

# EXERCÍCIO PRÁTICO 1

## INSTRUÇÕES:

- A atividade deve ser realizada em duplas e entregue até às 23h59 do dia **19/12/2012** via Moodle, por apenas um integrante da dupla.
- A atividade deve ser entregue na forma de um arquivo compactado nomeado da seguinte forma nome1\_nome2.zip ou nome1\_nome2.rar, onde nome1 e nome2 são os nomes dos integrantes da dupla.
- Faça o exercício apenas com a sua dupla.
- Entende o código!
- Dê nomes de variáveis que reflitam suas funções!
- Façam comentários pertinentes no código.
- Em caso de dúvida entre em contato por email [alinemello@unipampa.edu.br](mailto:alinemello@unipampa.edu.br) ou pessoalmente na sala 229.

## AValiação:

O EP1 vale 11 pontos e tem peso igual ao de uma prova, ou seja, 16,7% na nota final da disciplina. A nota máxima do trabalho perde 1 ponto a cada dia de atraso na entrega. Por exemplo, caso o trabalho seja entregue no dia 20/12/2012, a nota máxima será 10.

## ENUNCIADO:

O exercício prático 1 da disciplina Estruturas de Dados I pretende abordar os seguintes conteúdos: funções com passagem de parâmetros por valor e referência, alocação estática e dinâmica, registros e arquivos. Neste contexto, propõem-se a simulação do funcionamento de uma locadora de vídeos. O programa desenvolvido deverá estar de acordo com os seguintes requisitos e especificações.

### 1. Dados de entrada - 3 arquivos

- Arquivo ***Clientes.txt*** contém os dados dos clientes da locadora onde a primeira linha contém o número total de clientes e as linhas seguintes contêm as informações sobre cada cliente no formato código\_do\_cliente \$ nome \$ telefone \$. Por exemplo:

2

1 \$ Maria Cristina Santos \$ 32437588 \$

2 \$ João Gustavo da Silva \$ 34225596 \$

- Arquivo ***Filmes.txt*** contém os dados dos filmes onde a primeira linha contém o número total de filmes e as linhas seguintes contêm os dados de cada filme no formato: código\_do\_filme \$ nome \$ gênero \$ duração\_em\_minutos \$ preço \$. Por exemplo:

3

1 \$ O menino do pijama listrado \$ D \$ 94 \$ 5.00 \$

2 \$ O segredo de seus olhos \$ D \$ 124 \$ 5.30 \$

3 \$ 500 dias com ela \$ C \$ 94 \$ 4.80 \$

- Arquivo ***Empréstimos.txt*** contém os dados de todos os empréstimos realizados onde a primeira linha contém o número total de empréstimos e as linhas seguintes contêm as informações de cada empréstimo no seguinte formato: código\_do\_empréstimo \$ código\_do\_cliente \$ código\_do\_filme \$ dia\_do\_empréstimo \$ mês\_do\_empréstimo \$ ano\_do\_empréstimo \$ código\_da\_entrega \$. Por exemplo:

4

1 \$ 1 \$ 3 \$ 27 \$ 10 \$ 2012 \$ S \$

2 \$ 1 \$ 2 \$ 15 \$ 11 \$ 2012 \$ N \$

3 \$ 2 \$ 2 \$ 5 \$ 12 \$ 2012 \$ N \$

4 \$ 2 \$ 1 \$ 3 \$ 9 \$ 2012 \$ S \$

## 2. Estruturas

Defina estruturas para armazenar as informações contidas nos arquivos:

- Cada **Cliente** possui um código (int), um nome (char \*) e um telefone (int).
- Cada **Filme** possui um código (int), um nome (char \*), um gênero (char): A – aventura, C – comédia, D – drama, S – suspense, T – terror; a duração em minutos (int) e o preço da locação (float).
- Cada **Empréstimo** possui um código do empréstimo (int), código do cliente (int), um código do filme (int), um dia (int), um mês (int), um ano (int) e um código de entrega (char): 'S' para entregue e 'N' para não entregue.

## 3. Vetores

Defina vetores de 100 posições para cada uma das estruturas.

## 4. Funções

Implemente funções que façam o seguinte:

### Leituras [3 pontos]

- Faça uma função **leitura\_clientes** que leia o arquivo Clientes.txt e preencha o vetor de clientes.
- Faça uma função **leitura\_filmes** que leia o arquivo Filmes.txt e preencha o vetor de filmes.
- Faça uma função **leitura\_emprestimos** que leia o arquivo Empréstimos.txt e preencha o vetor de empréstimos.

### Informação [1,5 ponto]

- Faça uma função **info\_cliente** que receba o código de um cliente e o vetor contendo todos os clientes, realize a busca do cliente e imprima na tela todas as informações sobre o mesmo.
- Faça uma função **info\_filme** que receba o código de um filme e o vetor contendo todos os filmes, realize a busca do filme e imprima na tela todas as informações sobre o mesmo.
- Faça uma função **info\_emprestimo** que receba o código de um empréstimo e o vetor contendo todos os empréstimos, realize a busca do empréstimo e imprima na tela todas as informações sobre o mesmo.

### Inclusão [1,5 pontos]

- Faça uma função **novo\_cliente** que receba o vetor contendo todos os clientes, solicita ao usuário as informações nome do cliente e telefone (o código do cliente deve ser preenchido com um valor sequencial) e armazena no vetor de clientes.
- Faça uma função **novo\_filme** que receba o vetor contendo todos os filmes, solicita ao usuário as informações nome do filme, gênero, duração em minutos e preço (o código do filme deve ser um valor sequencial) e armazena no vetor de filmes.
- Faça uma função **novo\_emprestimo** que receba o vetor contendo todos os empréstimos, solicita ao usuário as informações código do cliente, o código do filme, o dia do empréstimo, o mês do empréstimo e o ano do empréstimo (o código do empréstimo deve ser preenchido com um valor sequencial e o código da entrega deve ser preenchido com o caractere 'N') e armazena no vetor de empréstimos.

### Atualização [0,5 ponto]

- Faça uma função **devolucao** que receba o código do empréstimo e o vetor contendo todos os empréstimos, realize a busca do empréstimo e modifique o campo código\_da\_entrega para 'S'.

### Relatórios [3 pontos]

- Faça uma função **lista\_filmes** que receba o gênero e o vetor contendo todos os filmes e exiba a lista de filmes que correspondem ao gênero informado.
- Faça uma função **lista\_emprestimos** que receba o código de um cliente e o vetor contendo todos os empréstimos e exiba a lista de empréstimos deste cliente.
- Faça uma função **lista\_atrasados** que receba o vetor contendo todos os empréstimos e o vetor contendo todos os clientes e exiba as informações de todos os clientes que possuem filmes não entregues.

**Gravação [1,5 pontos]**

- Faça uma função ***grava\_clientes*** que receba o vetor contendo todos os clientes e grave no arquivo Clientes.txt.
- Faça uma função ***grava\_filmes*** que receba o vetor contendo todos os filmes e grave no arquivo Filmes.txt.
- Faça uma função ***grava\_emprestimos*** que receba o vetor contendo todos os empréstimos e grave no arquivo Emprestimos.txt.