

Tarefa 5 - Listas encadeadas e teste de hipótese

Parte 1 - Uso geral da lista

Vamos usar listas encadeadas de estudantes. Há um kit com a implementação da lista que você vai usar. Observe no arquivo lista.h os dados do estudante e as funções implementadas, com sua implementação presente em lista.c. Ela é bastante similar à vista em aula.

O kit fornece o programa principal (main.c), um módulo de estatísticas (estatisticas.h e .c) e um módulo para o usuário interagir com a lista (ui.h e ui.c). Nestes, há algumas funções implementadas como exemplo, as quais você pode estudar e usar como referência para implementar as faltantes. Por exemplo, o módulo de estatísticas e o de interação tem algumas funções implementadas, e você deve implementar as restantes.

Ao executar o programa principal, após carregar a lista com os dados do arquivo, um menu com 9 opções irá aparecer:

```
==== TAREFA 5 ====
Digite o nome do arquivo: teste.txt
-----
0 que deseja fazer?
1) Inserir novo estudante
2) Remover estudante
3) Buscar estudante
4) Mostrar lista de estudantes
5) Mostrar estatísticas da nota 1
6) Mostrar estatísticas da nota 2
7) Comparar nota 1 com outra turma
8) Comparar nota 2 com outra turma

0) Sair
Digite opcao:
```

Para esta primeira parte, você irá usar as opções de 1 a 6, implementando o que for necessário para usá-las.

Mais especificamente:

- no arquivo `estatisticas.c`, implemente `max_nota1`, `min_nota1`, `max_nota2`, `min_nota2`, `media_nota1`, `media_nota2`, `desv_pad_nota2`. Como exemplo de caminhamento na lista, você pode usar a (já implementada) `soma_desv_quad`.
- no arquivo `ui.c`, implemente `trata_remove`, `trata_buscar` e `trata_estatisticas2`.

Parte 2 - Teste de hipótese

Aqui faremos o teste de hipótese para verificar se as notas de duas turmas de estudantes são significativamente diferentes ou não. Nesta parte, você irá carregar a primeira lista com o arquivo "amostra1.txt".

Execute a opção 7 do menu, e carregue a segunda lista com o arquivo "amostra2.txt". O programa irá avaliar a diferença entre as duas com relação à nota 1 do estudante (função `t_test_ind_nota1`), indicando que a diferença entre as duas notas é significativa.

Sua tarefa é implementar a função `t_test_ind_nota2`, que irá comparar as turmas com relação à nota 2 e a função `trata_comparar_nota2`, que irá chamar e analisar o resultado da comparação. As notas foram geradas de maneira a serem similares para a nota 2.

Entrega

Entregar no moodle todos os arquivos fonte (.c e .h) com as funções faltantes preenchidas. Se tiver feito no Code::Blocks, pode enviar o .cbp do projeto também.