

Documentação

Gabrielly Cristine A. Rodrigues

LISTA ENCADEADA:

"lista.h" que define a estrutura de dados de uma lista encadeada de alunos, bem como as funções que manipulam essa lista. A estrutura de dados é definida por meio de duas estruturas: a primeira define um aluno, contendo os campos nome, matrícula, notas e média; a segunda define um nó da lista, contendo os dados de um aluno e um ponteiro para o próximo nó da lista. A lista é representada pela estrutura Lista, que contém apenas um ponteiro para o primeiro nó da lista (a cabeça).

As funções definidas manipulam essa lista, permitindo inserção, remoção, busca e alteração de alunos, bem como a exibição de todos os alunos da lista e a busca de alunos com as maiores e menores notas e médias. Além disso, há funções para verificar se a lista está ordenada, fazer cópia da lista, inverter a lista e intercalar duas listas em uma terceira. As funções auxiliares incluem inicializar a lista, verificar se ela está vazia ou cheia, buscar um aluno na lista e exibir os dados de um aluno.

LISTA SEQUENCIAL:

"lista.h" que define a estrutura de dados de uma lista sequencial que é representada pela estrutura "Lista", que contém um vetor de alunos "A" e o número de elementos presentes na lista "nElem".

As funções implementadas permitem a inserção, remoção, alteração, busca e exibição de dados dos alunos na lista. Além disso, há funções que permitem encontrar o aluno com a maior nota da primeira prova, o aluno com a maior média geral, o aluno com a menor média geral e listar os alunos aprovados e reprovados.

Também são implementadas funções auxiliares como a inicialização da lista, verificação de lista vazia ou cheia, busca sequencial e exibição de dados dos alunos.

Há ainda funções que permitem fazer cópias de uma lista em outra, inverter a lista e intercalar duas listas gerando uma terceira lista.

TELAS DE SAÍDA:

```
DINAMICA
1-Aluno com maior media geral
2-Aluno com menor media geral
3-Listar os alunos aprovados e reprovados
4-Verificar ordenacao da lista.
5-Fazer uma copia da lista L1 em uma outra lista L2;
6-Inserir uma lista L3 colocando o resultado em L2;
7-Intercalar duas listas, L1 e L2, gerando uma lista L3. Considere que L1, L2 e L3 estao ordenadas
8-Sair
Digite a opcao
1
Digite o nome do aluno: amanda
Digite a matricula do aluno: 1
Digite a nota 1 do aluno: 9
Digite a nota 2 do aluno: 7
Digite a nota 3 do aluno: 8
Aluno inserido com sucesso!

1-Inserir aluno
2-Remover aluno
3-Alterar cadastro do aluno
4-Excluir lista
5-Buscar Aluno
6-Exibir todos os dados de todos os alunos
7-Aluno com maior nota na primeira prova
8-Aluno com maior media geral
9-Aluno com menor media geral
10-Listar os alunos aprovados e reprovados
11-Verificar ordenacao da lista.
12-Fazer uma copia da lista L1 em uma outra lista L2;
13-Inverter uma lista L3 colocando o resultado em L2;
14-Intercalar duas listas, L1 e L2, gerando uma lista L3. Considere que L1, L2 e L3 estao ordenadas
15-Sair
Digite a opcao
1
Digite o nome do aluno: afonso
Digite a matricula do aluno: 2
Digite a nota 1 do aluno: 9
Digite a nota 2 do aluno: 10
Digite a nota 3 do aluno: 10
Aluno inserido com sucesso!

1-Inserir aluno
2-Remover aluno
3-Alterar cadastro do aluno
4-Excluir lista
5-Buscar Aluno
6-Exibir todos os dados de todos os alunos
7-Aluno com maior nota na primeira prova
8-Aluno com maior media geral
9-Aluno com menor media geral
Al Output: 1
```

```
DINAMICA
Media: 4.00

Matricula: 2
Nome: afonso
Notas: P1: 9.00 P2: 10.00 P3: 10.00
Media: 9.67

Matricula: 1
Nome: amanda
Notas: P1: 6.00 P2: 7.00 P3: 8.00
Media: 7.00

1-Inserir aluno
2-Remover aluno
3-Alterar cadastro do aluno
4-Excluir lista
5-Buscar Aluno
6-Exibir todos os dados de todos os alunos
7-Aluno com maior nota na primeira prova
8-Aluno com maior media geral
9-Aluno com menor media geral
10-Listar os alunos aprovados e reprovados
11-Verificar ordenacao da lista.
12-Fazer uma copia da lista L1 em uma outra lista L2;
13-Inverter uma lista L3 colocando o resultado em L2;
14-Intercalar duas listas, L1 e L2, gerando uma lista L3. Considere que L1, L2 e L3 estao ordenadas
15-Sair
Digite a opcao
2
Digite a matricula do aluno que deseja remover
3
Aluno removido com sucesso!

1-Inserir aluno
2-Remover aluno
3-Alterar cadastro do aluno
4-Excluir lista
5-Buscar Aluno
6-Exibir todos os dados de todos os alunos
7-Aluno com maior nota na primeira prova
8-Aluno com maior media geral
9-Aluno com menor media geral
10-Listar os alunos aprovados e reprovados
11-Verificar ordenacao da lista.
12-Fazer uma copia da lista L1 em uma outra lista L2;
13-Inverter uma lista L3 colocando o resultado em L2;
14-Intercalar duas listas, L1 e L2, gerando uma lista L3. Considere que L1, L2 e L3 estao ordenadas
15-Sair
Digite a opcao
0
Al Output: 1
```

```
DINAMICA
Digite a opcao
0
=====
INFORMACOES SOBRE OS ALUNOS
=====

Matricula: 3
Nome: a
Notas: P1: 3.00 P2: 4.00 P3: 5.00
Media: 4.00

Matricula: 2
Nome: afonso
Notas: P1: 9.00 P2: 10.00 P3: 10.00
Media: 9.67

Matricula: 1
Nome: amanda
Notas: P1: 6.00 P2: 7.00 P3: 8.00
Media: 7.00

1-Inserir aluno
2-Remover aluno
3-Alterar cadastro do aluno
4-Excluir lista
5-Buscar Aluno
6-Exibir todos os dados de todos os alunos
7-Aluno com maior nota na primeira prova
8-Aluno com maior media geral
9-Aluno com menor media geral
10-Listar os alunos aprovados e reprovados
11-Verificar ordenacao da lista.
12-Fazer uma copia da lista L1 em uma outra lista L2;
13-Inverter uma lista L3 colocando o resultado em L2;
14-Intercalar duas listas, L1 e L2, gerando uma lista L3. Considere que L1, L2 e L3 estao ordenadas
15-Sair
Digite a opcao
1
Digite a matricula do aluno que deseja remover
3
Aluno removido com sucesso!

1-Inserir aluno
2-Remover aluno
3-Alterar cadastro do aluno
4-Excluir lista
5-Buscar Aluno
6-Exibir todos os dados de todos os alunos
7-Aluno com maior nota na primeira prova
8-Aluno com maior media geral
Al Output: 1
```

```
DINAMICA
Running DINAMICA 12

6-Aluno com maior media geral
9-Aluno com menor media geral
10-Listar os alunos aprovados e reprovados
11-Verificar ordenacao da lista.
12-Fazer uma copia da lista L1 em uma outra lista L2;
13-Inverter uma lista L1 colocando o resultado em L2;
14-Intercalar duas listas, L1 e L2, gerando uma lista L3. Considere que L1, L2 e L3 estao ordenadas
15-Sair
Digite a opcao
2
Digite a matricula do aluno que deseja remover
3
Aluno removido com sucesso!

1-Inserir aluno
2-Remover aluno
3-Alterar cadastro do aluno
4-Excluir lista
5-Buscar Aluno
6-Exibir todos os dados de todos os alunos
7-Aluno com maior nota na primeira prova
8-Aluno com maior media geral
9-Aluno com menor media geral
10-Listar os alunos aprovados e reprovados
11-Verificar ordenacao da lista.
12-Fazer uma copia da lista L1 em uma outra lista L2;
13-Inverter uma lista L1 colocando o resultado em L2;
14-Intercalar duas listas, L1 e L2, gerando uma lista L3. Considere que L1, L2 e L3 estao ordenadas
15-Sair
Digite a opcao
6
=====
INFORMACOES SOBRE OS ALUNOS
=====

Matricula: 2
Nome: afonso
Notas: P1: 9.00 P2: 10.00 P3: 10.00
Media: 9.67

Matricula: 1
Nome: amanda
Notas: P1: 6.00 P2: 7.00 P3: 8.00
Media: 7.00

1-Inserir aluno
2-Remover aluno
3-Alterar cadastro do aluno
4-Excluir lista
5-Buscar Aluno
6-Exibir todos os dados de todos os alunos
All Output 1
```

```
DINAMICA

12-Fazer uma copia da lista L1 em uma outra lista L2;
13-Inverter uma lista L1 colocando o resultado em L2;
14-Intercalar duas listas, L1 e L2, gerando uma lista L3. Considere que L1, L2 e L3 estao ordenadas
15-Sair
Digite a opcao
3
Digite a matricula do aluno que deseja alterar
1

-----

Matricula: 1
Nome: amanda
Notas: P1: 6.00 P2: 7.00 P3: 8.00
Media: 7.00
-----

1 - Alterar nome
2 - Alterar nota
3 - Alterar matricula
4 - Sair
2

Que nota voce deseja alterar?
1 - Primeira nota
2 - Segunda nota
3 - Terceira nota
1
Digite a nova nota: 5

-----

Matricula: 1
Nome: amanda
Notas: P1: 5.00 P2: 7.00 P3: 8.00
Media: 7.00
-----
```

```
DINAMICA
Running DINAMICA 12

6-Buscar Aluno
6-Exibir todos os dados de todos os alunos
7-Aluno com maior nota na primeira prova
8-Aluno com maior media geral
9-Aluno com menor media geral
10-Listar os alunos aprovados e reprovados
11-Verificar ordenacao da lista.
12-Fazer uma copia da lista L1 em uma outra lista L2;
13-Inverter uma lista L1 colocando o resultado em L2;
14-Intercalar duas listas, L1 e L2, gerando uma lista L3. Considere que L1, L2 e L3 estao ordenadas
15-Sair
Digite a opcao
5
Digite a matricula do aluno que deseja buscar
1

-----

Matricula: 1
Nome: amanda
Notas: P1: 5.00 P2: 7.00 P3: 8.00
Media: 7.00
-----

1-Inserir aluno
2-Remover aluno
3-Alterar cadastro do aluno
4-Excluir lista
5-Buscar Aluno
6-Exibir todos os dados de todos os alunos
7-Aluno com maior nota na primeira prova
8-Aluno com maior media geral
9-Aluno com menor media geral
10-Listar os alunos aprovados e reprovados
11-Verificar ordenacao da lista.
12-Fazer uma copia da lista L1 em uma outra lista L2;
13-Inverter uma lista L1 colocando o resultado em L2;
14-Intercalar duas listas, L1 e L2, gerando uma lista L3. Considere que L1, L2 e L3 estao ordenadas
15-Sair
Digite a opcao
7
Aluno com maior nota na primeira prova:

Matricula: 2
Nome: afonso
Notas: P1: 9.00 P2: 10.00 P3: 10.00
Media: 9.67

1-Inserir aluno
2-Remover aluno
3-Alterar cadastro do aluno
All Output 1
```

```
DINAMICA
DINAMICA - My Mac
Running DINAMICA

10-Listar os alunos aprovados e reprovados
11-Verificar ordenacao da lista.
12-Fazer uma copia da lista L1 em uma outra lista L2;
13-Inverter uma lista L1 colocando o resultado em L2;
14-Intercalar duas listas, L1 e L2, gerando uma lista L3. Considere que L1, L2 e L3 estao ordenadas
15-Sair
Digite a opcao
7
-----
Digite a matricula do aluno que deseja alterar
1
-----
Matricula: 1
Nome: Amanda
Notas: P1: 5.00 P2: 7.00 P3: 8.00
Media: 7.00
-----
1 - Alterar nome
2 - Alterar nota
3 - Alterar matricula
4 - Sair
7
-----
Que nota voce deseja alterar?
1 - Primeira nota
2 - Segunda nota
3 - Terceira nota
1
Digite a nova nota: 5
-----
Matricula: 1
Nome: Amanda
Notas: P1: 5.00 P2: 7.00 P3: 8.00
Media: 7.00
-----
1-Insair aluno
2-Remover aluno
3-Alterar cadastro do aluno
4-Excluir lista
5-Buscar Aluno
6-Exibir todos os dados de todos os alunos
7-Aluno com maior nota na primeira prova
8-Aluno com maior media geral
9-Aluno com menor media geral
10-Listar os alunos aprovados e reprovados
11-Verificar ordenacao da lista.
12-Fazer uma copia da lista L1 em uma outra lista L2;
13-Inverter uma lista L1 colocando o resultado em L2;
14-Intercalar duas listas, L1 e L2, gerando uma lista L3. Considere que L1, L2 e L3 estao ordenadas
v.<.->
At Output:
```

```
DINAMICA
DINAMICA - My Mac
Running DINAMICA

10-Listar os alunos aprovados e reprovados
11-Verificar ordenacao da lista.
12-Fazer uma copia da lista L1 em uma outra lista L2;
13-Inverter uma lista L1 colocando o resultado em L2;
14-Intercalar duas listas, L1 e L2, gerando uma lista L3. Considere que L1, L2 e L3 estao ordenadas
15-Sair
Digite a opcao
7
-----
Aluno com maior nota na primeira prova:
-----
Matricula: 2
Nome: Afonso
Notas: P1: 7.00 P2: 10.00 P3: 10.00
Media: 9.07
-----
1-Insair aluno
2-Remover aluno
3-Alterar cadastro do aluno
4-Excluir lista
5-Buscar Aluno
6-Exibir todos os dados de todos os alunos
7-Aluno com maior nota na primeira prova
8-Aluno com maior media geral
9-Aluno com menor media geral
10-Listar os alunos aprovados e reprovados
11-Verificar ordenacao da lista.
12-Fazer uma copia da lista L1 em uma outra lista L2;
13-Inverter uma lista L1 colocando o resultado em L2;
14-Intercalar duas listas, L1 e L2, gerando uma lista L3. Considere que L1, L2 e L3 estao ordenadas
15-Sair
Digite a opcao
8
-----
Aluno com maior media geral:
-----
Matricula: 2
Nome: Afonso
Notas: P1: 9.00 P2: 10.00 P3: 10.00
Media: 9.67
-----
---->media geral: 9.67
1-Insair aluno
2-Remover aluno
3-Alterar cadastro do aluno
4-Excluir lista
5-Buscar Aluno
6-Exibir todos os dados de todos os alunos
7-Aluno com maior nota na primeira prova
8-Aluno com maior media geral
9-Aluno com menor media geral
10-Listar os alunos aprovados e reprovados
11-Verificar ordenacao da lista.
12-Fazer uma copia da lista L1 em uma outra lista L2;
13-Inverter uma lista L1 colocando o resultado em L2;
14-Intercalar duas listas, L1 e L2, gerando uma lista L3. Considere que L1, L2 e L3 estao ordenadas
15-Sair
Digite a opcao
v
At Output:
```

```
DINAMICA
DINAMICA - My Mac
Running DINAMICA

15-Sair
Digite a opcao
v
-----
Aluno com menor media geral:
-----
Matricula: 1
Nome: Amanda
Notas: P1: 5.00 P2: 7.00 P3: 8.00
Media: 7.00
-----
---->media geral: 6.67
1-Insair aluno
2-Remover aluno
3-Alterar cadastro do aluno
4-Excluir lista
5-Buscar Aluno
6-Exibir todos os dados de todos os alunos
7-Aluno com maior nota na primeira prova
8-Aluno com maior media geral
9-Aluno com menor media geral
10-Listar os alunos aprovados e reprovados
11-Verificar ordenacao da lista.
12-Fazer uma copia da lista L1 em uma outra lista L2;
13-Inverter uma lista L1 colocando o resultado em L2;
14-Intercalar duas listas, L1 e L2, gerando uma lista L3. Considere que L1, L2 e L3 estao ordenadas
15-Sair
Digite a opcao
10
-----
Aluno aprovado:
-----
Matricula: 2
Nome: Afonso
Notas: P1: 9.00 P2: 10.00 P3: 10.00
Media: 9.67
-----
Aluno aprovado:
-----
Matricula: 1
Nome: Amanda
Notas: P1: 5.00 P2: 7.00 P3: 8.00
Media: 7.00
-----
1-Insair aluno
2-Remover aluno
3-Alterar cadastro do aluno
At Output:
```


Como compilar e rodar o programa:

Minha máquina é um MacOS Ventura 13.1 e nao tem Dev-C++ para mac e por isso utilizei o Xcode que é um ambiente de desenvolvimento integrado e software livre da Apple Inc.

Para compilar é a mesma coisa que no **Linux**

1. gcc main.c -o main

2. ./main

O arquivo executável por ser Unix Executable File, não é possível ser executado no Windows.