

## Computação Básica

Atividades a serem desenvolvidas nas sessões de Laboratório

### Sessão 12:

#### Objetivos:

Exercitar a elaboração de programas que utilizam **estruturas de dados do tipo:**

- **vetor de registros;**
- **arquivo binário.**

1. Crie um arquivo binário contendo as matrículas dos alunos, as notas de três provas, e as notas de cinco trabalhos, para 10 alunos, sendo os dados informados pelo teclado. O nome deste arquivo deve ser 'alunos.bin'. Após o usuário entrar com os dados, o programa deve mostrar uma tabela contendo os dados gravados no arquivo (uma linha para cada aluno). **ATENÇÃO: implemente esse programa de duas formas:**

- a. Grave os 10 alunos em um vetor de registros, e depois grave este vetor no arquivo.
- b. Grave cada registro lido diretamente no arquivo, sem utilizar vetor.
- c. Gere (a partir dos dados gravados no arquivo binário) um arquivo do tipo texto ('media.txt'), contendo em cada linha a matrícula de cada aluno e a sua média final.

A média final deve ser calculada da seguinte forma:

$MF = (2 * \text{Média Aritmética dos trabalhos} + 8 * \text{Média Ponderada das provas}) / 10$

Média Ponderada das provas:  $((2 * P1) + (P2 * 3) + (P3 * 3)) / 8$

2. Faça um programa que gere um arquivo (binário) em disco contendo os dados dos funcionários de uma empresa com a estrutura especificada abaixo, a partir de informações dadas pelo usuário através do teclado. Após a leitura dos dados de cada funcionário, solicitar uma mensagem se o usuário deseja continuar cadastrando dados. A gravação no arquivo deve ser feita registro a registro. Observação: cadastre alguns funcionários com salário de até R\$ 1000,00, alguns com salário acima de R\$ 1000,00 e abaixo de R\$ 5000,00 e outros com salário de R\$ 5000,00 ou mais.

```
typedef struct {  
    int cod;  
    char depto, nome[30];  
    float sal;  
} tipoDadosFunc;  
  
int main () {  
    FILE *fp;  
    tipoDadosFunc funcionario;  
    ...  
}
```

3. Faça um programa que leia o arquivo criado pelo programa anterior, mostrando todos os dados dos funcionários na tela e informando ao final o número total de empregados da empresa. Observação: imprima um registro em cada linha, para tornar a saída mais fácil de ser visualizada.
4. Faça um programa que atualize os salários dos funcionários de uma empresa levando em consideração as faixas salariais especificadas abaixo. Utilize o arquivo de funcionários do programa anterior. Deve ser criado um novo arquivo para salvar os dados atualizados.

**Até R\$ 1000,00 – aumento de 30%**

**Acima de R\$ 1000,00 e abaixo de R\$ 5000,00 – aumento de 20%**

**R\$ 5000,00 ou mais – aumento de 10%**

5. Faça um programa que atualize os salários do cadastro de funcionários interativamente. Deve ser pedido o código do funcionário e o seu programa deve fazer uma busca sequencial no arquivo, ou seja, se posicionar no início do arquivo e testar registro a registro, se aquele é o registro buscado. Se chegar ao fim do arquivo e não encontrar o código buscado, informar uma mensagem de erro, pois o código não existe no arquivo. Caso o código exista no cadastro, pedir o valor do novo salário e fazer a atualização. Utilize o arquivo de saída do programa anterior para leitura dos dados e salve as atualizações em um novo arquivo (que deve conter os dados não modificados também).