

SME0230 - Introdução à Programação de Computadores

Primeiro semestre de 2010

Professora: Marina Andretta (andretta@icmc.usp.br)

Estagiário PAE: Mayron César de Oliveira Moreira (mayron@icmc.usp.br)

Monitor: Luiz Carlos Lucca (lluca@icmc.usp.br)

Forma de entrega: O exercício desta aula prática deverá ser entregue por e-mail para andretta@icmc.usp.br, **com cópia para** mayron@icmc.usp.br e lluca@icmc.usp.br.

Como se trata de **dois arquivos** fonte da linguagem C, os **nomes dos arquivos** deverão ser: **ipc_ap9_númeroUsp_1.c** e **ipc_ap9_númeroUsp_2.c** (referentes ao primeiro e segundo, respectivamente). Exemplo: ipc_ap9_6711776_1.c; ipc_ap9_6711776_2.c.

O título da mensagem será: ipc_ap9_númeroUsp. Exemplo: ipc_ap9_6711776.

Atenção: Mandar **apenas 1 email** com os **dois arquivos** de código em **anexo**.

Observações importantes:

1. Trabalhos entregues após a 23h59 do dia 26/05 terão 10% a menos na nota;
2. O aluno que enviar o trabalho fora do padrão ou que não enviar para os e-mails especificados no enunciado terá 20% a menos da nota referente ao exercício desta aula. Caso na próxima aula o aluno entregue o trabalho novamente fora do padrão ou não envie para os e-mails especificados no enunciado, o mesmo receberá zero como nota do referente exercício da aula prática.

Aula Prática 9

1-) Um palíndromo é uma palavra, frase ou qualquer outra sequência de unidades (como uma cadeia de ADN; Enzima de restrição) que tenha a propriedade de poder ser lida tanto da direita para a esquerda como da esquerda para a direita (Wikipedia). Exemplos de palíndromos: radar, ralar, ovo, arara, reviver, Ana, Bob, etc. Sua tarefa consiste em fazer um programa que dada uma sequência de palavras, imprima quais são e quais não são palíndromos. Para tanto, o aluno **DEVE** implementar uma função que possui o seguinte cabeçalho:

```
int ehPalindromo(char palavra[15]);
```

A **função** acima **retorna 1** se a **palavra é palíndromo** e 0 caso contrário.

Tome como **entrada** para seu programa as seguintes palavras (**NÃO use a função scanf, insira esses dados de entrada diretamente no programa**):

radar
arara
Ivo
casa

reviver
Bob
Mussum
socos
aula
pessoas

Saída do programa:

Palíndromos: radar, arara, reviver, Bob, Mussum, socos
Não são palíndromos: Ivo, casa, aula, pessoas

Obs.: 1) Preste atenção na formatação dos dados de saída, ou seja, as palavras devem estar separadas por vírgula na impressão final, assim como foi mostrado acima.

2-) Considere uma estrutura cujo nome é `Complexo`, que modele um número complexo. Essa estrutura deve conter dois números ponto flutuante, um deles para representar a parte real e a outra representando a parte imaginária. Além disso, faça as seguintes funções que realizem as operações com os números complexos:

`Complexo` soma (`Complexo a`, `Complexo b`);

`Complexo` subtracao (`Complexo a`, `Complexo b`);

`Complexo` produto (`Complexo a`, `Complexo b`);

`Complexo` conjugado (`Complexo a`, `Complexo b`);

`void` imprime (`Complexo a`);

Note que as 4 primeiras funções retornam um número complexo para onde foram chamadas.

Tome como **entrada** para seu programa os seguintes valores números complexos (**NÃO use a função `scanf`**, insira esses dados de entrada diretamente no programa):

1) Real: 10; Imaginário: 15;

2) Real: 5; Imaginário: -4;

3) Real: -10; Imaginário: 9;

As operações testadas vão ser:

Impressão 1)

Impressão 2)

Impressão 3)

Adição 1) com 2)

Adição 1) com 3)

Subtração 3) com 2)

Conjugado 1)

Conjugado 3)

Multiplicação 1) com 2)

Saída do programa:

real: 10; imaginário: 15

real: 5; imaginário: -4

real: -10; imaginário: 9

real: 15; imaginário: 11

real: 0; imaginário: 24

real: -20; imaginário: -6

real: 10; imaginário: -15

real: -10; imaginário: -9

real: 110; imaginário: 35