|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | Curso de TeSP em  Programação de Sistemas de Informação  Desenvolvimento de Aplicações (DA) | |
|  |  | |  |
| **Ano Letivo 2023/2024** |  | | **1º Ano, 2º Semestre** |
|  | | | |
| **Projeto de DA** | | | |

Logotipo

Descrição gerada automaticamente

**Relatório do Projeto de Desenvolvimento de Aplicações**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Grupo:** PL3 | **Docente:** A |
| **Nº** 2231650 | Kleyton Rocha de Arruda Filho |
| **Nº** 2231681 | Tiago Mano Fernandes |
| **Nº** 2230234 | Rodrigo Geraldo Rosa |

ÍNDICE

[Índice de Figuras 4](#_Toc169730557)

[1 Resumo 5](#_Toc169730558)

[2 Introdução 6](#_Toc169730559)

[3 Especificação do Sistema 7](#_Toc169730560)

[4 Manual de Utilização 8](#_Toc169730561)

[4.1 Formulário de Funcionários 8](#_Toc169730562)

[4.2 Formulário Principal 9](#_Toc169730563)

[4.3 Formulário de Pratos 10](#_Toc169730564)

[4.4 Formulário Multas 11](#_Toc169730565)

[4.5 Formulário Extra 12](#_Toc169730566)

[4.6 Formulário de Menus 13](#_Toc169730567)

[4.7 Formulário de Gestão de Clientes 14](#_Toc169730568)

[4.8 Formulário de Reservas 15](#_Toc169730569)

[5 Conclusões 16](#_Toc169730570)

# Índice de Figuras

[Figura 1 – Formulário Funcionário –](#_Toc88050248) 7

[Figura 2 – Formulário Principal](#_Toc88050248) 8

[Figura 3 – Formulário Prato](#_Toc88050248) 9

[Figura 4 – Formulário Multas](#_Toc88050249) 10

[Figura 5 – Formulário Extras](#_Toc88050248) 11

[Figura 6 – Formulário Menu](#_Toc88050248) 12

[Figura 7 – Formulário Gestão de Clientes Aluno](#_Toc88050249) 13

[Figura 8 – Formulário Gestão de Clientes Professor](#_Toc88050248) 13

[Figura 9 – Formulário Reservas](#_Toc88050248) 14

# Resumo

Este relatório descreve como a unidade curricular de Desenvolvimento de Aplicações está sendo desenvolvida para 2023/2024. O objetivo é concluir as tarefas de forma eficiente, mantendo boas práticas de programação e sem duplicar código.  
  
Vamos discutir as principais constantes e variáveis, a criação da base de dados e as funcionalidades desenvolvidas e pendentes. Além disso, falaremos sobre como fazer os testes e validar os dados de entrada. Por fim, apresentaremos uma análise crítica do projeto e os principais pontos.   
  
Esta estrutura visa fornecer uma visão geral do desenvolvimento desde a conceção inicial até a implementação final, bem como uma avaliação crítica, aplicando os conceitos aprendidos no curso.

# Introdução

O objetivo deste projeto é apresentar os conhecimentos adquiridos nas aulas de DA ao longo do semestre. Abordaremos conceitos básicos e técnicas de desenvolvimento de aplicações com componentes visuais e eventos, principalmente usando a linguagem de programação C#. Além disso, usaremos o padrão ORM com ênfase na programação orientada a objetos (POO) para colaborar em técnicas de conceção, desenvolvimento e manutenção de bases de dados.

A intenção dessa combinação de informações é demonstrar como a linguagem C# pode ser usada para criar soluções práticas que melhorem a experiência dos espectadores e contribuam para o sucesso do negócio. As soluções incluem um sistema de gestão de cinema.

Para melhorar a compreensão, o relatório foi dividido em 8 capítulos. Para começar, examinamos as Especificações do Sistema, que detalham as capacidades.do sistema, seguidas pelo Manual de Utilização, que explica detalhadamente todos os formulários e funcionalidades do projeto. Por fim, apresentamos uma análise crítica para tirar conclusões fundamentadas.

Esta estrutura assegura que todas as partes envolvidas tenham uma visão clara e abrangente do projeto, desde a conceção até à implementação e avaliação final do sistema, seguido pelo Manual de Utilização, que cobre todos os formulários e funções do projeto. Por fim, fornecemos uma análise crítica para que você possa chegar a conclusões fundamentadas.  
  
Esta estrutura garante que todos os envolvidos no projeto, desde a conceção até a execução e avaliação final, tenham uma visão clara e abrangente.

# Especificação do Sistema

O objetivo deste projeto é construir um sistema de gestão para uma cantina que integre todas as funções necessárias para gerenciar eficientemente suas operações. Entre outras funções importantes, o software permitirá a criação e manutenção de pratos e menus, administração de reservas e vendas, emissão de comprovativos para os usuários e armazenamento de dados de funcionários, professores e alunos. Além disso, permitirá a criação de uma base de dados com informações pertinentes, como detalhes dos pratos, horários das refeições, disponibilidade das mesas e históricos de reservas e vendas.   
Cada registo de um prato disponível criará uma reserva e emitirá comprovativos associados ao prato, à reserva e ao respetivo local. Esses comprovativos serão únicos para cada reserva e incluirão um estado de comprovação de utilização, que o utilizador pode alterar.   
O programa permitirá que os funcionários do sistema sejam criados e alterados. Para novos utilizadores, a opção de registo permitirá comprar refeições sem se registar. O sistema deve exibir uma lista de todos os usuários com todos os seus dados pessoais.

# Manual de Utilização

O manual de utilização ajuda os usuários a usar a aplicação de forma eficiente, desde a abertura do programa até a criação e exportação de bilhetes. Cada formulário fornece informações detalhadas sobre um determinado especto da utilização da aplicação.

## Formulário de Funcionários

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Figura 1 - Formulário Funcionários

* Configurar as informações do funcionário, como nome e NIF, caso ainda não estejam preenchidas.
* Guardar as informações e clicar em adicionar, depois colocar os dados e pressionar confirmar.
* Podendo eliminar também os funcionários presentes.

Ao iniciar o programa pela primeira vez, nenhum funcionário deve ter dados nele; os dados podem ser alterados ou editados pelos funcionários a qualquer momento.

## Formulário Principal

Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

Figura 2 - Formulário Principal

* Ao abrir a aplicação, será exibido o Formulário Principal, onde constará um menu de acesso às diversas funcionalidades da aplicação, indicando os funcionários que tem registados, assim podendo ate escolher com quem vai operar.

## Formulário de Pratos

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

Figura 3 - Formulário Pratos

* Preencher os campos obrigatórios do formulário, como nome do prato, descrição do prato, Tipo do Prato e Estado do Prato (disponibilidade).
* No campo Tipo é possível selecionar uma de três opções, Carne, Peixe e Vegetariano.
* Salvar as informações do funcionário clicando no botão "Adicionar" depois ”Confirmar”.
* Para editar um prato existente, selecione o prato desejado na lista.
* Realizar as alterações necessárias nos campos relevantes e clicar em "Atualizar" depois “Confirmar” para salvar as atualizações.
* Se necessário, é possível remover um prato da lista selecionando o prato desejado e clicando no botão "Eliminar".

## Formulário Multas

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Figura 4 - Formulário Multas

* No formulário de multas, serão exibidas todas as multas, que se ligarão ao Menu.
* Para adicionar uma nova multa, clique no botão "Adicionar".
* Preencha os campos obrigatórios, como Hora e Valor.
* Para editar uma multa existente, selecione a multa desejada na lista e altere os campos que pretender acima, clicando ao terminar em “Adicionar”.
* Se uma multa não for mais necessária, é possível removê-la selecionando-a na lista e clicando no botão "Eliminar".

A Parte das Multas estivemos com problemas na hora da realização dela, esta com erros, assim não esta funcional.

Tentamos colocar forma de colocar Hora mais pratica com calendário, mas não conseguimos realizar este objetivo.

## Formulário Extra

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Figura 5 - Formulário Extras

* No formulário de extras, serão exibidos todos os extras existente, pré-definidas com a aplicação.
* Para adicionar um novo extra, preencha o campo de descrição do extra com o preço desejado.
* Escolha o estado (Ativa/Não Ativa) e clique no botão "Adicionar".
* Para editar um extra existente, selecione o extra desejado, ao alterar o estado do extra esta continua a existir.
* Se uma categoria não for mais necessária, é possível removê-la selecionando-a na lista e clicando no botão "Eliminar".
* Quando pretender avançar para o formulário principal, e após criar ou editar o Extra, será necessário clicar no botão de voltar, para voltar ao formulário inicial.

## Formulário de Menus

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Figura 6 - Formulário Menu

* No formulário de menus, serão exibidos todos os menus registados, se já existir.
* Selecione o tipo do prato, assim mostrando as opções, podendo ter apenas um de cada tipo.
* Escolha os extras que o menu terá a partir de uma lista de extras disponíveis
* Após a seleção, defina a Data que quer marcar o Menu e o valor associado a cada menu.
* Ao terminar e só voltar ao menu ou colocar outra data.
* Se um menu não for mais necessário, é possível removê-lo apertando nos pratos que estão selecionados.
* Quando pretender avançar para o formulário principal, e após criar o Menu, será necessário clicar no botão de voltar, para voltar ao formulário inicial.

## Formulário de Gestão de Clientes

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Figura 7 - Formulário Clientes Alunos

* No Formulário Principal, ao clicar no botão cliente, será redirecionado para o formulário Cliente, onde será possível criar dois tipos de clientes, estudante e professores.
* Selecione que tipo de cliente é desejado a partir de uma check-box, com os campos obrigatórios, Nome, NIF e Saldo associado. Para cada tipo de cliente haverá tipos diferentes de filtros aplicados como NumEstudante para os estudantes e Email para os professores.

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Figura 8 – Formulário Clientes – Professor

## Formulário de Reservas

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Figura 9 – Formulário Reservas

* Antes de começar a reserva deve selecionar se e Professor ou Aluno.
* Apos selecionar, deve pressionar “Começar Reserva”, apos isso e só colocar nome e email ou número dependendo do tipo do cliente, apos isso e só selecionar os pratos desejado e concluir a reserva.
* No botão “Gerir Reservas” e possível ver todas as reservas que já foram criadas, e no botão “Utilizar Reserva” ira mostrar a Fatura daquela reserva, podendo baixar em ficheiro de texto.

A parte da fatura não conseguimos fazer se baixada em formato PDF, por dificuldade e por tentativas, deixamos como ficheiro TXT.

# Conclusões

O sistema de gestão da cantina foi projetado com certo sucesso com base na linguagem de programação C#. Todas as funcionalidades solicitadas foram implementadas, criando um sistema completo e funcional para a gestão do negócio. Isso nos permitiu consolidar nossos conhecimentos sobre o assunto estudado na UC de DA.

Ao longo do progresso, fomos encontrando muitas dificuldades, mas não foi por causa delas que desistimos, adotamos outros métodos e fomos atras do que precisávamos. Não saiu como planejado, mas estamos satisfeitos com nossos resultados.

O software criado permite controlar todas as etapas da operação da cantina, desde a configuração inicial até a venda de refeições aos clientes. O formulário principal serve como ponto central de acesso às várias funcionalidades, facilitando a navegação fácil entre os diferentes módulos do sistema. Esses módulos incluem a cantina, os pratos, as reservas, as multas, os extras, o menu, os utilizadores, os professores e os alunos.

De Base de dados optamos por utilizar a MySQL, por temos conhecimentos melhores, assim tendo mais segurança do nosso trabalho.

Por fim, o sistema de gestão da cantina projetado em C# foi concluído com sucesso. O sistema está pronto para uso e serve como um bom ponto de partida para futuros projetos em um ambiente de trabalho real.