

**Documentação – Trabalho Prático**  
**“Controle de Consultório Médico”**  
**Universidade Federal de Minas Gerais**  
**Disciplina: Programação E Desenvolvimento De Software 2**

**INTEGRANTES DO PROJETO**

Eduarda Queiroz Freire

Felipe Augusto Cruz Sousa

Gustavo Augusto

Igor Duarte Amoras dos Santos

Valentim Soares de Andrade Neto

**PROJETO**

Implementar um sistema de consultório médico.

**OBJETIVO DO PROJETO**

O sistema em questão deve ser capaz de armazenar dados de um paciente, deve também podem pesquisar por um paciente, marcar consultas, armazenar exames e estipular a probabilidade um paciente desenvolver um problema cardiovascular a partir dos resultados de seu exame de colesterol e questionamentos sobre hábitos e histórico familiar.

De maneira geral o sistema deve ser capaz de cadastrar um cliente do consultório com informações básicas sobre o mesmo como: nome, idade e sexo, deve definir a marcação de uma consulta com data e horário, deve receber e armazenar informações de exames, ser capaz de armazenar os dados anteriores em arquivos, com a possibilidade de alterar ou excluir.

**FUNCIONAMENTO DO PROJETO**

Pode-se explicar o funcionamento do sistema usando cartões CRC, que informam como foi o planejamento das classes e quais responsabilidades elas recebem para a construção do projeto e seu colaboradores.

**CLASSES:**

➤ **Classe Paciente:**

<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboração</b>
Cadastra Pacientes	Arquivo Paciente
Editar Pacientes	
Excluir Paciente	
Pesquisar Pacientes	
Chama Opções Seleccionadas Pacientes	
Imprime Opções Pacientes	

➤ **Classe Consulta:**

<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboração</b>
Cadastrar Consultas	Arquivo Consultas
Editar Consultas	
Excluir Consultas	
Pesquisar Consultas	
Chama Opções Seleccionadas Consultas	
Imprime Opções Consultas	

➤ **Classe Exame:**

<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboração</b>
Cadastrar Exames	Arquivo Exame
Editar Exames	
Excluir Exames	
Pesquisar Exames	
Chama Opções Seleccionadas Exames	
Imprime Opções Exames	
Executa Exame Colesterol	

➤ **Classe Arquivo:**

<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboração</b>
Nome Arquivo	Arquivo Paciente
Linha Arquivo	Arquivo Consultas
Cadastrar	Arquivo Exames
Editar	
Excluir	
Pesquisar	
Listar	

➤ **Classe Arquivo Paciente:**

<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboração</b>
Nome	Arquivo
Idade	
Sexo	
Listar	
Editar	
Excluir	
Pesquisar	
Mostrar	

➤ **Classe Arquivo Consulta:**

<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboração</b>
Nome Paciente	Arquivo
Data	
Modalidade	
Descrição	
Exame Marcado	
Listar	
Editar	
Excluir	
Pesquisar	
Mostrar	

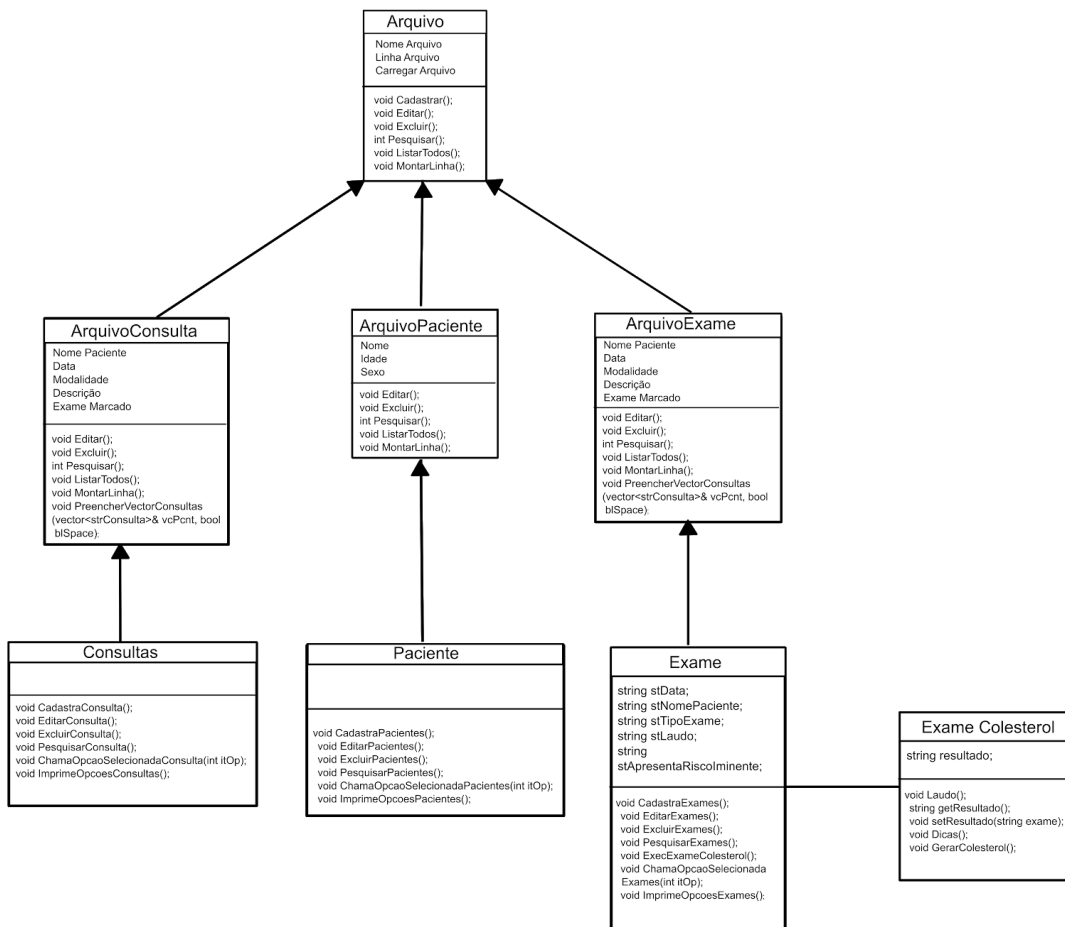
➤ **Classe Arquivo Exames:**

<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboração</b>
Nome Paciente	Arquivo
Data	Exame Colesterol
Tipo de exame	
Laudo	
Apresentar Risco Iminente	
Listar	
Editar	
Excluir	
Pesquisar	

➤ **Classe Exame Colesterol:**

<b>Responsabilidades</b>	<b>Colaboração</b>
Resultados	
Dicas de Saúde	
Laudo	
Gera Colesterol	

## DIAGRAMA DE CLASSES



## APLICAÇÃO DA MATÉRIA NO PROJETO

Programação Orientada Objeto configura-se em princípios fundamentais, entre eles estão:

- Abstração;
- Encapsulamento;
- Herança;
- Polimorfismo;
- Modularidade;
- Mensagens.

Durante a implementação do nosso software, grande parte desses conceitos foram usados.

Primeiro, o conceito de **Abstração (TADs)** foi amplamente utilizado, principalmente para construção de códigos de *Paciente.h* e *Exame.h* e *Consulta.h* que necessitavam a implementação de atributos como nome, sexo e horário da consulta.

Para os conceitos de **Herança** e **Encapsulamento**, esses se encontram em todo o código, tendo em vista que a hierarquização de classes era necessário para construção da comunicação de arquivos. Métodos públicos foram reutilizados em classes filhas e esses

conceitos são claramente vistos também nos códigos *Arquivo.h* e *ArquivoPaciente.h* com a implementação de *override*.

Outro conceito aplicado foi da **Modularização**, que consistiu em usar altas asserções e baixos acoplamentos, que é evidenciado pela separação das classes em funções específicas (paciente, consulta, exame) e respeitando o contrato das funções das classes sem que haja uma classe invejosa.

Ademais, foi empregado a questão de tratamento de exceções, que são fundamentais para conservação do programa, já que evita quebras de códigos e fechamento inesperado do programa.

## COMO COMPILAR

Para compilar o projeto, basta baixar o repositório e executar o *main.cpp*. O projeto é bem intuitivo seguindo o menu principal, que fornece opções do que o usuário deseja fazer: seguir em consultas, pacientes ou exames.

```
C:\Users\valen\Documents\TP_Consultorio\Debug\TpPDS.exe
Digite o n.ºmero para as seguintes opções:
1 - Consultas
2 - Pacientes
3 - Exames
4 - Sair
_
```

Usa-se os números para navegar entre as opções: opção 1 dirigirá para a classe *Consulta.h*, a opção 2 para *Paciente.h*, a opção 3 para *Exame.h* e por fim, a opção 4 encerra o programa.

Ao clicar na opção 1, novas opções aparecerão para o usuário, deixando ele próprio escolher o que fazer em consultas:

```
-----
Digite o n.ºmero para as seguintes opções:
1 - Cadastrar nova consulta
2 - Editar consulta
3 - Excluir consulta
4 - Pesquisar consulta
5 - Sair
_
```

Ao clicar na opção 2, novas opções aparecerá para o usuário, deixando ele próprio escolher o que fazer em pacientes:

```
-----
Digite o n.ºmero para as seguintes opções:
1 - Cadastrar nova paciente
2 - Editar paciente
3 - Excluir paciente
4 - Pesquisar paciente
5 - Sair
```

Ao clicar na opção 3, novas opções aparecerá para o usuário, deixando ele próprio escolher o que fazer em exames:

```
-----  
Digite o n.º para as seguintes opções:  
1 - Cadastrar novo exame  
2 - Editar exame  
3 - Excluir exame  
4 - Pesquisar exame  
5 - Exame de colesterol  
6 - Sair
```

## CADASTRANDO UMA NOVA CONSULTA

Implementando um simples exemplo do funcionamento do programa, tentaremos cadastrar uma consulta do paciente João Silva.

```
-----  
Digite o n.º para as seguintes opções:  
1 - Cadastrar nova consulta  
2 - Editar consulta  
3 - Excluir consulta  
4 - Pesquisar consulta  
5 - Sair  
_
```

Seguindo nessa etapa, cadastramos uma consulta na opção 1, e assim, respondendo o questionário, consegue realizar um cadastro de consulta.

```
-----  
Digite a data:  
01/01/2019  
Digite o nome:  
João Silva  
Digite a modalidade:  
Digite a descrição:  
Colesterol  
Digite se o exame já está marcado:  
N  
Consulta cadastrado com sucesso
```

Como pode ser visto pela última mensagem, o cadastro foi realizado com sucesso.