

== Laboratório 3 ==

1. Escreva um programa que utilize uma classe `Agenda`. Essa classe possui um objeto da classe `vector` como atributo privado, que é utilizado para armazenar N ponteiros para objetos da classe `Contato`. Dessa forma, a classe `Agenda` deve oferecer um método para inserção de contatos, outro para remoção de contatos, mais um para edição de atributos do contato e, por último, um para exibição de todos os contatos armazenados. Implemente ainda armazenamento persistente de contatos.

A classe `Contato` possui como atributos privado o nome, a profissão e a idade. O nome pode ter no máximo 10 caracteres. Caso o nome possua mais que 10 caracteres, uma mensagem deve ser exibida ao usuário e o nome deve ser truncado para caber no limite máximo definido. Para truncar os nomes utilize a função (`string substr (size_t pos = 0, size_t n = npos) const;`) definida na biblioteca `string`. O número N de nomes deve ser passado para o construtor da classe `Agenda` como um argumento padrão. Esse valor é usado para inicializar um atributo privado que irá controlar o número máximo de nomes na agenda. Use o método `push_back` para inserir novos elementos em um `vector` e o método `size` para saber o número de elementos já inseridos no `vector`.

2. Escreva um programa que leia linhas de texto de um arquivo `*.txt` e encontre as palavras mais utilizadas, assim como as construções de duas ou três palavras consecutivas mais utilizadas. O arquivo `*.txt` já existe no mesmo diretório do programa. Modele o problema como um grafo, onde os vértices são as palavras e as arestas são formadas entre palavras que aparecem de forma consecutiva. As arestas podem ser ponderadas com peso igual ao número de aparições no texto.

O programa implementa o grafo como uma classe, assim como as arestas e os vértices. A classe `Grafo` possui um método de inserção de arestas que pode ser utilizado também para inserir vértices. As arestas podem ser inseridas conforme o texto é lido. Ainda, a classe `Grafo` possui um método que retorna o vértice mais utilizado, assim como as arestas mais comuns.