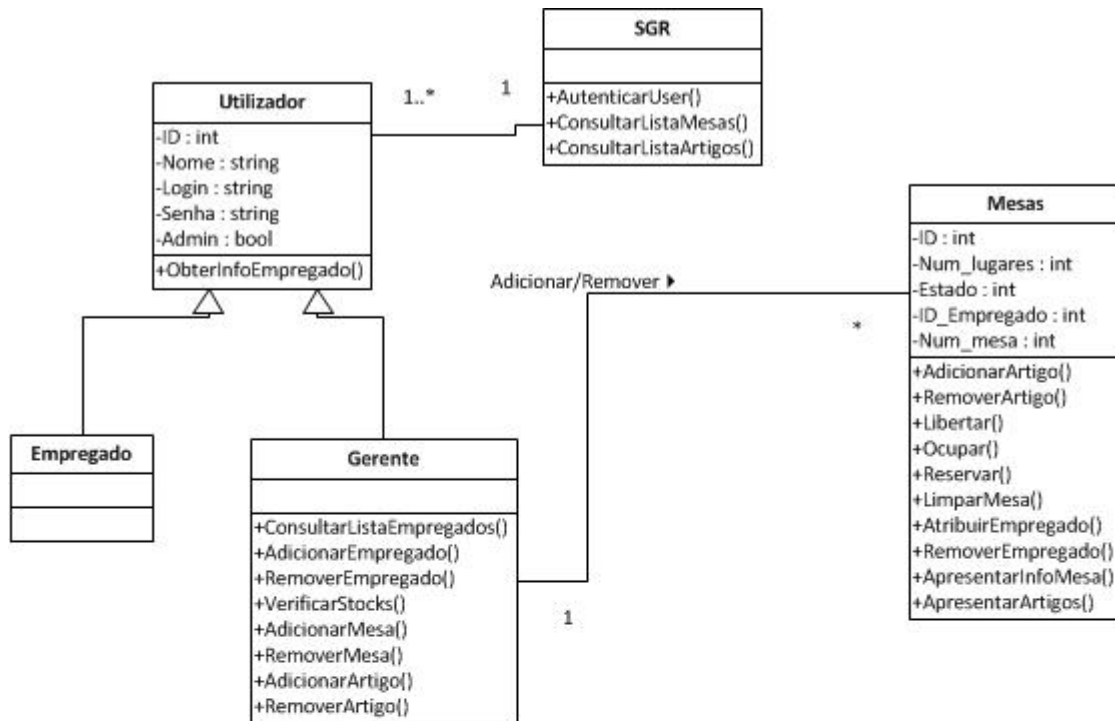
-Gerir artigos



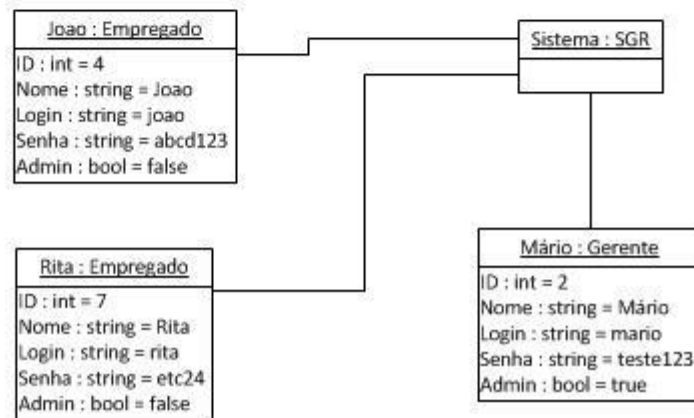
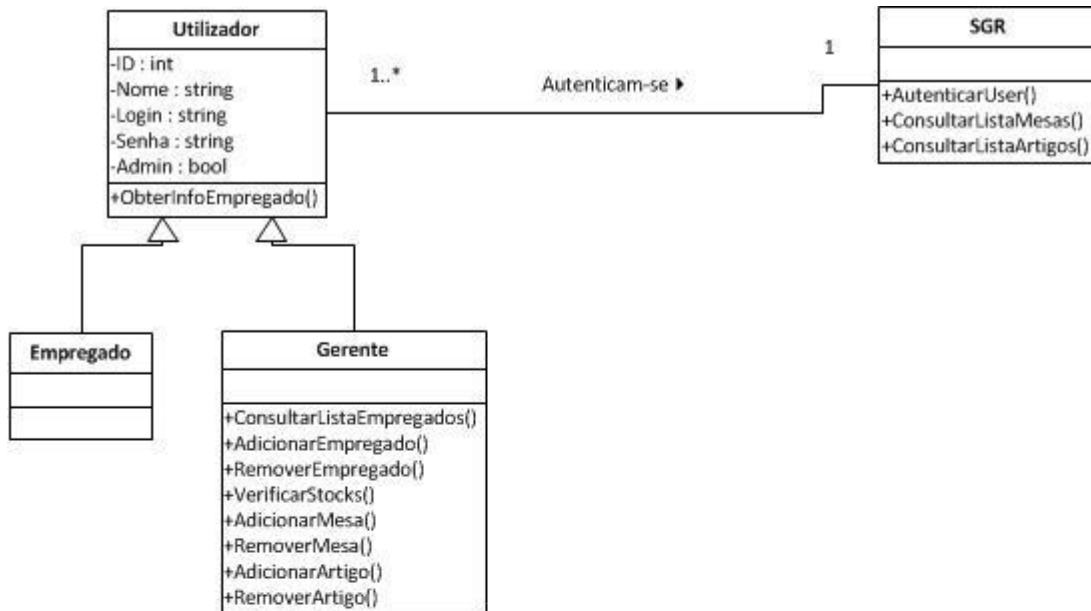
-Gerir empregados



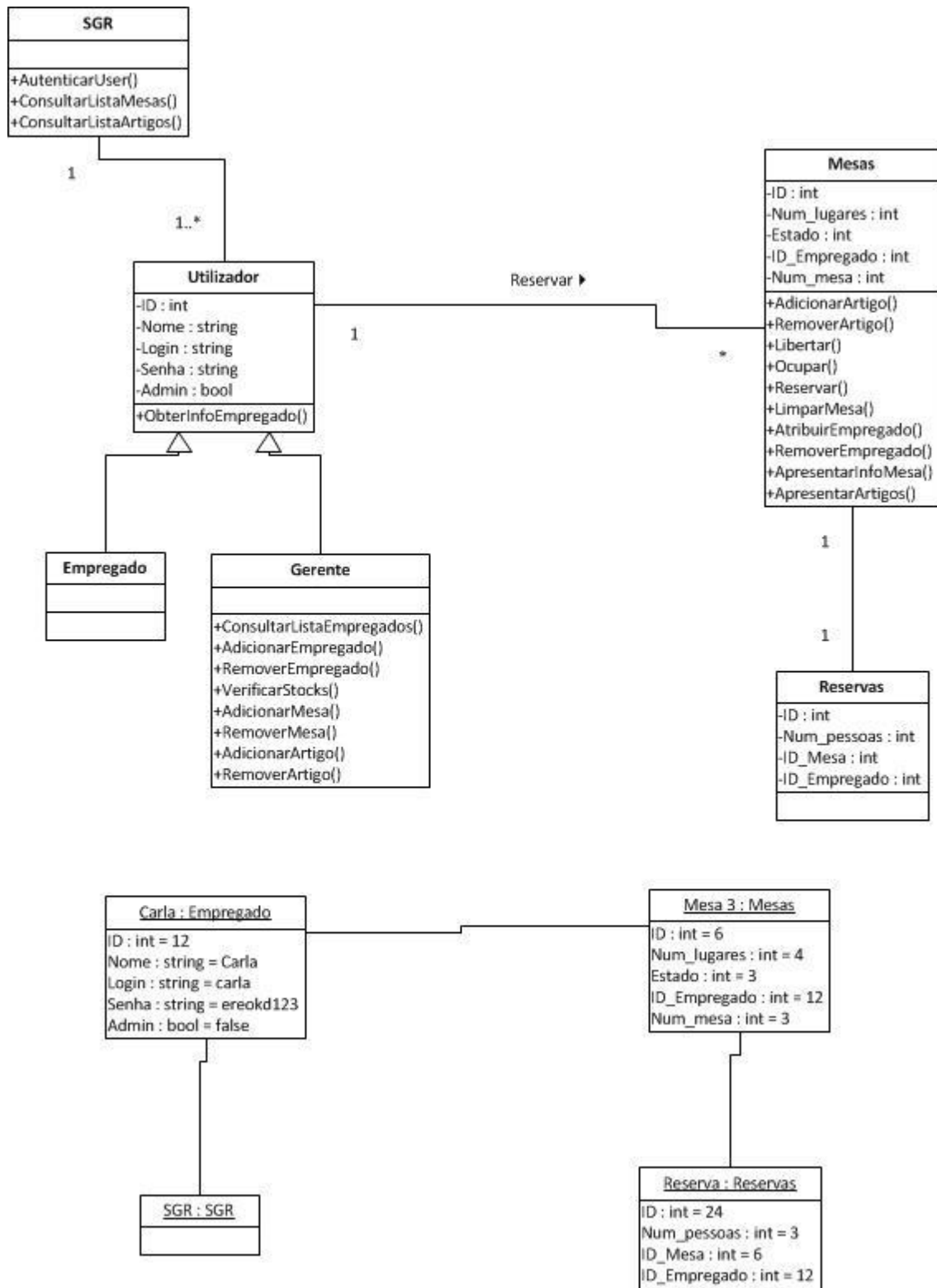
-Gerir mesas



-Login

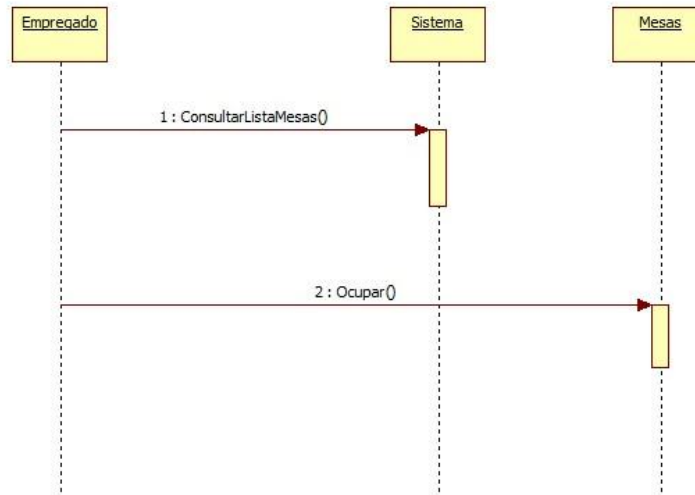


-Reservar mesas

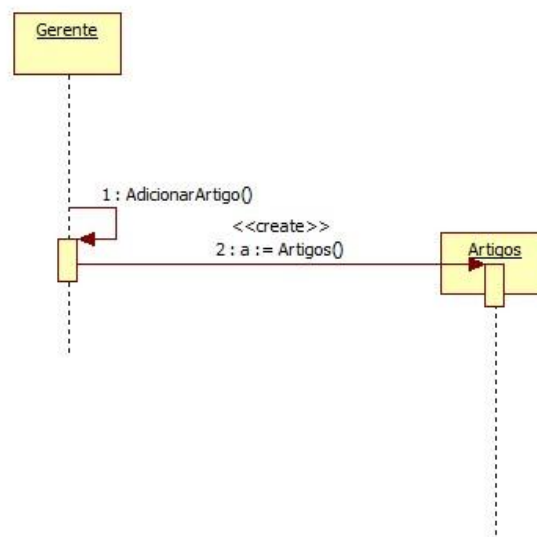


Diagramas de Sequência

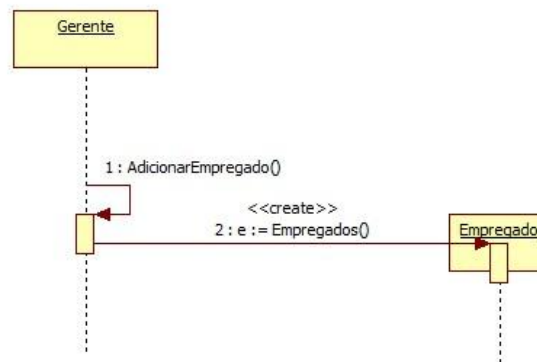
-Abrir mesa



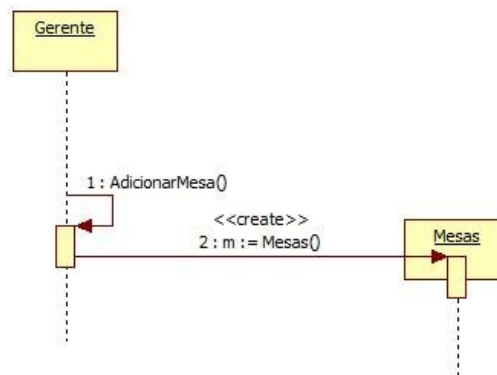
-Adicionar artigos



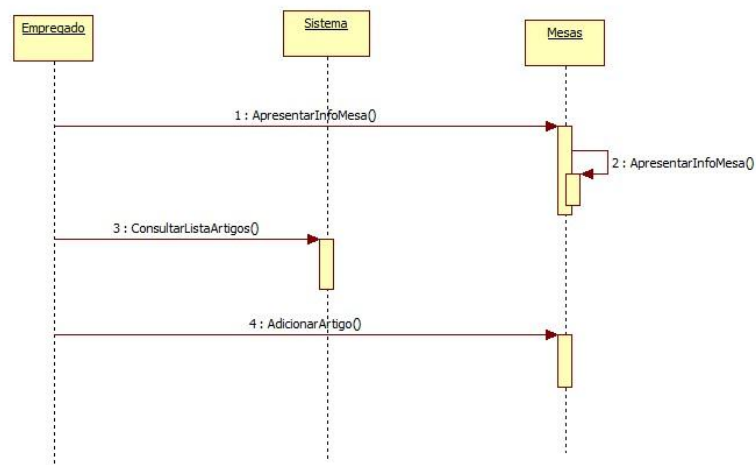
-Adicionar empregado



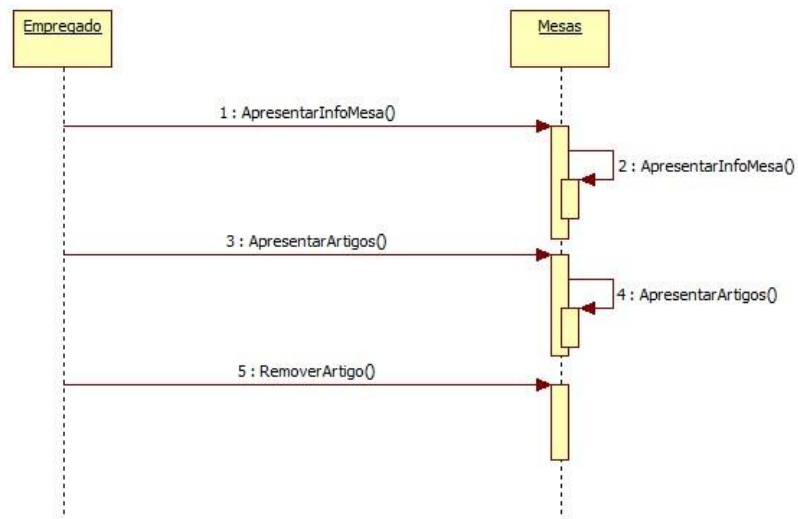
-Adicionar nova mesa



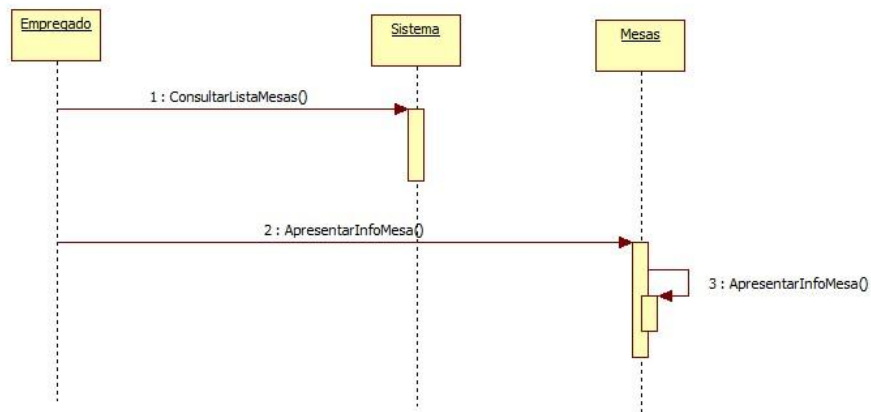
-Adicionar pedido



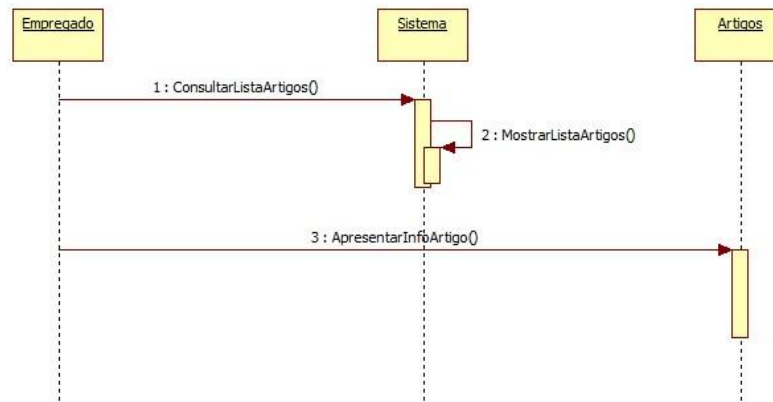
-Apagar pedido



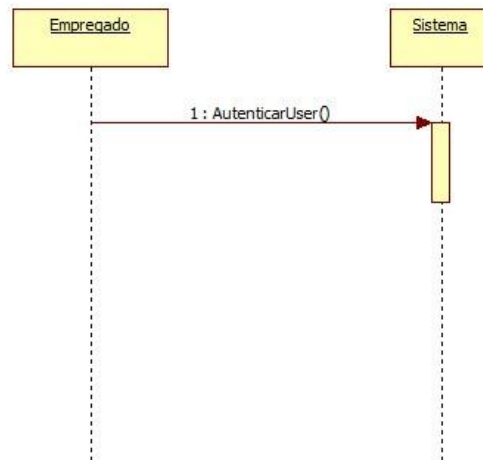
-Consultar info. mesa



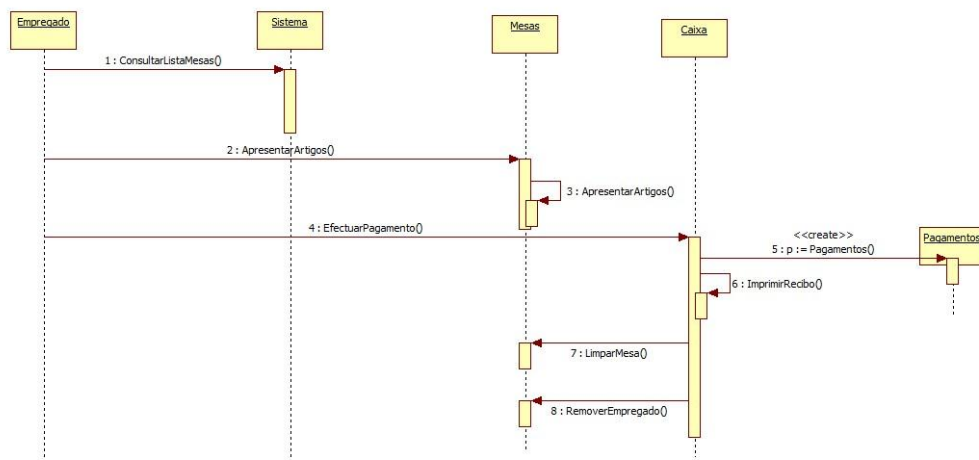
-Consultar info. artigo



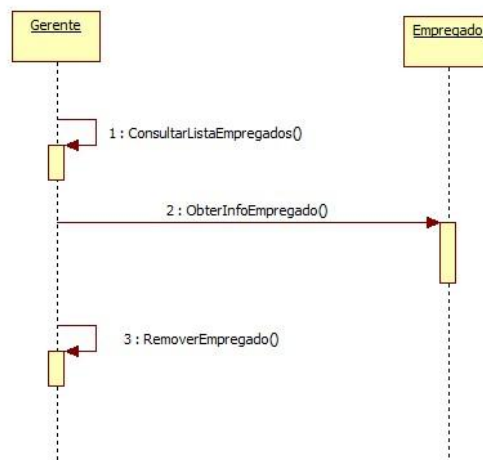
-Faz login



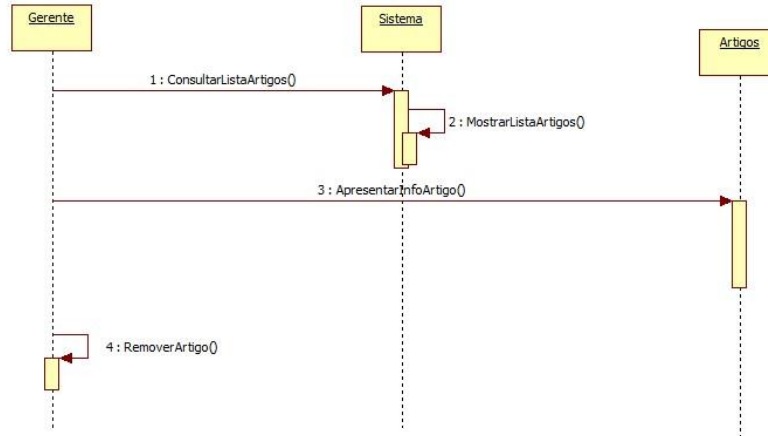
-Receber pagamento



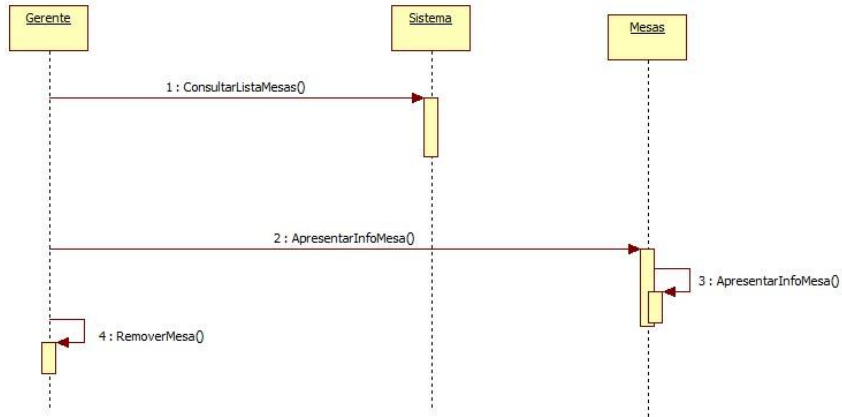
-Remover empregado



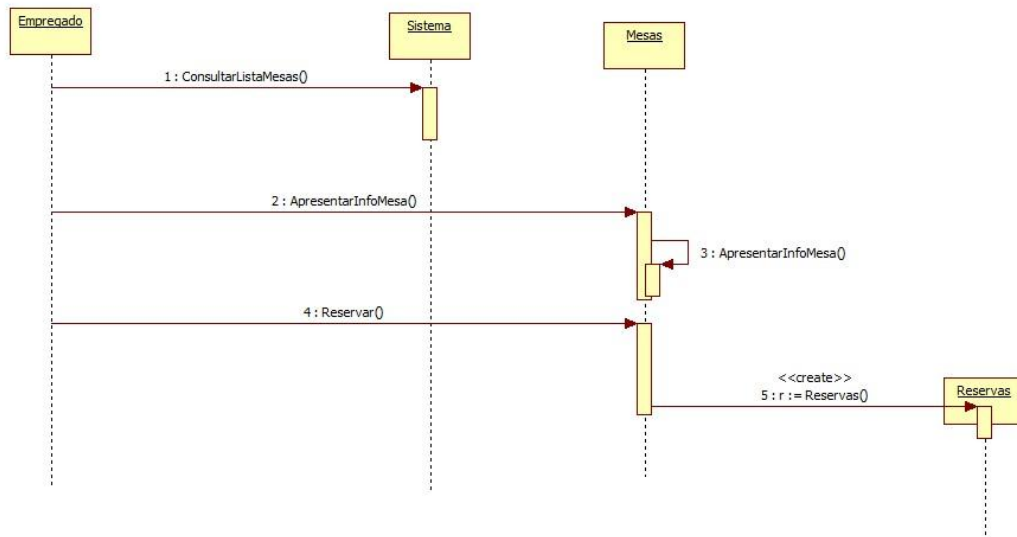
-Remover artigo



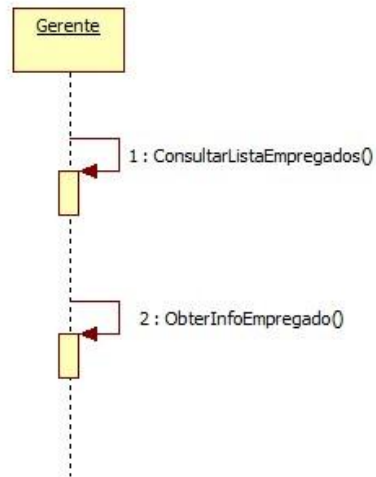
-Remover mesa



-Reservar mesa



-Ver info. empregado



-Verificar stocks

