

AP2 DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

```
char nome[30] = " _____";
```

1) - **(10 pontos)** Joãozinho trabalha na previdência social. Como um bom funcionário, ele se empenha para conseguir dar conta dos cálculos previdenciários de todos os cidadãos de seu país. Entretanto, esta é uma tarefa que demanda muito tempo, por isso, ele solicita a sua ajuda para desenvolver um sistema de previdência social. O sistema deve cadastrar cada trabalhador com informações como nome, ano de nascimento, salário, emprego, ano do início do emprego, se já é aposentado.

O programa deve ser capaz de executar as seguintes funcionalidades:

1. **Cadastrar cidadão:** informa o nome, ano de nascimento, nome do cargo no emprego, valor do salário e data de início do emprego. Depois, registra um novo cidadão no banco de dados.

2. **Previsão de aposentadoria:** informa o nome do cidadão e retorna o ano de aposentadoria mais a diferença de tempo até lá. Siga os exemplos a seguir:

Exemplo 1: Previsão para 2030. Faltam 8 anos.

Exemplo 2: O cidadão já pode se aposentar.

Exemplo 3: O cidadão já se aposentou.

3. **Aviso de aposentadoria:** informa o nome do cidadão, se o cidadão estiver apto a se aposentar, aposente-o e calcule seu novo salário. Se o cidadão já estiver aposentado ou não puder se aposentar, informe isto em uma mensagem.

4. **Informe quem tem a maior aposentadoria:** retorna o nome e o valor da maior aposentadoria.

5. **Média salarial dos trabalhadores na ativa:** retorna a média salarial dos trabalhadores na ativa.

Considerações:

1. Considere que o arquivo **inss.bin** já foi criado, ou crie um arquivo **inss.bin** vazio e anexe ao seu código.
2. Considere que os cidadãos não gostam de repetir nomes, logo, todos os nomes são diferentes. Além disso, todo mundo já fez aniversário de vida e de emprego neste ano.

3. Considere que os cidadãos nunca mudam de emprego. Ele iniciam sua carreira e trabalham até a hora de se aposentar. Seus salários não mudam durante o tempo, pois não há inflação no país do Joãozinho. Além disso, não existem duas pessoas na ativa com o mesmo salário.

4. O salário de um aposentado é 80% do salário de um trabalhador da ativa.

5. Pelas regras da previdência, todos os cidadão só podem se aposentar quando tiverem 35 anos de emprego ou 65 anos de idade. A exceção dessa regra é para professores que podem se aposentar com 30 anos de emprego ou 60 anos de idade.

6. O uso de um arquivo é obrigatório. Você pode usar funções, criar uma biblioteca, implementar um único programa com todas as funcionalidades ou implementar cada funcionalidade com um programa separado. Você pode incluir mais campos no registro, caso ache necessário.

Alguns comandos úteis:

fopen (caminho, modo de operação) retorna ponteiro do arquivo;

fread (endereço do registro, tamanho do registro, quantas vezes executar a leitura, ponteiro do arquivo);

fwrite (endereço do registro, tamanho do registro, 1, ponteiro do arquivo);

fseek (ponteiro do arquivo, quantos bytes deve-se mover o indicador de posição de arquivo, SEEK_SET);

feof (ponteiro do arquivo) retorna 1 se for final de arquivo;

fclose (ponteiro do arquivo)