Uma imagem com texto, Tipo de letra, logótipo, Azul elétrico

Descrição gerada automaticamente

**Relatório**

**Programação Orientada a Objetos**

**Aluno:** Eduardo Filipe da Silva Queirós

**Nº:** 23005

**Professor:** Luís Ferreira

Conteúdo

[Resumo 3](#_Toc154929140)

[Introdução 4](#_Toc154929141)

[Especificação da classe 5](#_Toc154929142)

[Clínica Dentária 5](#_Toc154929143)

[Especificação das librarias 5](#_Toc154929144)

[Dados 5](#_Toc154929145)

[Diagrama da libraria Dados 6](#_Toc154929146)

[ObjetosNegocio 7](#_Toc154929147)

[Diagrama de pessoas 7](#_Toc154929148)

[Diagrama de Consulta 10](#_Toc154929149)

[RegrasNegocio 11](#_Toc154929150)

[Conclusão 12](#_Toc154929151)

# Resumo

Neste trabalho foi aplicada a matéria lecionada durante as aulas de POO. Este trabalho tem como objetivo a criação de um sistema que permita gerir uma clínica dentária. Este sistema permite gerir os utentes e os funcionários da clínica. Esses funcionários podem ser de diversos tipos (ex: médico).

Para a realização do trabalho foram utilizadas quatro librarias e uma classe. As librarias são de Dados, Objetos de Negócio, Regras de Negócio e Validações e a classe é a própria Clínica Dentária.

# Introdução

Foi proposto desenvolver uma solução em C# para um problema real de complexidade moderna. O problema escolhido foi a gestão de uma clínica dentária, onde é realizada a gestão de utilizadores da clínica dentária, tais como utentes, funcionários, médicos, etc… Além da gestão dos utilizadores também é realizada a gestão de consultas realizadas na clínica.

Para resolver este problema foi utilizado um dictionary para os utilizadores da clínica e outro para as consultas.

# Especificação da classe

## Clínica Dentária

Nesta classe é onde se chamam as funções criadas nas librarias para os utilizadores da clínica e para as consultas.

# Especificação das librarias

## Dados

A libraria de dados serve para abordar o problema real, isto é, nesta libraria é possível realizar operações tais como a inserção de consultas, a remoção de utilizadores da clínica, entre outros.

Esta libraria é dividida em dois arquivos de código, uma para Consultas e outra para os Utilizadores da Clínica.

São nestes dois arquivos de código onde são colocadas as funções de Inserir, verificar se existe, guardar em ficheiro binário, carregar o ficheiro e remover.

No arquivo de código de consultas são utilizadas as funções para as consultas e no arquivo de código dos utilizadores de clínica são utilizadas as funções para os diversos utilizadores da clínica. É também nestes arquivos que são inicializados os dictionarys.

### Diagrama da libraria Dados

Uma imagem com texto, captura de ecrã, documento, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamente

Figura -UtilizadorClinica

Como podemos ver pela figura acima, o arquivo de código de UtilizadorClinica é composto por vários métodos para ser possível “mexer” nos dados que estão guardados nos atributos. Foram criadas funções para inserir, verificar se existe, carregar em ficheiro binário, carregar ficheiro, remover e mostrar os dados que estão nos dictionary.

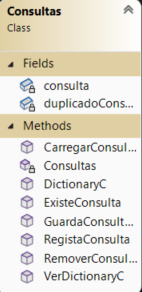


Figura - Consultas

Como podemos ver pela figura acima, o arquivo de código de Consultas é composto pelos métodos de carregar ficheiro, existe, de guardar em ficheiro binário, de inserir pessoa, de remover e de mostrar.

## ObjetosNegocio

É na libraria de objetos de negócio onde são definidas consultas e os utilizadores da clínica. Esta libraria é dividida por dois arquivos de código, um para consulta e outro para pessoa.

No arquivo de código de consulta são declarados os atributos que irão definir a consulta, esses atributos podem ser o id da consulta, o tipo de tratamento, entre outros…

No arquivo de código de Pessoa estão declarados todos os tipos de pessoas que fazem parte da clínica. Essas pessoas são os utentes, os funcionários e os médicos. Os utentes, funcionários e médicos vão herdar atributos da classe Pessoa, esses atributos são o nome, o código global e a idade.

### Diagrama de pessoas

Uma imagem com captura de ecrã, texto, Retângulo

Descrição gerada automaticamente

Figura - Diagrama Pessoas

Como podemos ver pela figura acima, as classes Medico, Utente e Funcionario herdam da classe Pessoa.

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamente

Figura - Enumerado das Pessoas

No arquivo de código de Pessoa existem três enumerados, um para o cargo do funcionário, um para a descrição da pessoa e outro para a especialidade.

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra, número

Descrição gerada automaticamente

Figura - Classe Pessoa

Na classe Pessoa tem os atributos de cod, codGlobal, descrição, idade e nome. Para cada um dos atributos existe uma propriedade, com exceção do atributo cod visto que este atributo é static. Além dos atributos e dos métodos existem também métodos, tais como o Equals e o ToString.

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra, número

Descrição gerada automaticamente

Figura - Classe Funcionário

Na classe Funcionario tem os atributos cargo, horário, numTelef e salario. Além destes atributos também tem os atributos que foram herdados da classe Pessoa. Para todos os atributos da classe Funcionario existem propriedades para cada uma delas.

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra, número

Descrição gerada automaticamente

Figura - Classe Utente

Na classe Utente estão presentes os atributos mail, numCartaoSaude e numTelef, além dos atributos herdados da classe Pessoa. Para os atributos mail e numTelef existem propriedades para cada uma delas. Não existe uma propriedade para o numCartaoSaude visto que foi definido que este atributo será incrementado sempre que for adicionado um utente, logo cada um dos utentes vai ter um número de cartão de saúde diferente.

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra, número

Descrição gerada automaticamente

Figura - Classe Medico

Na classe Medico estão presentes os atributos horarioTrabalho, salario e tipoEspecialidade. Para cada um dos atributos existe propriedades para cada uma delas.

### Diagrama de Consulta

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra, número

Descrição gerada automaticamente

Figura - Classe Consulta

Como podemos ver pela figura acima, a classe Consulta contém os atributos dataConsulta, duração, id, tipoPag e tipoTrat. Para cada um dos atributos foi criado propriedades. Além dos atributos e das propriedades esta classe contém métodos tais como o CompareTo e o Equals.

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamente

Figura - Enumerado das consultas

Na figura estão representados os dois enumerados utilizados para a definição de consulta, um dos enumerados é para o tipo de pagamento e outro para o tipo de tratamento.

## RegrasNegocio

Nesta libraria são realizadas as funções para as regras para as quais a clínica utiliza para o bom funcionamento da mesma. Foram criadas funções que funcionam como “regras” para os dados que vão ser guardados nos atributos. Estas regras também servem como “validações” dos dados que serão guardados nos atributos.

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra, carta

Descrição gerada automaticamente

Figura - Classe GereClinica

Como podemos comprovar pela figura acima, estão presentes todas as “regras” que são necessárias para usufruir da clínica.

# Conclusão

Com a realização deste trabalho consolidei o conhecimento adquirido durante o decorrer da Unidade Curricular.

Ao realizar este trabalho prático foi-me aparecendo diversas dificuldades, mas penso que consegui ultrapassar grande parte das mesmas.