



Programação Estruturada I
Prof. Ivair Teixeira
labhardware.fav@unianhanguera.edu.br
http://ivair.vila.bol.com.br



Nessa aula:

- Revisando...
- Função printf()
- Função scanf();



Bibliografia:
TLC – Mizrahi, Victorine V. – Treinamento em linguagem C
CCT - Schildt, Herbert – C completo e total

ANHANGUERA EDUCACIONAL S.A. | www.unianhanguera.edu.br

2



Revisando...

- Código mínimo para um programa em C.

```
main()
{
}
```

•Entre as chaves serão colocados os comando, ou seja as ações que o programa deve fazer, por exemplo: receber o que o usuário está digitando, escrever uma frase na tela, fazer a soma de dois números, salvar um texto no HD, etc.

ANHANGUERA EDUCACIONAL S.A. | www.unianhanguera.edu.br

TLC-5

3



Revisando...

- Alguns comandos, como o printf() que escreve na tela, necessitam da inclusão de uma biblioteca para que o compilador saiba "como o comando funciona".
- No caso do printf() a biblioteca chama stdio.h (stand in out – entrada e saída padrão).

```
#include <stdio.h>
main()
{
    printf("Meu primeiro programa");
}
```

- Os comando devem ser finalizados por um ponto-e-vírgula

ANHANGUERA EDUCACIONAL S.A. | www.unianhanguera.edu.br

4



Revisando...

- A função printf() pode der duas formas:
- Somente texto:

```
#include <stdio.h>
main()
{
    printf("Meu primeiro programa");
}
```

- Texto + formatação + variáveis/constantes.

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int dia = 21;
    printf("Dia %d de Abril e feriado", dia);
}
```

ANHANGUERA EDUCACIONAL S.A. | www.unianhanguera.edu.br

5



Revisando...

- É a reserva de um **espaço na memória** para armazenar um certo **tipo** de dado.
 - char → Apenas um caractere.
 - int → Números inteiros de -32762 até 32767.
 - float → Nº com casas decimais (precisão+6 dígitos).
 - double→ Números grandes (precisão de 10 dígitos).
- Cada tipo tem seu **código de formatação** próprio:
 - char → %c
 - int → %d
 - float → %f
 - double → %lf
- Toda variável tem um **nome** para referenciar seu conteúdo.

ANHANGUERA EDUCACIONAL S.A. | www.unianhanguera.edu.br

6



A função printf() - Formatação

- O texto no computador é representado pelo código ASCII (*American Standard Code for Information Interchange*).
- Para que seja corretamente exibido deve ser formatado adequadamente. Veja como exemplo o caractere 'a'.

```
printf("%c - %d - %x - %o", 'a', 'a', 'a', 'a');
```

Saída → a - 97 - 61 - 141

Tecla	Decimal	Hexadecimal	Octal
a	97	61	141
b	98	62	142
c	99	63	143
d	100	64	144



A função printf() - Formatação

- É possível reservar um espaço **na tela** para a variável:

```
int dia = 10;
printf("Hoje é dia%4d", val1);
```

4 espaços reservados

H	o	j	e		e	d	i	a			1	0							



A função printf() - Formatação

Área de impressão definida pelo texto

```
int val1 = 200;
int val2 = 400;
printf("Os valores são:%d%d", val1, val2);
```

Saída → Os valores são:200400

Área de impressão definida pela formatação

```
int val1 = 200;
int val2 = 400;
printf("Os valores são:%5d%5d", val1, val2);
```

Saída → Os valores são: 200 400



A função printf() - Formatação

Justificar os valores à esquerda

```
int val1 = 200;
int val2 = 400;
printf("Os valores são:%-5d%-5d", val1, val2);
```

Saída → Os valores são:200 400

Completar com 0 à esquerda

```
int val1 = 200;
int val2 = 400;
printf("Os valores são:%05d%05d", val1, val2);
```

Saída → Os valores são:0020000400



A função printf() - Formatação

- Formatação de variáveis **float**.

```
float pi = 3.1416;
printf("Pi=%8.4f", pi);
```

8 espaços reservados

4 casas após a vírgula

P	i	=						3	.	1	4	1	6						



A função scanf()

- É uma das funções de **E/S** (entrada e saída) usada em C.
- Utilizada para **receber** dados pelo **teclado**.
- Está definida na biblioteca **stdio.h**.
- Sua forma geral é:

```
scanf("formatação", &variável);
```

%d, %c, %f,
conforme o tipo

Caractere
obrigatório

Nome da variável que
receberá o dado



A função scanf()

- O programa aguarda a entrada dos dados pelo teclado.

- **Entrada única**, após digitar o número e pressionar [enter] o valor será armazenado na variável "num".

```
int num;  
scanf("%d",&num);
```

- **Múltipla entrada**, idem ao anterior, porém o processo se repete de acordo com a quantidade de variáveis.

```
int num1,num2,num3;  
scanf("%d%d%d",&num1, &num2, &num3);
```



A função scanf()

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

```
main()
```

```
{
```

```
    int dia, mês, ano;
```

```
    printf("Dia: ");
```

```
    scanf("%d",&dia);
```

```
    printf("Mes: ");
```

```
    scanf("%d",&mes);
```

```
    printf("Ano: ");
```

```
    scanf("%d",&ano);
```

```
    printf("Hoje e: %d/%d/%d",dia, mês, ano);
```

```
}
```

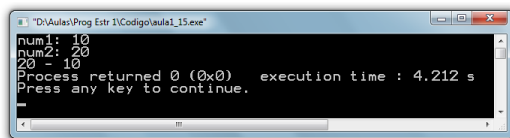


Atividade: a1_15

- Elabore um programa completo que declare duas variáveis int e solicite ao usuário dois valores inteiros.

- Imprima esses valores na tela conforme o exemplo (valores em negrito foram fornecidos pelo usuário).

```
num1 = 10  
num2 = 20  
10 - 20
```



Atividade: a1_17

- Elabore um programa que solicite ao usuário valores com casas decimais para num1 e num2.

- Após isso pule duas linhas e imprima na tela os valores de num2 e num1 conforme o exemplo (valores em negrito foram fornecidos pelo usuário):

```
Valor 1 = 200.00  
Valor 2 = 333.33
```

```
Os valores sao: 333.33 e 200.00
```





Atividade: a1_19

- Elabore um programa que solicite ao usuário sua idade e altura usando as variáveis corretas para o armazenamento.
- Após isso imprima os valores na tela de acordo com o exemplo:

```
Qual a sua idade?: 30
Qual a sua Altura?: 1.72

Voce tem 30 anos e 1.72 de altura
```



Atividade: a1_21

- Elabore um programa que solicite ao usuário um valor de cada tipo (caractere, inteiro, com casa decimal e valor muito grande)
- Após isso imprima os valores na tela de acordo com o exemplo:

```
Escolha uma letra do alfabeto: i
Em que ano estamos?: 2010
A metade de 25 é: 12.5
1234567890 x 1000 =1234567890000

Respostas:
1, 2010, 12.5, 11111111010
```



Atividades - PLT

- Páginas: 48, 49 e 50
 - Exercícios: 1, 2, 3 e 5.
- Auto aprendizado:
 - Explore o tópico "Imprimindo caracteres gráfico" na página 21 do PLT, com certeza será muito útil na formatação da tela em trabalhos futuros.