



USP - ICMC - SSC SSC 0801 - 1o. Semestre 2013

Disciplina de Introdução à Ciência da Computação Laboratório de ICC – (Estatística)

Prof. Fernando Santos Osório (Prática) / Prof. Cláudio Toledo (Teoria)

Email: fosorio [at] { icmc. usp. br , gmail. com }

Página Pessoal: <http://www.icmc.usp.br/~fosorio/>

WIKI ICMC: [http://wiki.icmc.usp.br/index.php/SSC-801-2013\(fosorio\)](http://wiki.icmc.usp.br/index.php/SSC-801-2013(fosorio))

PAE: Maurício Dias (Doutorando CCMC – LRM)

Monitores: < a definir >

Agenda:

1. Programas em “C”

Desvio Condicional IF

Laço FOR

Laço WHILE e DO-WHILE

Controle de Fluxo do Laço: Break, Exit, “flag”

Informações Complementares a Atualizadas:

Consulte REGULARMENTE o material disponível na

WIKI ICMC: <http://wiki.icmc.usp.br/index.php/SSC-801>

ou [http://wiki.icmc.usp.br/index.php/SSC-801-2013\(fosorio\)](http://wiki.icmc.usp.br/index.php/SSC-801-2013(fosorio))

e também: STOA USP

Linguagem “C” : Exemplo de um típico programa em “C”

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main(int argc, char *argv[])
{
    float media, n1, n2;  int i;

    for ( ; ; ) {
        printf (“Aluno %d\n”,i);
        printf (“Nota 1: “); scanf (“%f",&n1);
        printf (“Valor digitado: %.2f\n”,n1);
        printf (“Nota 2: ”); scanf (“%f",&n2);
        printf (“Valor digitado: %.2f\n”,n1);
        media = (n1+n2)/2.0;
        printf (“Media Simples: %.2f\n”,media);
        if (media >= 5.0) { printf (“Aprovado!\n”); } else { printf (“Reprovado!\n”); }
    }
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

Linguagem “C” : Exemplo de um típico programa em “C”

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main(int argc, char *argv[])
{
    float media, n1, n2;  int i=1;

    while (1) { printf (“Aluno %d\n”,i);
        printf (“Nota 1: “); scanf (“%f",&n1);
        printf (“Valor digitado: %.2f\n”,n1);
        printf (“Nota 2: ”); scanf (“%f",&n2);
        printf (“Valor digitado: %.2f\n”,n1);
        media = (n1+n2)/2.0;
        printf (“Media Simples: %.2f\n”,media);
        if (media >= 5.0) { printf (“Aprovado!\n”); } else { printf (“Reprovado!\n”); }
        i++;
    }
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

Linguagem “C” : Exemplo de um típico programa em “C”

ERRO MUITO COMUM PORÉM MUITO PERIGOSO EM “C”!
Laço Infinito por causa de um “;” mal colocado na instrução FOR !!!

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main(int argc, char *argv[])
{
    for ( ; ; ) ;
    {
        printf (“Porque nao escreve nada na tela?!?! \n”,i);
    }

    /* Nunca vai sair do laço, nunca vai executar o printf ! */

    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

Cuidado!
Não coloque “;” ali !!!

Linguagem “C” : Exemplo de um típico programa em “C”

ERRO MUITO COMUM PORÉM MUITO PERIGOSO EM “C”!
Laço Infinito por causa de um “;” mal colocado na instrução WHILE !!!

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main(int argc, char *argv[])
{
    while (1) ;
    {
        printf (“Porque nao escreve nada na tela?!?! \n”,i);
    }

    /* Nunca vai sair do laço, nunca vai executar o printf ! */

    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

Cuidado!
Não coloque “;” ali !!!

Linguagem “C” : Exemplo de um típico programa em “C”

Comandos:

BREAK; => **Interrompe o laço corrente** (for, while, do-while)
Sai do laço e continua a execução após o seu fim

EXIT(0); => **Interrompe o programa inteiro**
Aborta o programa, termina a execução e fecha a janela!

“Flag” => Uso de uma **variável** como uma “**bandeira sinalizadora**”
O Flag é um termo que usamos para designar uma
variável que irá servir de sinalizador ao programa.
Por exemplo:

```
int  continuar = 1;  /* 1 é Verdadeiro , 0 é Falso em “C” */
while (continuar)
{
    ...
    if (...) continuar = 0;  /* Sinaliza para sair do laço */
    ...
}
```

Linguagem “C” : **Exercícios**

1) Faça um programa que:

- Leia duas notas de um aluno, calcule e exiba na tela a média simples
- Repita isto “infinitas vezes”

2) Faça um programa que:

- Leia duas notas de um aluno, calcule e exiba na tela a média simples
- Repita isto tantas vezes quanto o usuário desejar...
Perguntar: Deseja entrar mais dados ? (0 = Não, 1 = Sim)
ou Perguntar: Deseja entrar mais dados ? (s/n)

Linguagem “C” : **Exercícios**

3) Faça um programa que:

- **Leia duas notas de um aluno**
 - > **Não aceite notas inválidas!**
Notas devem ser valores entre 0 e 10
- **Calcule a média simples e exiba na tela**
- **Repita isto tantas vezes quanto o usuário desejar...**
 - > **Deseja entrar mais dados ? Sim/Não**
Não aceite uma resposta incorreta a pergunta de continuar

Linguagem “C” : **Exercícios**

4) **Faça um programa que:**

- **Implemente um laço de leitura de dados de uma data**
Dados: Dia, Mês e Ano
- **Verifique se a data é VÁLIDA**
Repita a leitura da data até que ela seja VÁLIDA!
- **Exiba na tela uma mensagem se a data é VÁLIDA ou INVÁLIDA**

Lembrete sobre o uso de STRINGS em “C”:

Strings são um tipo especial de variáveis em “C”, pois podem conter um texto composto por vários caracteres...

São declaradas assim: **char nome[30];**

São lidas com o scanf sem o “&” assim: **scanf (“%s”, nome);**

Não podem ser copiadas, atribuídas ou comparadas diretamente...

Precisa usar um include específico: **#include <string.h>**

Para atribuir uma texto a uma string: **strcpy (nome, “Fulano”);**

Função String Copy – strcpy

Para comparar uma texto a uma string:

if (strcmp (nome, “Fulano”)==0) printf (“Olá Fulano!”);

if (strcmp (nome1, nome2)==0) printf(“Os nomes sao iguais”);

Função String Compare – strcmp se igual a Zero os conteúdos são iguais
se diferente de Zero os conteúdos diferem



INFORMAÇÕES SOBRE A DISCIPLINA

USP - Universidade de São Paulo - São Carlos, SP
ICMC - Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação
SSC - Departamento de Sistemas de Computação

Prof. Fernando Santos OSÓRIO

Web institucional: <http://www.icmc.usp.br/ssc/>

Página pessoal: <http://www.icmc.usp.br/~fosorio/>

E-mail: [fosorio \[at\] icmc. usp. br](mailto:fosorio@icmc.usp.br) ou [fosorio \[at\] gmail. com](mailto:fosorio@gmail.com)

PAE Maurício Dias – E-mail: [maccdias \[at\] icmc.usp.br](mailto:maccdias@icmc.usp.br)

Disciplina de Lab. de Introdução a Ciência da Computação

Web disciplina: Wiki ICMC

[http://wiki.icmc.usp.br/index.php/SSC-801-2013\(fosorio\)](http://wiki.icmc.usp.br/index.php/SSC-801-2013(fosorio))

> Programa, Material de Aulas, Critérios de Avaliação,

> Trabalhos Práticos, Datas das Provas, Notas