

UFSC / CTC / INE

Disciplina: Paradigmas de Programação

CCO: INE5416 / SIN:INE5636

Prof. Dr. João Dovicchi*

1 Aula Prática 7 - Módulos em C

A linguagem C tem uma estrutura relativamente simples, conforme vimos na teoria. Nesta prática vamos compreender os pragmas e declarações; variáveis e constantes; Declarações de cabeçalho.

Para isto criar os arquivos de programa-fonte, compilá-los e executá-los.

1.1 Roteiro 1

1. Digite o programa em C, conforme o código da listagem 1

Listagem 1: Programa sol-triang.c

```
/* sol-triang.c */

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

float soluc(float, float);

int main(){
```

*<http://www.inf.ufsc.br/~dovicchi> --- dovicchi@inf.ufsc.br

```

float a, b=5.0, c=8.0;
a = soluc(b,c)
printf("%f\n", a);
exit(0);
}

float soluc(float x, float y){
    float r;
    r=sqrt(x*x+y*y);
    return r;
}

```

2. Compile o programa:

```
$ gcc -O2 -Wall -ansi sol-triang.c -lm
```

Nota: como o programa usa uma função matemática, é necessário usar a biblioteca matemática (`/usr/share/lib/libm.a`) onde se encontram os símbolos para as funções como `sqrt`, `sin`, `cos`, `atan` etc. para o C/C++.

3. Rode o programa:

```
$ ./a.out
```

4. Altere o programa, dividindo-o em partes (como nas listagens 2, 3, 4).

Listagem 2: Programa sol-triang.c

```

/* sol-triang.c */
#include "local.h"

int main(){
    float a, b=5.0, c=8.0;
    a = soluc(b,c)
    printf("%f\n", a);
    exit(0);
}

```

Listagem 3: Programa local.h

```
/* local.h */
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <math.h>

float soluc(float, float);
```

Listagem 4: Programa sol-triang.c

```
/* soluc.c */
#include "local.h"

float soluc(float x, float y){
    float r;
    r=sqrt(x*x+y*y);
    return r;
}
```

5. Compile o programa:

```
$ gcc -O2 -Wall -ansi -o stret sol-triang.c soluc.c -lm
```

6. Rode o programa:

```
$ ./stret
```

1.2 Roteiro 2

Construa um exemplo para converter graus para radianos e vice-versa. Faça-o da maneira mais modular possível e crie o “Makefile” para ele.