

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**

**FACULDADE DE ENGENHARIA**

**CAMPUS VÁRZEA GRANDE**

Débora Mateus Camargo de Cerqueira

Larissa da Rocha Silva

Maria Vittória Sousa Rodrigues de Palma

**ALGORITMO E ESTRUTURA DE DADOS II**

**TEMA: CLINICA MÉDICA**

Cuiabá - MT

Abril/2024

O presente trabalho tem como objetivo o desenvolvimento do sistema de uma clínica médica simplificado, que permite o cadastro de pacientes e médicos, a realização e gerenciamento dos atendimentos, além de armazenar os dados em arquivos externos e fazer buscas por critérios específicos.

Para o desenvolvimento desse sistema foi feito um levantamento dos recursos necessários para o seu funcionamento. Com isso, foram definidas entidades que representam diferentes elementos presentes em uma clínica. Cada entidade possui uma estrutura definida que encapsula seus dados relacionados.

* Entidade ‘Paciente’:
  + Representa o paciente da clínica;
  + Contém dados como nome e idade;
  + Cada paciente é armazenado em um array dinâmico de ‘Paciente’.
* Entidade ‘Medico’:
  + Representa o médico que pode realizar atendimentos na clínica;
  + Contém dados como nome e a especialidade;
  + Cada médico cadastrado é armazenado em um array dinâmico de ‘Medico’.
* Entidade ‘Atendimento:
  + Representa um atendimento realizado na clínica entre o paciente e um médico;
  + Contém dados de referência do paciente, de um médico, o motivo da consulta e a prioridade do atendimento;
  + As prioridades são: 1 – leve, 2 – moderada, 3 – grave;
  + Cada paciente é armazenado em um array dinâmico de Paciente.

No programa foi feita a associação de dados entre as estruturas ‘PACIENTE’,’MEDICO’ e ‘ATENDIMENTO’. Cada atendimento realizado possui uma referência para o paciente e médico correspondente. Para a manipulação desses dados foram criadas estruturas de dados para cada entidade, e utilizada uma lista encadeada para armazenar os dados, onde cada nó da lista (‘ITEM’) guarda um ponteiro genérico para um atendimento.

Além do uso da lista encadeada para a manipulação dos dados do sistema, foi utilizada a ordenação bubblesort para organizar os dados dos pacientes, médicos e atendimentos. O bubblesort foi utilizado para ordenar a lista de atendimentos com base na prioridade , podendo ser feita de forma crescente ou decrescente, dependendo da função chamada.

O programa foi implementado com as seguintes funcionalidades:

* Cadastro de pacientes e médicos
  + Função: ‘*cadastrarPaciente()’* e ‘*cadastrarMedico()’*: permite o registro de novos pacientes e médicos, respectivamente;
* Listagem de pacientes e médicos cadastrados
* Realização de atendimentos
  + Função: ‘*consulta()’*: permite o registro de novos atendimentos, associando pacientes e médicos, juntamente com o motivo e a sua prioridade, e os inserindo em uma lista encadeada;
* Listagem e gerenciamento dos atendimentos realizados
  + As funções *‘listarAtendimentos()’, ‘listarConsulta()’, ‘editarAtendimentos()’, ‘alterarMedicoAtendimentos()’* possibilitam a visualização e manipulação dos atendimentos registrados;
* Ordenação e busca
  + As funções: *‘bubbleSortPrioridadeCrescente()’, bubbleSortPrioridadeDecrescente()’, ‘ITEM \*buscaSequencialPrioridade()’* e *‘ITEM \*buscaSequencialMotivo()’* permitem ordenar os registros e realizar buscas sequenciais como o usuário desejar;
* Armazenamento dos dados cadastrados
  + Funções: *‘salvarAtendimentoEmArquivo()’* e *‘imprimirConteudoDoArquivo()’* permitem a escrita e leitura dos dados registrados em um arquivo de texto externo.