

- **TABELA ASCII**

Letras minúsculas possuem um número maior do que as maiúsculas

Ex: A = 65 e a = 97

- **O que é uma variável?**

É uma informação que pode ser alterada ao longo do tempo

- **Por que precisamos declarar as constantes e/ou variáveis dos nossos sistemas?**

Para que o computador reserve um espaço de memória suficiente para armazenar a informação (para decidir o que será executado no sistema)

- **Operadores aritméticos**

+ (adição)

- (subtração)

* (multiplicação)

/ (Divisão)



PRECEDÊNCIA	SÍMBOLO	NOME
1	-	Menos unário
2	*	Produto
2	/	Divisão real
2	Div	Divisão inteira
2	Mod	Resto da divisão inteira
3	+	Adição
3	-	Subtração

% em C e mod em Alg (Resto da divisão) – É APENAS INT

- **Operadores lógicos**

Valores comparados precisam ser do mesmo tipo (int com int, float com float, char com char)

X > Y (maior que)

X >= Y (maior ou igual que)

X < Y (menor que)

X <= Y (menor ou igual que)

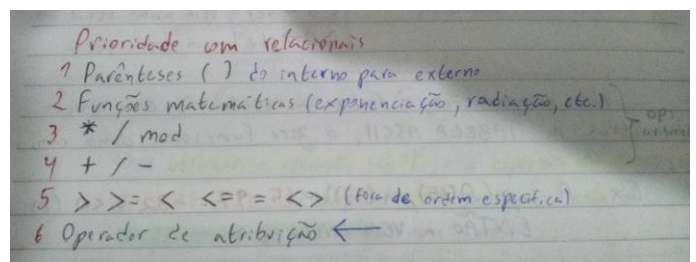
X = Y em ALG e **X == Y** em C (igual)

X <> Y em ALG e **X != Y** em C (diferente)

X E Y ou **X && Y** (apenas VERDADEIRO se os dois forem V)

X OU Y ou **X || Y** (apenas FALSO se os dois forem F)

NÃO X ou **!X** (negação)



- VALOR DE ATRIBUIÇÃO

Em Alg ←

Em C =

Comando de Entrada de Dados

- Linguagem C
- Para que o comando de entrada de dados funcione corretamente, é necessário indicar o tipo da variável que está sendo “lida”. Isto é feito usando os **marcadores de tipos**:

%d – número inteiro

%f – número real

%c – um caracter

%s – uma string

- ESTRUTURA DE UM ALGORITMO

Algoritmo nome

Estrutura dos registros

Consts/Vars

Módulos

INICIO

Const

Declaração das consts

Var

Declaração das vars

COMANDO E ESTRUTURA DO ALG

FIM

Solução Exercício 3

Algoritmo Cálculo Idade;

Início

```
var
    inteiro: anoNasc, anoAtual, idadeAnos, idadeMeses, idadeSemanas, idadeDias;
leia(anoNasc);
leia(anoAtual);
idadeAnos ← anoAtual - anoNasc;
idadeMeses ← idadeAnos * 12;
idadeDias ← idadeAnos * 365;
idadeSemanas ← idadeDias / 7;
escreva("Idade = ", idadeAnos, "anos Idade = ", idadeMeses, "meses Idade = ",
idadeSemanas, "semanas Idade = ", idadeDias, "dias");
```

Fim.

- ESTRUCTURA LINGUAGEM C

```
#include <biblioteca>
Struct (ESTRUTURA)
Consts e Vars globais
Modulos

main()
{
    const DECLARAÇÃO DE CONSTS
    DECLARAÇÃO DE VARS (não precisa explicitar que é uma var)
    COMANDOS E ESTRUTURA DO PROGRAMA
}
```

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

int main()
{
    int anoAtual, anoNasc, idadeAnos, idadeMeses, idadeSemanas, idadeDias;

    printf("\n Digite o ano atual: ");
    scanf("%d", &anoAtual);
    printf("\n Digite o ano em que voce nasceu: ");
    scanf("%d", &anoNasc);

    idadeAnos = anoAtual - anoNasc;
    idadeMeses = idadeAnos * 12;
    idadeDias = idadeAnos * 365;
    idadeSemanas = idadeDias / 7;

    printf("\n Sua idade em anos = %d \n Sua idade em meses = %d \n Sua idade em
semanas = %d \n Por fim, sua idade em dias = %d \n", idadeAnos, idadeMeses,
idadeSemanas, idadeDias);

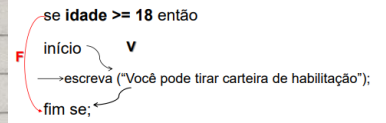
    system("pause");
    return 0;
}
```

13 Resumo - Estruturas de Decisão

04 2023 ↳ Simples

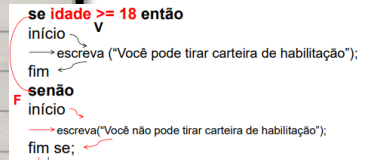
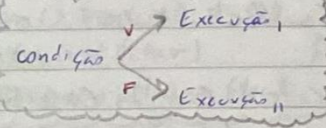
Se (x) então } if() {}
fim se; ALG. } Ling C.

condição V → execução



↳ Composta

Se (x) então } if() {}
senão } else {}
fim se; ALG. } Ling C.



19 04 2023 ↳ Múltipla Escolha (+ de 2 possibilidades de execução)

funciona com: • comparação (com =)

• Valores discretos (int/char) não é intervalo

Escolha - Caso

ALG.

switch - Case

Ling. C

escolha (x)

caso 1

caso 2

caso 3

caso contrário

fim escolha

switch (x) {

case v1

break;

case v2

break;

default

}

Caso 'A', 'a'

Caso 'E', 'e'

Caso 'I', 'i'

case 'A'; case 'a'

case 'E'; case 'e'

case 'I'; case 'i'

↳ Encaixada (tbm + de 2 possibilidades de exec)

funciona com: • comparação com (>, >=, <, <=, =, <>)

• Valores discretos (int/char)

• Valores contínuos (intervalo) → float

Combinação das estruturas de decisão SIMPLES, COMPOSTA, MÚLTIPLA ESCOLHA.

NECESSIDADE DE PROCESSAMENTO

Algoritmo Múltiplo de 3;

Início

var

inteiro: num, resto;

leia (num);

resto ← num mod 3;

se resto = 0 **então**

início

escreva(num, "É múltiplo de 3");

fim se;

escreva ("Precisamos de CHUVA urgentemente!");

Fim.

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

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

```
main ()
```

```
{ int num, resto;
```

```
printf("\n Digite um nº inteiro: ");
```

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

```
resto = num % 3;
```

```
if (resto == 0)
```

```
{
```

```
printf("\n %d é múltiplo de 3", num);
```

```
}
```

```
printf("\n\n Precisamos de CHUVA urgentemente\n\n");
```

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

```
}
```

Algoritmo Peso Ideal;

Início

var

real: altura, pesoideal;

caracter: sexo;

leia (altura);

leia (sexo);

se sexo = 'f' **ou** sexo = 'F' **então**

início

pesoideal ← (62.1 * altura) - 44.7;

fim

senão

início

pesoideal ← (72.7 * altura) - 58.0;

fim se;

escreva ("Seu peso ideal é: ", pesoideal);

Fim.

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

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

```
main()
```

```
{
```

```
float altura, pesoideal;
```

```
char sexo;
```

```
printf("\n Digite a sua altura: ");
```

```
scanf("%f", &altura);
```

```
printf("\n Digite seu sexo: ");
```

```
fflush(stdin); //serve para limpar dados do padrão de entrada (teclado)
```

```
scanf("%c", &sexo);
```

```
if(sexo == 'f' || sexo == 'F')
```

```
{
```

```
pesoideal = (62.1 * altura) - 44.7;
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
pesoideal = (72.7 * altura) - 58.0;
```

```
}
```

```
printf("\n Seu peso Ideal é: %.2f Kg", pesoideal);
```

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

```
}
```

Algoritmo Dia Mês;

Início

var

inteiro: num;

leia (num);

escolha (num)

caso 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12: escreva("31 dias");

caso 2: escreva ("28 dias");

caso 4, 6, 9, 11: escreva ("30 dias");

caso contrário: escreva ("O valor digitado não corresponde a um mês");

fim escolha;

Fim.

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

```
main()
```

```
{
```

```
int num;
```

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

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

```
switch (num)
```

```
{
```

```
case 1 :
```

```
case 3 :
```

```
case 5:
```

```
case 7:
```

```
case 8:
```

```
case 10:
```

```
case 12: printf("\n 31 dias \n");
```

```
break;
```

```
case 2 : printf("\n 28 dias \n");
```

```
break;
```

```
case 4:
```

```
case 6 :
```

```
case 9 :
```

```
case 11 : printf( "\n 30 dias \n");
```

```
break;
```

```
default: printf( "\n O valor digitado não corresponde a um mês \n");
```

```
} //Fim do switch
```

```
}
```