

MONITORIA LPI

 **Amanda**

 **Antônio**




 **Davi**

 **Hélio**



Introdução em C

Linguagem Imperativa

-  C é Case Sensitive;
-  Produção de código executável eficiente e de baixo custo de memória;
-  Confiabilidade, regularidade, simplicidade;

Sintaxe Nativa de C

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

Tipos Básicos mais usados

Tipo	Tamanho (Bytes)	Amplitude de Valores
char	1	-127 a 127
int	4	-2.147.483.648 a 2.147.483.647
float	4	Seis dígitos de precisão
double	8	Dez dígitos de precisão

Bibliotecas Básicas

 **stdlib.h**

 **stdio.h**

 **math.h**

 **conio.h**

printf

✍ O printf é um comando de saída em **C**. Obedece a seguinte sintaxe:

```
printf("string de texto/código de controle", variável)
```

✍ **Obs:** - O comando printf recebe uma string, e, uma vez requerido, variáveis para impressão na tela. Usando os **códigos de controle**;

✍ Vejamos um exemplo...

printf

```
#include <stdio.h>  
#include <stdlib.h>  
main()  
{  
    char x;  
    x='C';  
    printf("Nosso primeiro programa em %c", x);  
    system("pause");  
}
```

scanf

✍ O scanf é um comando de Entrada em **C**. Obedece a seguinte sintaxe:

```
scanf(“código de controle”, &variável);
```

✍ **Obs:** - Na prática o scanf pausa o programa esperando que o valor de entrada seja digitado, quando digitado o procedimento segue após o Enter ser teclado;

✍ **Vejamos um exemplo...**

scanf

```
#include <stdio.h>  
#include <stdlib.h>  
main() {  
  
    int x;  
    printf("Digite um valor inteiro:");  
    scanf("%d", &x);  
    printf("Voce digitou %d", x);  
    system("pause");  
    }
```

Exercício 2:

- ✍ Faça um programa que dê como saída o valor final de uma conta. Recebendo de entrada(scanf):
- ✍ O valor inicial de depósito;
- ✍ A taxa de rendimento;
- ✍ E o tempo de rendimento;

Resolução

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

main()
{
    float vi, vf, taxa,pot;
    int meses;

    printf("\n\tDigite o valor inicial de sua conta\n\n\t\t");
    scanf("%f",&vi);
    printf("\n\tDigite a taxa de juros \n\n\t\t");
    scanf("%f",&taxa);
    printf("\n\tDigite apos quantos meses voce deseja saber o
    valor final de sua conta\n\n\t\t");
    scanf("%d",&meses);
    vf= vi*pow((1+taxa/100),meses);
    printf("\n\tO valor final de sua conta apos %d meses
    sera:\n\n",meses);
    printf("\n\t\t\t%.2f\n\n\n",vf);
    system("pause");
}
```

Exercício 3

- ✍ Faça um programa que dê como saída(`printf`) as raízes de uma equação de segundo grau. Que tenha as entradas(`scanf`):
 - ✍ a – coeficiente do 2° grau
 - ✍ b – coeficiente do 1° grau
 - ✍ c – coeficiente independente

Resolução

```
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <math.h>
main(){

    float a,b,c,delta,raiz1,raiz2;
    printf("Programa para calcular as raizes de uma equacao do 2 grau\n\n");
    printf(">Digite a: \na = ");
    scanf("%f",&a);
    printf(">Digite b: \nb = ");
    scanf("%f",&b);
    printf(">Digite c: \nc = ");
    scanf("%f",&c);
    delta=((b*b) - (4*a*c));
    printf("\n\n%f\n\n",delta);
    raiz1 = (-b + sqrt(delta))/2*a;
    raiz2 = (-b - sqrt(delta))/2*a;
    printf("Raizes:\n");
    printf("Raiz 1 %f\n", raiz1);
    printf("Raiz 2 %f\n", raiz2);

    system("pause");
}
```