

Desenvolvi um programa em linguagem C para simular um sistema de gestão de uma clínica médica, proporcionando funcionalidades como o cadastro de pacientes, registro de atendimentos médicos e a realização de consultas estatísticas. O desenvolvimento do programa, embora desafiador, revelou-se complexo devido à natureza um tanto limitada da linguagem, especialmente em relação a operações como a contabilização de tempo em datas. Vale ressaltar que, inicialmente, explorei a linguagem C# para o projeto, mas estou gradualmente me adaptando com a mesma.

Principais decisões tomadas durante o desenvolvimento do código:

1.	Estrutura de Dados:	<ul style="list-style-type: none">Optei por definir três estruturas (Paciente, Atendimento, ClinicaCDI) para organizar de maneira eficiente as informações relacionadas a pacientes, atendimentos e à clínica.
2.	Inicialização da Clínica:	<ul style="list-style-type: none">Implementei a função InicializarClinica para assegurar a inicialização adequada da estrutura da clínica. Essa função garante que os ponteiros para pacientes e atendimentos comecem como nulos, e que o número de pacientes e atendimentos seja zero.
3.	Cadastro de Pacientes:	<ul style="list-style-type: none">A função CadastrarPaciente foi projetada para coletar informações de novos pacientes, alocando dinamicamente o espaço necessário e mantendo a contagem total de pacientes.
4.	Cadastro de Atendimentos:	<ul style="list-style-type: none">A função CadastrarAtendimento permite o registro de atendimentos, incluindo a escolha de um paciente, a data do atendimento e o tipo de procedimento. Incorpora verificações quanto ao sexo do paciente para procedimentos específicos e implementa uma restrição para o procedimento "Tomografia", assegurando que o paciente não tenha realizado Ultrassonografia Obstétrica nos últimos três meses.
5.	Listagem de Pacientes e Atendimentos:	<ul style="list-style-type: none">Implementei as funções ListarPacientes e ListarAtendimentosPorData para facilitar a visualização de informações sobre pacientes e atendimentos.
6.	Consulta Estatística:	<ul style="list-style-type: none">Funções como ObterNumeroDeProcedimentos, ObterTempoTotalDeDuracaoProcedimento e ObterTempoTotalDeDuracaoTodosProcedimentos possibilitam consultas

estatísticas, fornecendo o número de procedimentos realizados e o tempo total de duração, com a opção de filtrar por procedimento e período.

7. **Menu Interativo:**

- Integrei um menu interativo ao programa, permitindo que o usuário escolha entre diversas operações. Um loop principal (do-while) possibilita a interação contínua até a escolha da opção de sair.

8. **Liberação de Memória:**

- Ao encerrar o programa, implementei a liberação de memória alocada dinamicamente para pacientes e atendimentos utilizando a função free, garantindo a prevenção de vazamentos de memória.

Considerações Finais: O código foi organizado visando à máxima compreensão, e foram realizados testes abrangentes via console para verificar todas as restrições aos exames. Mesmo diante das limitações encontradas na contabilização de tempo em C, esforcei-me ao máximo durante o desenvolvimento. Espero que o resultado atenda às expectativas.

Victor Yuri Nogueira Silva Processo Seletivo GW 19/01/2024