


PROJETO INTEGRADOR	
 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> PELO FUTURO DO TRABALHO	FACULDADE SENAI FATESG
Coordenação Pedagógica: Eduardo Costa Jil Coordenação Técnica: Fabricia Neres Borges Professor Líder: Luiz Mário Lustosa Pascoal	Ano-Semestre 2024-1
Curso: Superior de Bacharelado em Engenharia de Software	Período: 3º
Competências associadas: <ul style="list-style-type: none"> UC1 - Fundamentar, sistematizar, medir, disciplinar, qualificar e quantificar estruturas e processos da engenharia software; UC2 - Elicitar, analisar, especificar e validar requisitos de software, bem como gerenciar requisitos durante todo o ciclo de vida do produto de software; Planejar, criar e manter o design e a arquitetura do software UC3 - Compreender e aplicar processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software; Analisar e selecionar tecnologias adequadas para a construção de software. UC4 - Gerenciar a configuração de software; testar software; Conhecer os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e utilização de software; Avaliar a qualidade de sistemas de software. UC5 - Gerenciar processos de engenharia de software; Gerenciar Engenharia de Software; Gerenciar Qualidade de Software. 	

1 – Informações do Projeto Integrador	
Tema: Sistema para Controle de Pedidos para Bares e Restaurantes	Data de Início: 03/06/2024
	Data de Conclusão: 17/06/2024
RESUMO Planejamento e construção de um sistema computacional que auxilie Bares e Restaurantes do Estado de Goiás a gerenciar os pedidos realizados pelos clientes em suas mesas;	
Palavra-chave:	Desenvolvimento, sistema, gerenciamento, pedidos, restaurantes, Java.

2 – Contexto
Com o advento da tecnologia, até mesmo áreas que não têm uma ligação direta com as inovações precisam se adaptar às novidades para se manterem firmes no mercado. Dessa forma, donos de estabelecimentos devem utilizar um sistema para bares e restaurantes para atrair clientes e aumentar o seu faturamento.

Antes da integração com a tecnologia, bares e restaurantes controlavam os pedidos dos clientes por comandas, o caixa recebia o pagamento em dinheiro. Mesmo que os computadores tenham chegado a alguns empreendimentos, os donos contam com o trabalho manual para controlar a planilha de gastos, dinheiro recebido e faturamento por mesa a fim de se calcular o valor de Ticket Médio que é um indicador de vendas que mostra qual é a média de valor gasto por cada cliente/mesa que frequentou um estabelecimento em cada refeição realizada em um determinado recorte de tempo.

Desta forma, é desejável a construção de um programa para a gestão eficiente do estabelecimento capaz de automatizar diferentes áreas do segmento. Entre outras facilidades, um sistema desses permite:

- Apresentar Cardápio do Restaurante;
- Mapa de mesas do Restaurante;
- Controle de Comanda por mesa;
- Fechamento de Comanda e Pagamento
- Emissão de Relatórios Financeiro (vendas no período);

3 – Problema

Na dinâmica atual do mercado de bares e restaurantes, onde a eficiência e a rapidez são fundamentais para a satisfação do cliente e a rentabilidade do negócio, os sistemas integrados emergem como soluções indispensáveis. O Sistema BDV (Bom de Vendas) é fundamental para qualquer bar ou restaurante que busque excelência em atendimento e eficiência nas vendas.

Desta forma, este trabalho tem como objetivo a análise, modelagem e desenvolvimento de um sistema, capaz de registrar, acompanhar e gerenciar comandas de bares ou restaurantes, sendo capaz de gerenciar mesas do estabelecimento, registrando pedidos por mesa, realizando fechamento de comanda e por fim emite relatório de vendas por período.

Inicialmente, o sistema deverá apresentar o mapa das mesas disponíveis no estabelecimento. Cada mesa poderá ter os seguintes status: LIVRE, OCUPADA e AGUARDANDO_PAGAMENTO. A Figura 1 apresenta um exemplo de Tela de Mapa de Mesas. As mesas livres, numeradas, aparecem no sistema na cor verde. As mesas ocupadas recebem a cor vermelha e a cor laranja é dada às mesas que pediram o fechamento da conta, cujo pagamento ainda não chegou ao caixa.

Mapa de Mesas

Livre

Ocupada

Aguardando Pagto.

001	002	003	004	005	006
007	008	009	010	011	012
013	014	015	016	017	018
019	020	021	022	023	024
025	026	027	028	029	030
031	032	033	034	035	036
037	038	039	040	041	042
043	044	045			

MICROTAB SISTEMAS

Telefone: (11) 4034-0411/4034-4128

TabRestaurante V.2.22

Microtab Sistemas

Numero da Mesa: 44

Caixa: 0001

ECF:

Op: Usuario1

Figura 1: Exemplo de Tela de Mapa de Mesas

Em seguida, para uma mesa livre, o sistema deverá realizar a abertura de uma mesa, modificando o número de ocupantes e já preenchendo automaticamente a data e horário de abertura da mesa, conforme apresentado de exemplo na Figura 2. Após realizar a abertura da mesa, o status da mesa deverá ser alterado para OCUPADO.

Mapa de Mesas

Livre

Ocupada

Aguardando Pagto.

001	002	003	004	005	006
007	008	009	010	011	012
013	014	015	016	017	018
019	020	021	022	023	024
025	026	027	028	029	030
031	032	033	034	035	036
037	038	039	040	041	042
043	044	045			

TabPDV - Ponto de Vendas

Mesa: 22

Mesa - 22

Ocupantes: 4

Cupom: 000000

Tempo: 19:11 00:00 00:00

Total: 0,00

Abre Mesa

Numero da Mesa:

Caixa: 0001

ECF:

Op: Usuario1

Figura 2: Exemplo de Tela para Abertura de Mesa.

Para as mesas ocupadas, o sistema deverá ser capaz de apresentar o cardápio do estabelecimento que deverá ser composto pelos produtos vendidos pelo estabelecimento. Para tal, o sistema deve utilizar uma tabela de banco de dados nomeada “Produto” que armazena os dados dos produtos ofertados, tais como preço, descrição, categoria e imagem (que armazena a imagem do produto a ser apresentada em miniatura no cardápio). Após a apresentação do Cardápio, o sistema deverá ser capaz de registrar o Pedido do usuário, onde, após a seleção do Produto, deverá ser informada a quantidade de itens daquele produto. Este processo deverá ser repetido até o usuário desejar encerrar o pedido, vale ressaltar que, o usuário poderá acrescentar pedidos a qualquer momento à mesa enquanto ela estiver com status de OCUPADA. A Figura 3 apresenta um exemplo de tela para acrescentar produtos ao pedido de uma mesa.

COMANDA: Mesa 01

Cliente: Consumidor Padrão [Buscar]

Código: [] Descrição do item: X SALADA [Buscar]

QUANTIDADE: 1 PREÇO UNITÁRIO: 12

Excluir item

Item	Descrição	Preço Unit.	Quantidade	Subtotal
1	CACHORRO QUENTE SUPER	14,00	1,00	14,00
2	REFRIGERANTE 600 ML COCA	8,00	1,00	8,00
3	AMERICANO	12,00	1,00	12,00
4	HAMBURGUER	14,00	1,00	14,00
5	REFRIGERANTE LATA COCA	6,00	1,00	6,00
6	X SALADA	12,00	1,00	12,00

Sair da Comanda Imprimir Preparo Finalizar Venda Cancelar Mesa

Total: **66,00**

☐ Editar cardápio rápido

Figura 3: Exemplo de Tela de Cardápio e Pedidos.

Em seguida, o fechamento da mesa ou comanda pode ser feita pelo seu número. Ao informar que deseja fechar a mesa, o sistema deverá apresentar os lançamentos realizados de forma que o usuário possa validar os produtos, quantidades e valores. Por fim, o sistema deverá apresentar o subtotal da compra ao realizar a soma dos valores de todos os produtos comprados, conforme ilustrado na Figura 4.

Controle - Mesa 022

11/10/10 19:12
Nro.: 000003

CUPOM

Item	Codigo	Descricao	Qtde	Preco Unit	PrecoTotal
001	00000000000123	LASANHA	1,000	UN X 150,00 R\$	150,00
002	00000000000456	REFRIGERANTE AROTA COLA	1,000	UN X 2,00 R\$	2,00

Preço Unitário

Quantidade

Valor Total

2,00

1,000

2,00

Código

Descrição

REFRIGERANTE AROTA COLA

SubTotal: 152,00



Microtab SISTEMAS

Telefone: (11) 4034-0411/4034-4728

TabPDV - v:8.0.0.3


Microtab Sistemas

Caixa: 0001
ECF:
Op: Usuario1

Figura 4: Tela de fechamento de mesa/comanda com os produtos comprados e subtotal.

Ao fechar a comanda, o sistema deverá alterar o status da mesa para AGUARDANDO_PAGAMENTO. Desta forma, ao clicar novamente sobre a mesa, o sistema deverá apresentar a tela de pagamento, onde é informado o subtotal, valor pago e a forma de pagamento (Cartão Crédito, Cartão Débito, PIX ou Dinheiro), conforme exemplificado na Figura 5.

Controle - Mesa 022

Dinheiro	=	200,00
Total a Pagar	=	152,00
Total Pago	=	200,00
Troco	=	48,00

Figura 5: Exemplo de Tela para Fechamento de Mesa e Pagamento da Comanda.

Após a realização do pagamento, o sistema deverá registrar a venda (salvando-a em uma tabela Venda) que deverá armazenar a mesa, o pedido (FK para tabela Pedido), o subtotal da venda, a forma de pagamento e registrar a data e hora do pagamento, e a mesa também deverá retornar seu status para LIVRE. A Figura 6

apresenta um exemplo de Tela que mostra todas as vendas registradas no sistema a fim de validar se a venda foi registrada corretamente.

Data	N° Venda	Cliente	Desconto	Valor	Pagamento
15/10/2020	54	Consumidor Padrão	0,00	12,00	À VISTA DINHEIRO
15/10/2020	57	Consumidor Padrão	0,00	64,00	À VISTA CARTÃO
15/10/2020	58	Consumidor Padrão	0,00	63,00	À VISTA CARTÃO
15/10/2020	59	Consumidor Padrão	0,00	46,00	À VISTA CARTÃO
15/10/2020	60	Consumidor Padrão	0,00	12,00	À VISTA IFood
15/10/2020	61	Consumidor Padrão	0,00	16,00	À VISTA CARTÃO
15/10/2020	62	Consumidor Padrão	0,00	52,00	À VISTA CARTÃO
15/10/2020	63	João Carlos	0,00	81,00	À VISTA IFood
15/10/2020	64	Consumidor Padrão	0,00	64,00	À VISTA CARTÃO

Soma das Vendas: 410,00

Figura 6: Tela com o Registro de todas as Vendas registradas no sistema.

Por fim, ainda na Tela de Registro de Vendas, o sistema deverá apresentar um botão para Gerar Relatório, que deverá apresentar um relatório de vendas por mesas ou por produtos (a ser escolhido pelo usuário) dentro de um período também escolhido pelo usuário, conforme apresentado na Figura 7. Além destes, o sistema também deverá apresentar um ranking com os produtos mais vendidos no bar/restaurante e os principais dias de vendas dentro do período selecionado, isto é, quais foram as datas com maior volume de vendas.

Consultar

Início: 01/10/2020 Término: 31/10/2020 Período

Vendas por: ☐ Clientes ☒ Produto

Código: Descrição do Produto

- AMERICANO
- CACHORRO QUENTE
- CACHORRO QUENTE DUPLO
- CACHORRO QUENTE SUPER
- CHURRASCO
- CHURRASCO COM BACON
- HAMBURGUER
- HAMBURGUER DUPLO

Figura 7: Exemplo de Tela para parametrização de Geração de Relatório.

Material de Apoio:

- DEITEL, Harvey M. Java: como programar. 8a. Ed. São Paulo: Pearson, 2010.
- Java Web Frameworks (Spring Boot + JSF + JPA + JAVA) -

https://www.youtube.com/watch?v=JsOXcmYMF_w&list=PLKvsMn7xWutZhiPiI99djHef7X3OhyI7l&pp=iAQB

- Spring Boot + JSF:

https://www.youtube.com/watch?v=WKL_BrUfe9Q&list=PLoBE72jMC_aKiM7hg-o_JxaWJvxiBBL02&pp=iAQB

- Primeiros passos com JSF e Primefaces:

<https://www.youtube.com/watch?v=xdbdfUmPd8c&list=PLnOrFdw5rkTyj3km618OLh5nCatSELRFh>

4 – Produtos de entrega

1. Documento de Especificação de Requisitos do Sistema (ERS), contendo os seguintes tópicos:

- Capa
- Controle de Versão
- Tabela de Conteúdos
- Objetivo Específico (Escopo)
- Interfaces do Software
- Interfaces de Comunicação
- Características dos Usuários
- Requisitos Específicos
- História de Usuário
- Requisitos Funcionais
- Requisitos de Qualidade ou Não Funcionais
- Regras de Domínio
- Restrições
- Descrição dos Dados do Sistema
- Diagrama de Casos de Uso
- Diagramas de Sequência
- Rastreabilidade dos Requisitos
 - HU X RF
 - HU X RQ
 - RF X RF
 - RF X DD
 - RF X CSU
- Diagrama de Classe

2. Software funcionando em conformidade aos requisitos descritos no item Problema;

3. Projeto contendo o código-fonte do sistema.
4. Modelo Entidade Relacionamento utilizado para manipulação / armazenamento dos dados do sistema.
5. Scripts SQL dos comandos utilizados para população/armazenamento dos dados do sistema.

5 – Critérios de avaliação

Entrega da ERS devidamente preenchida com as informações pertinentes aos tópicos e deve seguir o modelo trabalhado em sala de aula.

Apresentar o software funcionando, com suas devidas validações de dados.

Apresentar o código fonte do sistema, com suas devidas validações de dados, bem como com as lógicas desenvolvidas.

Preferencialmente fazer uso de interface gráfica e uso de tecnologia para Java Web (JSF + Spring Boot). Também serão aceitos sistemas feitos em Java Desktop com uso de *Java Swing* ou *JavaFX*.

O sistema deve realizar a conexão com o banco de dados *Postgres* e executar a sua integração com a tecnologia Java (Web ou Desktop).

Observações:

A nota deste projeto será composta de 50% referente às atividades em grupo e 50% ao desempenho individual, cujos critérios serão estabelecidos por cada professor;

Para cada ausência do aluno, será descontada 10% da nota individual;

O conteúdo de cada unidade curricular será avaliado individualmente por cada professor;

6 – Cronograma

AÇÃO	DATA
Prévia do documento ERS	12/06/2024
Documento ERS concluído	15/06/2024
Software Funcionando	17/06/2024
Entrega de todos os artefatos do Projeto Integrador	17/06/2024
Apresentação do Projeto Integrador	17/06/2024

7 – Instruções

1. Os alunos deverão procurar os professores de cada disciplina para receber os detalhes do projeto referente a sua entrega.
2. A nota desse projeto será composta em 50% para as atividades em grupo e 50% ao desempenho individual, em que os critérios serão estabelecidos por cada professor;

3. O desempenho será avaliado na equipe como um todo, então o fracasso da sua equipe implica no seu fracasso. Por isso, escolha bem os seus pares;
4. Para cada ausência do aluno, será descontada 10% da nota individual;
5. Cada grupo será composto por: no mínimo 3 alunos e no máximo 4 alunos – nos casos em que não for possível o cumprimento desta instrução, competirá ao professor encarregado a resolução do conflito;
6. Cada grupo entregará apenas um corpo de documentos;
7. Os alunos terão o período de 03/06/2024 até 17/06/2024 para projetar, construir, implementar/configurar suas soluções aplicadas;
8. Na semana de 17/06/2024 até 21/06/2024 ocorrerão as apresentações dos trabalhos de todos os grupos e períodos, conforme escala abaixo:
 - a. 17/06 - ADS1 turma 01 e ENG3
 - b. 18/06 - ENG1 turma 02 e ENG5
 - c. 19/06 - ADS1 turma 02 e ENG2
 - d. 20/06 - ENG1 turma 01 e ADS4
9. A entrega dos trabalhos acontecerá dia 17/06/2024, até às 23h59min, com o envio do trabalho no Classroom designado pelo professor líder; poderão ser entregues todos os artefatos via link do Github (github.com).
10. Será liberado via Google Classroom do componente Engenharia de Requisitos uma atividade para postagem da ERS Concluída no dia 15/06/2024.
11. O dia da apresentação conta como presença. Caso o aluno falte no dia da apresentação, o mesmo terá sua nota individual descontada em 10%;
12. O último dia para lançamento das notas de NT nos diários será 21/06/2024

8 – Contatos

1. [LÍDER] Luiz Mário Lustosa Pascoal - luizpascoal.senai@fieг.com.br
2. [COLABORADOR] Francisco Calaça Xavier - franciscocx.senai@fieг.com.br
3. [COLABORADOR] Elisabete Tie Hato - elisabete.senai@fieг.com.br
4. [COLABORADOR] Plinio Marcos Mendes Carneiro - plinio.senai@fieг.com.br
5. [COLABORADOR] Ujeverson Tavares - ujerversonts.senai@fieг.com.br
6. [COLABORADOR] Wagner - wagnersilva.senai@fieг.com.br