



Modularização Funções

Prof.: Julliano Rosa Nascimento
julliano.rn@gmail.com



Modularização / Função

- > Também chamada de função, subprogramas ou sub-rotinas
- > São trechos de código situados *fora do programa principal*.
- > São identificadas por um nome.
 - > Este nome é chamado (ou invocado) toda vez que se desejar executar o código da função.
 - > Main (programa principal, também é uma função)

Chamada de Função

Exemplo: média de 3 notas de um aluno

```
#include <stdio.h>

float calculaMedia(float n1, float n2, float n3){
    float resultado;
    resultado = (n1 + n2 + n3)/3;
    return resultado;
}

int main(){
    float nota1, nota2, nota3, media;
    printf("Digite as tres notas:\n");
    scanf("%f %f %f", &nota1, &nota2, &nota3);

    media = calculaMedia(nota1, nota2, nota3);
    printf("Media = %f\n", media);
    return 0;
}
```

Chamada de Função

Exemplo: média de 3 notas de um aluno

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

```
float calculaMedia(float n1, float n2, float n3){  
    float resultado;  
    resultado = (n1 + n2 + n3)/3;  
    return resultado;  
}
```

```
int main(){  
    float nota1, nota2, nota3,  
    printf("Digite as tres notas:\n");  
    scanf("%f %f %f", &nota1, &nota2, &nota3);  
  
    media = calculaMedia(nota1, nota2, nota3);  
    printf("Media = %f\n", media);  
    return 0;  
}
```

The diagram illustrates the function call in the `main` function. A blue box labeled "Nome" has an arrow pointing to the function name `calculaMedia`. Another blue box labeled "Parâmetros" has an arrow pointing to the arguments `(nota1, nota2, nota3)`.

Valor de Retorno

Exemplo: Função **sem valor** de retorno

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

```
void calcula_imprime_media(float n1, float n2, float n3){  
    float resultado;  
    resultado = (n1 + n2 + n3)/3;  
    printf("A media eh: %f\n", resultado);  
}
```

```
void main(){  
    float nota1, nota2, nota3;  
    printf("Digite as tres notas:\n");  
    scanf("%f %f %f", &nota1, &nota2, &nota3);  
  
    calcula_imprime_media(nota1, nota2, nota3);  
}
```

Exercícios

Função

Faça um programa que...

- 1) Contenha uma função que recebe como parâmetro um número inteiro e devolve o seu dobro.
- 2) Contenha uma função que recebe como parâmetro três números inteiros e devolve o maior entre eles.
- 3) Na função principal de seu programa leia três números inteiros. Imprima o dobro de cada um deles e imprima o maior entre eles utilizando as funções criadas acima.

Faça um programa que...

- 1) Contenha uma função que recebe como parâmetro um número inteiro e devolve o seu fatorial.
- 2) Na função principal de seu programa leia um número inteiro N. Calcule e imprima a seguinte soma:

$$\frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \frac{1}{4!} + \dots + \frac{1}{N!}$$

Sugestão: Utilize a função **fatorial** do item anterior e **1.0** para float.

Faça um programa que...

- 1) Contenha uma função do tipo void que recebe como parâmetro um caractere e um inteiro N e imprima na tela um quadrado N x N do símbolo de entrada.
- 2) Na função principal de seu programa leia um caractere e em seguida um número inteiro e imprima na tela o quadrado N x N do símbolo digitado pelo usuário. Exemplo:

Digite um simbolo: \$

Digite um numero: 4

\$\$\$\$

\$\$\$\$

\$\$\$\$

\$\$\$\$