

VARIÁVEIS

VARIAVEIS

TIPOS

Tipo	Num de bits	Formato i/o	Início	Fim
char	8	%c	-128	127
unsigned char	8	%c	0	255
int	32	%d	-2.147.483.648	2.147.483.647
unsigned int	32	%u	0	4.294.967.295
long int	32	%li	-2.147.483.648	2.147.483.647
unsigned long int	32	%lu	0	4.294.967.295
short int	16	%hi	-32.768	32.767
unsigned short int	16	%hu	0	65.535
float	32	%f	$(+/-)10^{-38}$	$(+/-)10^{38}$
double	64	%lf	$(+/-)10^{-308}$	$(+/-)10^{308}$
long double	96			

	bits	mantissa	exponent	sign
character	8	7	0	1
long integer	32	31	0	1
float	32	23	8	1
double	64	52	11	1
long double	96			

VARIAVEIS

INICIALIZAÇÃO

ATRIBUIÇÃO O

```
1 #include <stdio.h>
2
3
4 int main(void){
5     int evento ;
6     char corrida;
7     float tempo;
8
9     evento = 5;
10    corrida = 'C';
11    tempo = 27.25;
12
13    printf("O tempo vitorioso na eliminat'oria %c",corrida);
14    printf("\nda competi,c~ao %d foi %f.", evento, tempo);
15
16    return 1;
17 }
```

DECLARAÇÃO

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(void){
4
5     int evento = 5 ;
6     char corrida = 'C';
7     float tempo = 27.25;
8
9     printf("O tempo vitorioso na eliminat'oria %c",corrida);
10    printf("\nda competi,c~ao %d foi %f.", evento, tempo);
11
12    return 1;
13 }
```

VARIAVEIS


NOME DAS VARIAVEIS

- O nome das variaveis pode ser qualquer palavra que nao seja uma palavra chave da linguagem.
- E possivel conter um n´umero na palavra: Casa1
- Nao é aceitavel iniciar com um numero: 1casa (errado)
- E possivel utilizar subscrito: Casa_da_ana
- Nao pode-se utilizar: { (+ - * / ; . , ?

VARIÁVEIS

NOME DAS VARIÁVEIS

- O nome das variáveis pode ser qualquer palavra que não seja uma palavra chave da linguagem.
- É possível conter um número na palavra: Casa1
- Não é aceitável iniciar com um número: 1casa (errado)
- É possível utilizar subscrito: Casa_da_ana
- Não pode-se utilizar: { (+ - * / ; . , ?




auto	double	int	struct
break	enum	register	typedef
char	extern	return	union
const	float	short	unsigned
continue	for	signed	void
default	goto	sizeof	volatile
do	if	static	while

VARIÁVEIS

NOME DAS VARIÁVEIS

- O nome das variáveis pode ser qualquer palavra que não seja uma palavra chave da linguagem.
- É possível conter um número na palavra: Casa1
- Não é aceitável iniciar com um número: 1casa (errado)
- É possível utilizar subscrito: Casa_da_ana
- Não pode-se utilizar: { (+ - * / ; . , ?



auto	double	int	struct
break	enum	register	typedef
char	extern	return	union
const	float	short	unsigned
continue	for	signed	void
default	goto	sizeof	volatile
do	if	static	while

COMPILADORES

2 - COMPILADOR

- Compilar é transformar o código fonte que é texto em linguagem de máquina. Ou em um executável para o sistema operacional executar esse programa.
- O compilador da linguagem C (gcc) , faz a leitura do código fonte que você escreveu, verifica quais são as bibliotecas que você importou e está utilizando no projeto, e , no caso da linguagem C, gera um executável para o sistema operacional no qual está sendo compilado.
- A linguagem C não é multiplataforma, um programa meu escrito em C e compilado no Linux só irá funcionar no Linux, não irá funcionar no mac ou no windows por exemplo.
 - Agora se pegarmos o código-fonte e compilarmos lá no windows irá funcionar, é o processo de compilação que transforma o código-fonte em código máquina para o sistema operacional que está utilizando.
- Para compilar um programa pela linha de comando

(criar executável)

gcc nome_do_arquivo -o nome_do_executavel_gerado

(executar executável)

./programa1.exe

- No windows basta digitar **p1.exe** ou no powershell **./p1.exe**

ESTRUTURAS **DE DECISÃO**

OPERADORES ARITIMETICOS

Operador	Visualg	Linguagem C
igualdade	=	==
Maior que	>	>
Menor que	<	<
Maior ou igual	>=	>=
Menor ou igual	<=	<=
diferente	<>	!=

Não esqueça que em C o sinal de igual é atribuição de valor
= (em C) é o mesmo que <- (visualg)

OPERADORES LÓGICOS

Operador	Visualg	Linguagem C
E	e	&&
Ou	ou	
Não	nao	!

IF

```
se (condição for Verdade) então  
    //comando1;  
    /*ou bloco de comandos;*/  
fim se;
```

```
if (condição) //verdade  
{  
    //comando1;  
    /*ou bloco de comandos;*/  
}
```

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

```
int main()  
{
```

```
    int x;
```

```
    printf("Digite um numero inteiro qualquer\n");
```

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

```
    if ((x>0) && (x<10))
```

```
    {  
        printf("O numero %d e maior que 0 e menor que 10 a 0\n\n",x);
```

```
    }  
    system("pause");
```

```
}
```

```
printf("Digite um numero inteiro qualquer\n");
```

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

```
if (x>=0)
```

```
{
```

```
    printf("O numero %d e maior ou igual a 0\n\n",x);
```

```
}
```

```
system("pause");
```

```
}
```

```
printf("Digite um numero inteiro qualquer\n");
```

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

```
if ((x==0) || (x==10))
```

```
{
```

```
    printf("O numero digitado e = a 0 ou = 10\n\n",x);
```

```
}
```

```
system("pause");
```

IF..ELSE

```
se (condição for Verdade) então  
    comando1;  
    {ou bloco de comandos};  
senão  
    comando1;  
    {ou bloco de comandos};  
fim se;
```



```
if (condição ) verdade  
{  
    comando1;  
    {ou bloco de comandos};  
}  
else //falso  
{  
    comando1;  
    {ou bloco de comandos};  
}
```

```
printf("Digite um numero inteiro qualquer\n");  
scanf("%d",&x);  
if (x<0)  
{  
    printf("O numero %d e negativo\n",x);  
}  
else  
{  
    printf("O numero %d e positivo\n",x);  
}  
system("pause");  
}
```

IF'S... ANINHADOS

```
se (condição1 for Verdade) então  
  se (condição2 for Verdade) então  
    se (condição3 for Verdade) então  
      //comando1;  
      /*ou bloco de comandos*/  
    fim_se;  
  fim_se;  
fim_se;
```

```
if (condição) //verdade  
{  
  if (condição2) //verdade;  
  {  
    if (condição3) //verdade ;  
    {  
      //comando1  
      /*ou bloco de comandos*/  
    }  
  }  
}
```

```
printf("Digite um numero inteiro qualquer\n");  
scanf("%d",&x);  
if (x>0)  
{  
  if (x>200)  
  {  
    if (x<202)  
    {  
      printf("O numero digitado e 201\n\n");  
    }  
  }  
}  
system("pause");  
}
```

```
int x;  
  
printf("Digite um numero inteiro qualquer\n");  
scanf("%d",&x);  
if (x>0)  
  if (x>200)  
    if (x<202)  
      printf("O numero digitado e 201\n\n");  
  
system("pause");  
}
```


IF..ELSE ANINHADOS

```
se (condição1 for Verdade) então
    /*bloco de comandos*/
Senao
    se (condição2 for Verdade) então
        /*bloco de comandos*/
    senao
        se (condição3 for
            Verdade) então
            /*bloco de comandos*/
        senao
            /*bloco de comandos*/
        fimse
    fimse
fimse
```

```
if (condição1) //verdade;
{
    /*bloco de comandos*/
}
else if (condição 2) //verdade
{
    /*bloco de comandos*/
} else if (condição 3) //verdade
{
    /*bloco de comandos*/
} else {
    /*bloco de comandos*/
}
```

```
int x;
printf("Escolha o codigo do produto\n");
printf("1 - Vestuario\n");
printf("2 - Higiene Pessoal\n");
printf("3 - Produto perecivel\n");
printf("4 - Produto nao perecivel\n");
scanf("%d",&x);

if (x==1)
{
    printf("Voce quer comprar uma blusa?\n");
} else if(x==2){
    printf("Voce quer comprar um creme dental?\n");
} else if(x==3) {
    printf("Voce quer comprar um kg de carne?\n");
} else if(x==4){
    printf("Voce quer comprar uma lata de oleo ?\n");
}
system("pause");
}
```

```
printf("Escolha o codigo do produto\n");
printf("1 - Vestuario\n");
printf("2 - Higiene Pessoal\n");
printf("3 - Produto perecivel\n");
printf("Qualquer outro valor - Produto Indisponível\n");
scanf("%d",&x);
```

```
if (x==1)
    printf("Voce quer comprar uma blusa?\n");
else if(x==2)
    printf("Voce quer comprar um creme dental?\n");
    else if(x==3)
        printf("Voce quer comprar um kg de carne?\n");

    else
        printf("Produto indisponivel ?\n");
```

```
system("pause");
```

```
printf("Escolha o codigo do produto\n");
printf("1 - Vestuario\n");
printf("2 - Higiene Pessoal\n");
printf("3 - Produto perecivel\n");
printf("Qualquer outro valor - Produto Indisponível\n");
scanf("%d",&x);
```

```
if (x==1)
    printf("Voce quer comprar uma blusa?\n");
else if(x==2){
    printf("Voce quer comprar um creme dental?\n");
    printf("Voce quer comprar um creme dental11111?\n");
} else if(x==3)
    printf("Voce quer comprar um kg de carne?\n");

    else
        printf("Produto indisponivel ?\n");
```

```
system("pause");
```

Obrigatório a
utilização de
chaves
Se a condição
tiver mais do
que 1
instrução

SWITCH

```
escolha (X)
  caso 1:
    /*bloco de comandos*/
  caso 2:
    /*bloco de comandos*/
  caso 3:
    /*bloco de comandos*/
  caso Contrário: //pode ser omitido
    /*bloco de comandos*/
fim_escolha;
```

```
switch (X)
{
  case 1:
    /*bloco de comandos*/
    break;
  case 2:
    /*bloco de comandos*/
    break;
  case 3:
    /*bloco de comandos*/
    break;
  default: //pode ser omitido
    /*bloco de comandos*/
    break;
}
```

```
printf("Escolha o codigo do produto\n");
printf("1 - Vestuario\n");
printf("2 - Higiene Pessoal\n");
printf("3 - Produto perecivel\n");
scanf("%d",&x);
switch (x)
{
  case 1:
    printf("Voce quer comprar uma blusa?\n");
    break;
  case 2:
    printf("Voce quer comprar um creme dental?\n");
    break;
  case 3:
    printf("Voce quer comprar um kg de carne?\n");
    break;
  default :
    printf("Codigo invalido ?\n");
    break;
}
```

```
#pseudocodigo
escola(variavel)
Inicio
  caso valor1;
  caso valor2;
    instruções
  ..
  caso valorN;
fim
```

```
# Linguagem C
switch(variavel){
  case valor1:
    instruções
    break;

  case valor 2:
    instruções
    break;
  default:
    instruções;
}
```

```
#include <stdio.h>
int main(){//inicio_main

  //declaração_de_variaveis
  int valor;

  //entrada_dados
  printf("Digite um valor de 1 a 7:\n");
  scanf("%d",&valor);

  //processamento_dados
  switch(valor){
    case 1:
      printf("Domingo\n");
      break;
    case 2:
      printf("Segunda\n");
      break;
    case 3:
      printf("Terça\n");
      break;
    case 4:
      printf("Quarta\n");
      break;
    case 5:
      printf("Quinta\n");
      break;
    case 6:
      printf("Sexta\n");
      break;
    case 7:
      printf("Sabado\n");
      break;
    default:
      printf("Valor invalido!\n");
  }
  }//fim_switch
} //fim_main
```