

# Sistemas Operacionais I

## Laboratório 06

### Linguagem C Alocação Dinâmica

1

## Exercícios

- Escreva um programa em linguagem C que solicita ao usuário as notas (números reais) de alunos e imprime a média aritmética dessas notas.

Apesar de não ser necessário utilize alocação dinâmica.

O programa não deve limitar a quantidade de notas.

Não deve ocorrer desperdício de memória.

Após ser utilizada, a memória deve ser liberada!

2

## Exercícios

- Escreva um programa em linguagem C para reservar memória dinâmica para uma estrutura de N elementos, capaz de armazenar os principais dados de carros: ano, cor, potência, tipo.

Escreva funções para realizar as seguintes tarefas:

- i) ler os dados de N carros e armazená-los;
- ii) pesquisar qual carro é o carro mais antigo;
- iii) pesquisar qual é o carro de maior potência;
- iv) pesquisar quantos carros vermelhos existem;
- v) imprima os dados lidos e os resultados da pesquisa.

3

## Exercícios

- Escreva um programa em linguagem C que solicita ao usuário o RA (inteiro) e a média final (real) de todos os seus alunos e imprime todos os alunos que estão de exame.

Utilize um vetor de registros (estruturas) para armazenar os dados dos alunos.

O programa não deve limitar o número de alunos.

Não deve ocorrer desperdício de memória.

Após ser utilizada a memória deve ser devolvida

4

## Exercícios

- Escreva um programa em linguagem C que utiliza a estrutura abaixo para criar uma lista ligada. Numa lista o campo prox recebe o endereço do próximo elemento da lista. Solicite ao usuário o número de elementos da lista e crie a mesma preenchendo o campo val com a posição do elemento na lista. Depois imprima a lista

```
typedef struct Elemento
{
    int val;
    struct Elemento*prox;
} Elemento;
```