

Universidade Federal do Espírito Santo

Fernando Machado e Eduarda Coppo

Estrutura de dados

Vitória

2016

1 SUMÁRIO

2	Introdução.....	3
3	Metodologia.....	4
4	Conclusão	5

2 INTRODUÇÃO

Foi proposto a implementação de um sistema para gerenciar uma Wiki, que é uma enciclopédia colaborativa. O sistema deve ser capaz de lidar com uma grande quantidade de dados, que não é previamente conhecida, e ser capaz de gerenciar as inserções, alterações e exclusões de conteúdo das páginas da Wiki, que são realizadas por vários usuários distintos, e garantindo a integridade dos dados da Wiki. Tal sistema foi nomeado como WikiEd e deve ser implementado na linguagem C usando as estruturas de dados apresentados em sala de aula.

3 METODOLOGIA

O WikiEd exige uma quantidade de memória que não pode ser mensurada previamente pelo programador, logo, para a implementação eficiente do programa, foi utilizado a estrutura de dados lista, a qual mostrou-se a melhor solução para armazenar as informações de forma dinâmica e com custo aceitável. No programa foram utilizadas quatro listas: Links, Editores, Páginas e Contribuições, tais listas foram implementadas de maneira opaca, ou seja, todos os acessos a variáveis dessas listas são realizadas por funções, o que garante a coerência das listas.

Cada lista foi implementada em um arquivo distinto e com alto nível de modularização, permitindo assim a reutilização dessas estruturas em outros programas com pouca ou nenhuma alteração no código original de cada lista.

O inter-relacionamento dos elementos das listas é feita de maneira similar a utilizada em banco de dados, por exemplo, uma página pode possuir n contribuições e uma contribuição pode possuir apenas 1 pagina, logo para relacionar páginas e contribuições há uma variável em contribuições que referencia a página a qual ela pertence (tal variável é chamado de Foreign key em banco de dados).

Todas as listas são percorridas linearmente, sem entrar em ramificações, e nenhuma lista possui sublistas.

A implementação de cada estrutura e assinaturas de suas funções com pré-condições, pós-condições, inputs e outputs, estão detalhadas em suas respectivas bibliotecas.

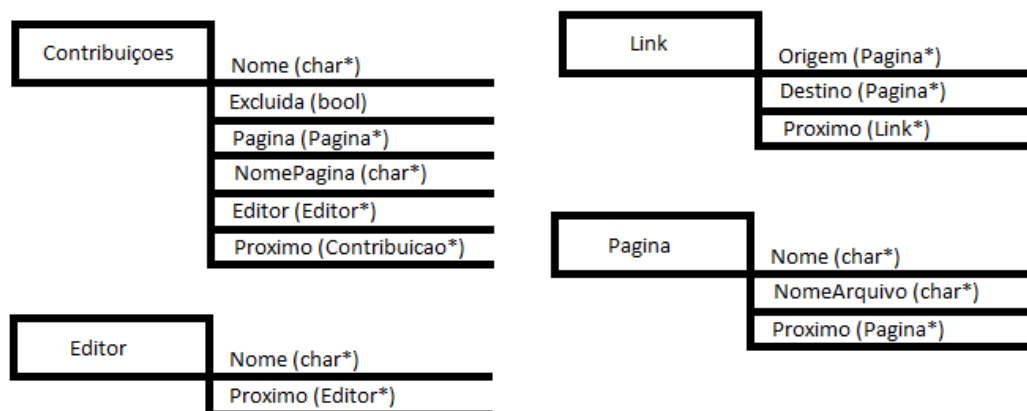


Figura 1:Estruturas

4 CONCLUSÃO

No trabalho foi possível notar os quão úteis são as estruturas de dados e como utiliza-las de maneira prática. A maior dificuldade foi acessar as diferentes estruturas respeitando a privacidade de cada uma. Em muitas funções, como por exemplo a `ImprimePagina`, várias funções auxiliares tiveram que ser criadas nas bibliotecas das listas para poder acessá-las e imprimir seus conteúdos sem que houvesse violação do conceito de opacidade.