

Entrada e Saída



In/Out I/O

Saída de Dados

- Imprimir no Terminal
- O que posso imprimir?
 - Mensagens
 - Valor de variáveis
- Pra que serve?
 - Mostra o resulta do programa
 - Ajuda na hora de arrumar a lógica do código (depuração / debug)
 - Orienta o usuário que esta utilizando
- Função printf



```
#include <stdio.h>

int main() {
    int idade = 42;
    printf("Minha idade: %d\n", idade);
    return 0;
}
```

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

```
➡ int main() {
```

```
    int idade = 42;
```

```
    printf("Minha idade: %d\n", idade);
```

```
➡    return 0;
```

```
➡ }
```

Estrutura Básica do Programa

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

```
➡ int main() {
```

```
    int idade = 42;
```

```
    printf("Minha idade: %d\n", idade);
```

```
➡    return 0;
```

```
➡ }
```

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

```
int main() {
```



```
    int idade = 42;
```

```
    printf("Minha idade: %d\n", idade);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

Declaração de Variável

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

```
int main() {
```



```
    int idade = 42;
```

```
    printf("Minha idade: %d\n", idade);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

➡ `#include <stdio.h>`

`int main() {`

`int idade = 42;`

➡ `printf("Minha idade: %d\n", idade);`

`return 0;`

`}`

`#include <stdio.h>`

- Standard IO
- **Biblioteca** (*Library / lib*) de Entrada e Saída
 - Guarda funcionalidades de I/O
 - **Códigos prontos** para uso
- É **necessária sua inclusão** para podermos utilizar funcionalidades de entrada e saída

➡ `#include <stdio.h>`

```
int main() {  
    int idade = 42;  
    printf("Minha idade: %d\n", idade);  
    return 0;  
}
```

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

```
int main() {
```

```
    int idade = 42;
```



```
    printf("Minha idade: %d\n", idade);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

Mensagem

Valores

```
printf(“Minha idade: %d\n”, idade);
```

Texto entre aspas duplas

Mensagem

Variáveis

Valores

```
printf(“Minha idade: %d\n”, idade);
```

Texto entre aspas duplas

Mensagem

Variáveis

Valores

```
printf(“Minha idade: %d\n”, idade);
```

\n representa quebra de linha

Texto entre aspas duplas

Mensagem

Variáveis

Valores

```
printf("Minha idade: %d\n", idade);
```

%d valor inteiro

Formatos

<code>%d</code>	<code>int</code>
<code>%f</code>	<code>float</code>
<code>%lf</code>	<code>double</code>
<code>%c</code>	<code>char</code>
<code>%ld</code>	<code>long int</code>
<code>%lld</code>	<code>long long int</code>
<code>%u</code>	<code>unsigned int</code>


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

```
int main() {
```

```
    int idade = 42;
```



```
    printf("Minha idade: %d\n", idade);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

Imprime uma mensagem

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

```
int main() {
```

```
    int idade = 42;
```



```
    printf("Minha idade: %d\n", idade);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

...

```
char sexo = 'M';
```

```
int idade = 42;
```

```
float altura = 1.78f;
```

```
printf("Idade: %d\nSexo: %c\nAltura: %f\n",  
       idade, sexo, altura);
```

...

A ordem dos formatos dita a ordem dos valores

%d	%c	%f
int	char	float

...

```
char sexo = 'M';
```

```
int idade = 42;
```

```
float altura = 1.78f;
```

```
printf("Idade: %d\nSexo: %c\nAltura: %f\n",  
       idade, sexo, altura);
```

...

Testem: criem 3 variáveis e imprimam as 3.

`gcc -o prog -W -Wall -Wshadow -pedantic exercicio.c`



<code>%d</code>	<code>int</code>
<code>%f</code>	<code>float</code>
<code>%lf</code>	<code>double</code>
<code>%c</code>	<code>char</code>
<code>%ld</code>	<code>long int</code>
<code>%lld</code>	<code>long long int</code>
<code>%u</code>	<code>unsigned int</code>

Entrada de Dados

- Capturar dados do terminal
- O que posso capturar?
 - Qualquer dados informado pelo usuário
- Função scanf



```
#include <stdio.h>

int main() {
    int idade = 0;

    printf("Insira sua idade:");
    scanf("%d", &idade);

    return 0;
}
```

```
#include <stdio.h>

int main() {

    int idade = 0;

    printf("Insira sua idade:");

    scanf("%d", &idade);

    return 0;

}
```


Muito parecido com o printf

Não há mensagem, só os
formatos

Formatos

Variáveis

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

Formatos (Iguais ao printf)

<code>%d</code>	<code>int</code>
<code>%f</code>	<code>float</code>
<code>%lf</code>	<code>double</code>
<code>%c</code>	<code>char</code>
<code>%ld</code>	<code>long int</code>
<code>%lld</code>	<code>long long int</code>
<code>%u</code>	<code>unsigned int</code>

Diferença entre as variáveis do printf e do scanf

```
printf(“Minha idade: %d\n”, idade);
```

& na frente de todas as variáveis

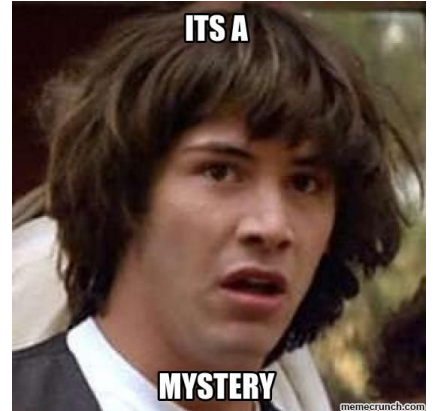
```
scanf(“%d”, &idade);
```

Diferença entre as variáveis do printf e do scanf

```
printf(“Minha idade: %d\n”, idade);
```

& na frente de todas as variáveis

```
scanf(“%d”, &idade);
```



...

```
char sexo = 'M';
```

```
int idade = 0;
```

```
float altura = 0.0f;
```

```
scanf("%d %c %f", &idade, &sexo, &altura);
```

...

A ordem dos formatos dita a ordem das variáveis

%d	%c	%f
int	char	float

...

```
char sexo = 'M';
```

```
int idade = 0;
```

```
float altura = 0.0f;
```

```
scanf("%d %c %f", &idade, &sexo, &altura);
```

...

Os NÃOs

❌ `scanf("Insira sua idade: %d\n", &idade);`

Não coloque uma mensagem dentro do scanf. Use o printf para fazer o pedido.



```
printf("Insira sua idade:");  
scanf("%d", &idade);
```

❌ `scanf("%d", idade);`

Não esquecer o &



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

**Testem: leiam 3
variáveis e imprimam
as 3.**

Recapitulando

Imprime informação - Output

```
printf(“Minha idade: %d\n”, idade);
```

Lê informação - Input

```
scanf(“%d”, &idade);
```