



PROGRAMAÇÃO

Profª Talita Salles Coelho

ESTRUTURA DE REPETIÇÃO

Temos três estruturas de repetição usuais nas linguagens de programação:

- **laço contado: for**
- **laços condicionados: while (condição){ ... } e do{ ... } while(condição);**

Laço: for

Esta estrutura repete uma sequência de comandos um determinado número de vezes.

```
for(i=0;i<10;i++){  
    linhas de comandos  
}
```

ou

```
for(i=1;i<=10;i++){  
    linhas de comandos  
}
```

ESTRUTURA DE REPETIÇÃO FOR

Faça um programa que imprima os números de 1 até 100.

```
for(i=0;i<quantidade;i++){
```

linhas de comando

```
}
```

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

```
int i;
```

RESOLUÇÃO

```
int main (){
```

```
for (i=1;i<=100;i++){
```

```
    printf("\n %d \n", i);
```

```
}
```

```
return 0;
```

```
}
```

ESTRUTURA DE REPETIÇÃO FOR

Faça um programa que imprima os números de 100 até 1.

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

```
int i;
```

RESOLUÇÃO

```
int main (){
```

```
for (i=100;i>=1;i--){
```

```
    printf("\n %d \n", i);
```

```
}
```

```
return 0;
```

```
}
```

ESTRUTURA DE REPETIÇÃO FOR

A conversão de graus Fahrenheit para Celsius é obtida por $c = 0.56 * (f - 32)$. Faça um programa que calcule e escreva uma tabela de graus Celsius e graus Fahrenheit, cujos graus variem de 50 a 65 de 1 em 1.

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

```
int i;
```

```
float c;
```

RESOLUÇÃO

```
int main(){
```

```
for(i=50;i<=65;i++){
```

```
    c = 0.56 * (i - 32);
```

```
    printf("\nA temperatura em Celsius é: %2f\n",c);
```

```
}
```

```
return 0;
```

```
}
```


ESTRUTURA DE REPETIÇÃO FOR - CONTADOR

Faça um programa que leia a altura de 10 pessoas e mostre a quantidade de pessoas com altura maior do que 1.60.

Contador de inteiros:

`cont=cont+1` ou `cont++`

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

```
int i, maior=0;
```

```
double altura;
```

```
int main (){
```

```
for (i=0;i<3;i++){
```

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

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

```
        if(altura>1.60)
```

```
            maior++;
```

```
}
```

```
printf("\n Entre as 10 pessoas %d tem mais de 1.60 \n", maior);
```

```
return 0;
```

```
}
```

RESOLUÇÃO

ESTRUTURA DE REPETIÇÃO FOR - CONTADOR

Faça um programa que leia o preço que 10 pessoas pagaram pelo mesmo produto x e mostre a quantidade de pessoas que pagaram menos do que R\$ 80,00.

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

```
int i,cont;
```

```
float preco;
```

```
int main(){
```

```
for(i=0;i<10;i++){
```

```
    printf("Digite o preço pago pelo produto\n");
```

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

```
    if(preco<80)
```

```
        cont++;
```

```
}
```

```
printf("\nHá %d pessoas que pagaram menos de R$80,00 no produto X\n",cont);
```

```
return 0;
```

```
}
```

RESOLUÇÃO

ESTRUTURA DE REPETIÇÃO FOR - CONTADOR

Escreva um algoritmo para ler 30 números. Verificar e imprimir quantos estão no intervalo entre 5 e 100.

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

```
int i,cont;
```

```
float num;
```

```
int main(){
```

```
for (i=0;i<5;i++){
```

```
    printf("Digite um número\n");
```

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

```
    if(num>5 && num<100)
```

```
        cont++;
```

```
}
```

```
printf("\nHá %d números no intervalo\n",cont);
```

```
return 0;
```

```
}
```

RESOLUÇÃO

ESTRUTURA DE REPETIÇÃO FOR - CONTADOR

Escreva um algoritmo que calcule a média aritmética de 10 alunos, e verifique e mostre quantos estão aprovados, reprovado e de exame.

Fórmula:

Cálculo da média: $(n1+n2)/2$

Intervalos:

Critério de aprovação: ≥ 7 e ≤ 10

Critério para exame: ≥ 3 e < 7

Critério de reprovação: ≥ 0 e < 3

```

#include <stdio.h>
int i, conta, conte, contr;
float n1, n2, media;
int main(){
    for (i=0; i<10; i++){
        printf ("\ndigite sua primeira nota\n");
        scanf ("%f", &n1);
        printf ("\ndigite sua segunda nota\n");
        scanf ("%f", &n2);
        if (n1>=0 && n1<=10 && n2>=0 && n2<=10){
            media=(n1+n2)/2;
            if (media>=7)
                conta++;
            else if (media>=3 && media<7)
                conte++;
            else
                contr++;
        }
        else{
            printf ("\nNota invalida\n");
            i--;
        }
    }
    printf ("\no numero de alunos aprovados e %d\n", conta);
    printf ("\no numero de alunos em exame e %d\n", conte);
    printf ("\no numero de alunos reprovados e %d\n", contr);
    return 0;
}

```

RESOLUÇÃO

OBRIGADA!