

Programação I

Listas Ligadas (simples)

Pretende-se fazer uma aplicação de gestão da informação de os colaboradores de uma empresa. Sobre cada colaborador, pretende-se armazenar a seguinte informação: **nome, número, NIF, dt_nascimento e salário base atual**.

Desenvolva um programa que, recorrendo ao uso de uma lista ligada, implemente as seguintes funcionalidades:

1. Acrescentar a informação de um colaborado à lista; A informação deverá ser pedida ao utilizador; A aplicação não deve permitir a inserção de números nem NIF repetidos.
2. Imprimir para o ecrã a informação de todos os colaboradores;
3. Imprimir para o ecrã os dados de um colaborador (dado a número).
4. Calcular, recorrendo **ao uso de recursividade**, o valor que empresa gasta mensalmente em salários, ou seja, o somatório do salário de todos os colaboradores;
5. Imprimir para o ecrã o número total de colaboradores que a empresa tem no momento.
6. Calcular a média dos salários.
7. Despedir um colaborador, removendo-o da lista; O colaborador deve ser identificado pelo NIF.
8. Listar a informação dos colaboradores com salário superior a um determinado valor, recebido como parâmetro na função.
9. Aumentar o salário dos colaboradores, num valor percentual fornecido pelo utilizador.

Comece por definir a estrutura de dados que representa a lista ligada.

Não esquecer que no final do programa deve libertar toda a memória ainda ocupada pela lista.

O programa deve ter a possibilidade que armazenar para ficheiro binário toda a informação armazenada na lista e, caso o ficheiro exista, no arranque do programa deve voltar a colocar todos os dados em memória (na lista ligada).

Pode tomar por base a função main() esquematizada em baixo.

```
// -----
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include "lista.h"
int menu(){
    int op=0;
    printf("\nGestao Colaboradores --> Opcoes:");
    printf("\n\t1 --> Inserir Colaborador");
    printf("\n\t2 --> lista Colaboradores");
    printf("\n\t3 --> dados de um colaborador");
    printf("\n\t4 --> Soma Salarios");
    printf("\n\t5 --> total de colaboradores");
    printf("\n\t6 --> Media Salarios");
    printf("\n\t7 --> Remover Colaborador");
    printf("\n\t8 --> Colaboradores com salario superior a");
    printf("\n\t9 --> Aumentar o salario de um Colaborador ");
    printf("\n\t0 --> Sair\n");
    fflush(stdin);
    scanf("%i",&op);
    return op;
}
int main(){
    int op=0, numero=0;
    //...
    do{
        op=menu() ;
        switch (op) {
            case 1 :
                //...
                break;
            case 2 :
                //listar(...);
                break;
            case 3 :
                printf("\nIntroduza o numero do colaborador:");
                scanf("%d", &numero);
                // listaColaborador(...);
                break;
            case 4 :
                // printf("Soma salarios=%.2f\n", somaSal(...));
                break;
            case 5 :
                // printf("Total colaboradores=%i\n",somacolab(...));
                break;
            case 6 :
                // ...
                break;
            case 7 :
                printf("\nIntroduza o numero do colaborador:");
                scanf("%d", &numero);
                //removerColab(...);
            case 0 :
                printf("A sair ...\n");
                break;
            default: printf ("Opcao errada\n");
        }
    }while (op != 0);
    // limpaLista(...);
    return 0;
}
```