

### Lista Estruturas de Repetição.

1- Faça um programa que leia 10 conjuntos de dois valores, o primeiro representando o número do aluno e o segundo representando a sua altura em centímetros. Encontre o aluno mais alto e o mais baixo. Mostre o número do aluno mais alto e o número do mais baixo junto com suas alturas.

2- Foi feita a estatística em 5 cidades brasileiras para coletar dados sobre acidentes de trânsito. Foram obtidos os seguintes dados:

- a) código da cidade;
- b) número de veículos de passeio;
- c) número de acidentes de trânsito com vítimas;

Deseja-se saber:

- a) qual o maior e menor índice de acidentes de trânsito e a que cidades pertencem;
- b) qual a média de veículos nas cinco cidades juntas;
- c) qual a média de acidentes de trânsito nas cidades com menos de 2000 veículos de passeio.

3- Uma empresa possui 10 funcionários com as seguintes características: código, número de horas trabalhadas no mês, turno de trabalho (M-Matutino, V-Vespertino ou N-noturno), categoria (O-operário ou G-gerente), valor da hora trabalhada. Sabendo-se que essa empresa deseja informatizar sua folha de pagamento, faça um programa que:

a) Leia as informações dos funcionários, exceto o valor da hora trabalhada, não permitindo que sejam informados turnos nem categorias inexistentes. Trabalhar sempre com a digitação de letras maiúsculas.

b) Calcule o valor da hora trabalhada, conforme tabela a seguir.

<b>Categoria</b>	<b>Turno</b>	<b>Valor da hora trabalhada</b>
G	N	18% do salário mínimo
G	M ou V	15% do salário mínimo
O	N	13% do salário mínimo
O	M ou V	10% do salário mínimo

Adote o valor de R\$ 150,00 para o salário mínimo

c) Calcule o salário inicial dos funcionários com base no valor da hora trabalhada e no número de horas trabalhadas.

d) calcule o valor do auxílio-alimentação recebido por funcionário de acordo com o seu salário inicial, conforme tabela a seguir.

<b>Salário Inicial</b>	<b>Auxílio Alimentação</b>
Até R\$ 300,00	20% do salário inicial
Entre R\$ 300 e R\$ 600,00	15% do salário inicial
Acima de R\$ 600,00	5% do salário inicial

e) mostre o código, número de horas trabalhadas, valor da hora trabalhada, salário inicial, auxílio alimentação e o salário final (salário inicial e auxílio alimentação).

4- Faça um programa que monte os 20 primeiros termos da série de Fibonacci.

0-1-1-2-3-5-8-13-21-34-55...

## Exercícios de Estruturas de Repetição e Seleção – parte 2

1) Uma pesquisa sobre algumas características físicas da população de uma determinada região coletou os seguintes dados, referentes a cada habitante, para serem analisados:

- sexo (masculino, feminino);
- cor dos olhos (Azuis, Verdes, Castanhos);
- cor dos cabelos (louros, castanhos, pretos);
- idade em anos.

Para cada habitante, foi digitada uma linha com esses dados e a última linha, que não corresponde a ninguém, conterá o valor de idade igual a -1.

Fazer um algoritmo que determine e escreva:

- a) a maior idade dos habitantes;
- b) a porcentagem de indivíduos do sexo feminino cuja idade está entre 18 e 35 anos inclusive e que tenham olhos verdes e cabelos castanhos e cabelos louros.

2) Num frigorífico existem 90 bois. Cada boi traz preso em seu pescoço um cartão contendo seu número de identificação e seu peso.

Fazer um algoritmo que escreva o número e o peso do boi mais gordo e do boi mais magro.

3) Fazer um algoritmo que:

- leia um número indeterminado de linhas contendo cada uma a idade de um indivíduo. A última linha, que não entrará nos cálculos, contém o valor da idade igual a zero.
- Calcule e escreva a idade média deste grupo de indivíduos.

4) Tem-se um conjunto de dados contendo a altura e o sexo (masculino, feminino) de 50 pessoas.

Fazer um algoritmo que calcule e escreva:

- a maior e a menor altura do grupo;
- a média de altura das mulheres;
- o número de homens.

5) Dados dois números reais e um caracter (+, -, \*, /) representando uma operação a ser efetuada com eles, calcule e informe o resultado da operação.

6) O perfil de uma pessoa é dado pelo seu ano de nascimento. Por exemplo, se o ano é 1987, calculamos a soma  $19 + 87$ , dividimos o seu resultado (106) por 5 e pegamos o resto (1). Este resto indica o perfil da pessoa:

0- tímido;

1 – sonhador(a);

2 – paquerador(a);

3 – atraente;

4 – irresistível;

Dado o ano de nascimento de uma pessoa, informe qual o seu perfil.

7) Dado um número real não negativo, informe sua raiz quadrada.

Observação: Para a programação em linguagem C não esqueçam de algumas observações abaixo.

## Operadores de comparação

O operador de teste de igualdade no C é `==`. Note-se que é muito fácil trocar o teste de igualdade pelo operador de atribuição (só um `=`)

O operador de teste de desigualdade é em C `!=`. Os outros quatro operadores de comparação são `<`, `<=`, `>` e `>=`.

## Operadores lógicos

Os operadores lógicos servem para combinar resultados de comparações e são geralmente utilizados nas instruções condicionais. Os três operadores lógicos do C são:

- não - `!`
- e - `&&`
- ou - `||`

## Operador aritmético

Além dos tradicionais `+`, `-`, `*` e `/` existem um operador muito útil que é o `%` que retorna o resto da divisão inteira.

Observação: Divisão entre inteiros retornam valores inteiros, quanto divisão que envolve números reais retornam reais.

Exemplo: `7/2` tem valor 3. Nos casos de `7.0/2` ou `7/2.0` ou `7.0/2.0` tem valor 3.5.

Início

Ano de Nascimento?

a

$R \leftarrow (a \text{ div } 100 + a \bmod 100) \bmod 5$

"perfil:"

r=0

V

F

"Tímido"

V

r=1

F

"sonhador"

"paquerador"

r=2

V

F

"Atraente"

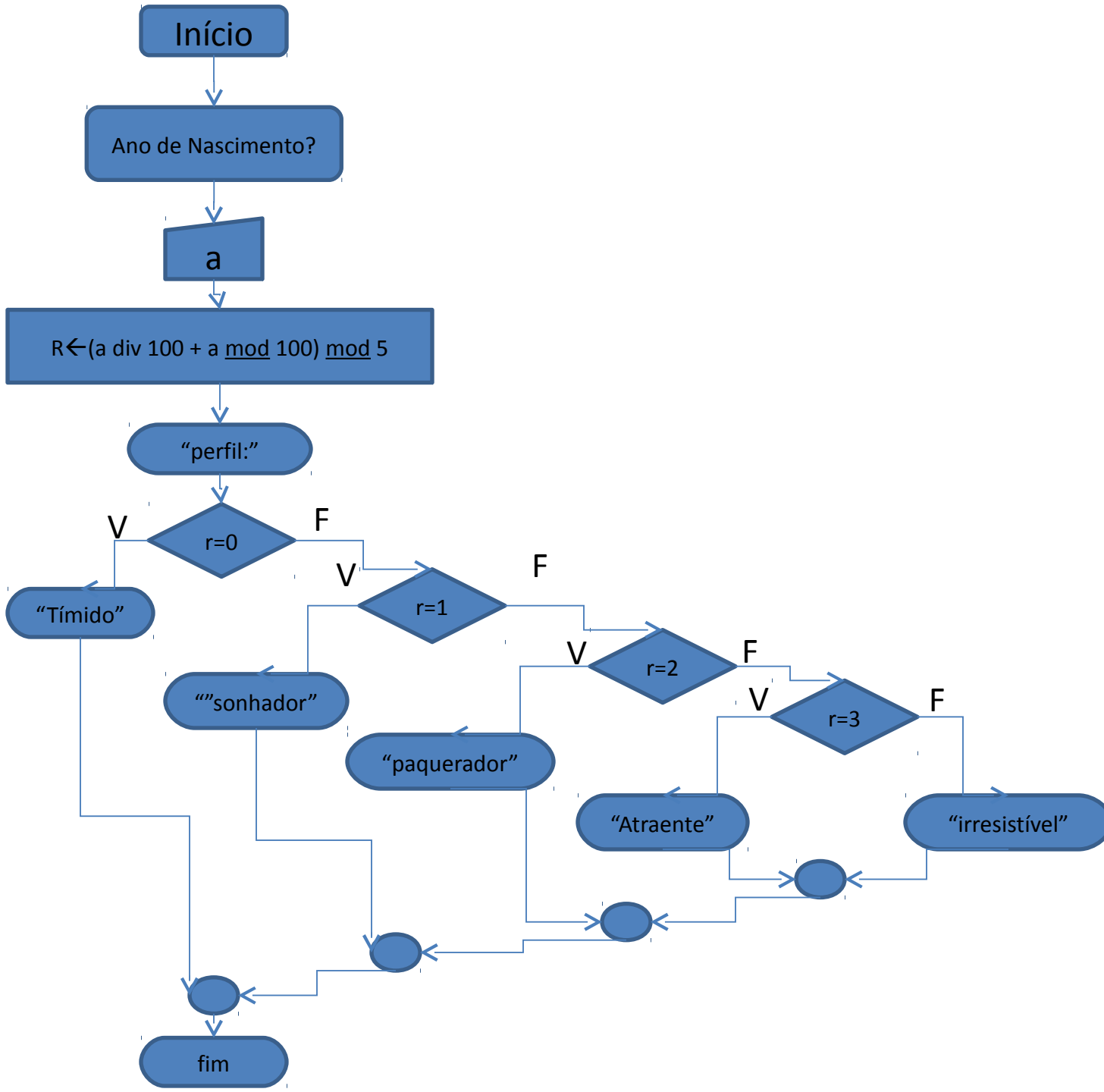
V

r=3

F

"irresistível"

fim



```
// exercicio 6 : Perfil
#include <stdio.h>
int main(void){
    int a, r;

    printf("Ano de nascimento? ");
    scanf ("%d" , &a);

    r= (a/100+ a%100)% 5;

    printf("Perfil: ");

    switch (r){
        case 0: printf ("tímido\n"); break;
        case 1: printf ("sonhador\n"); break;
        case 2: printf ("paquerador\n"); break;
        case 3: printf ("atraente\n"); break;
        case 4: printf ("irresistível\n"); break;

    }

    return 0;
}
```