

Linguagem C - Controle de decisão

Prof^a. Rose Yuri Shimizu

Roteiro

1 Controle de fluxo : Condicional

2 Vamos praticar

Controle de fluxo : tomada de decisão

- As vezes um conjunto de instruções precisam ser executadas e outras vezes esse conjunto não deve ser executado;
- Ou seja, depende de uma condição ou restrição para que a ação seja executada;
- Para testar a condição usamos a ideia do “se ... então” → “if”;

Controle de fluxo : IF

- SE a “condição” for 1 (verdade) um conjunto de instruções (bloco) é executado

```
1 if (condição)
2 {
3     ... //bloco de instruções
4 }
```

- Bloco do if será executado SE E SOMENTE SE a condição for verdadeira
- Condições: expressões aritméticas, lógicas e relacionais

- 1 ()
- 2 ! (inverso)
- 3 * / % (resto)
- 4 + -
- 5 < > <= >=
- 6 == (igual) != (diferente)
- 7 && (e)
- 8 || (ou)
- 9 =

Controle de fluxo : IF

Exemplo: dividir dois números inteiros, porém o denominador tem que ser diferente de zero.

```
1 #include <stdio.h>
2 int main()
3 {
4     int num, den, div;
5     scanf("%d%d",&num,&den);
6
7     //se den for diferente de 0
8     if(den != 0)
9     {
10        //entao faça a divisão e imprima o resultado
11        div = num/den;
12        printf("A divisão de %d e %d : %d\n", num, den, div);
13    }
14    return 0;
15 }
```

Controle de fluxo : IF

Blocos do IF : { }

Quando usar as chaves

```
1 #include <stdio.h>
2 int main()
3 {
4     int a=40,b=30;
5     if(b>a)                //falso
6         printf("Alpha\n"); //Controlado pelo if
7     printf("Beta\n");      //Nao controlado pelo if
8
9     if(a==b)               //falso
10    {
11        printf("Charlie\n"); //Controlado pelo if
12        printf("Delta\n");   //Controlado pelo if
13    }
14    printf("Echo\n");        //Nao controlado pelo if
15    return 0;
16 }
17 /*
18 Saída:
19     Beta
20     Echo
21 */
```

Controle de fluxo : IF, ELSE

- SE as “condição” for 1 (verdade) o “bloco 1” de instruções é executado
- SENÃO “bloco 2” de instruções é executado

```
1 if (condição)
2 {
3     //bloco 1
4 }
5 else
6 {
7     //bloco 2
8 }
```

- ALGUM bloco é executado: ou o bloco do if ou o bloco do else
- Condições: expressões aritméticas, lógicas e relacionais

- 1 ()
- 2 ! (inverso)
- 3 * / % (resto)
- 4 + -
- 5 < > <= >=
- 6 == (igual) != (diferente)
- 7 && (e)
- 8 || (ou)
- 9 =

Controle de fluxo : IF, ELSE

Exemplo: maior entre dois números

```
1 #include <stdio.h>
2 int main(){
3     float a, b;
4     scanf("%f %f", &a, &b);
5
6     if(a>=b)
7     {
8         printf("Largest number = %.2f\n", a);
9     }
10    else
11    {
12        printf("Largest number = %.2f\n", b);
13    }
14
15    return 0;
16 }
```

Controle de fluxo : IF, ELSE IF

```
1 if( condição 1)
2 {
3     //bloco 1
4 }
5 else if( condição 2)
6 {
7     //bloco 2
8 }
9 .
10 . //vários else if
11 .
12 else if( condição n)
13 {
14     //bloco n
15 }
```

- SE a “condição 1” for 1 (verdade)
 - ▶ “bloco 1” de instruções é executado
- SENÃO SE a “condição 2” for 1 (verdade)
 - ▶ “bloco 2” de instruções é executado
- ...
- SENÃO SE a “condição n” for 1 (verdade)
 - ▶ “bloco n” de instruções é executado

- Caso nenhuma condição seja verdadeira, nenhum bloco é executado
- “condição 2”: só será verificada se e somente se “condição 1” for falsa
- “condição n”: só será verificada se e somente se “condição n-1” for falsa

Controle de fluxo : IF, ELSE IF

- Exemplo: dado um código imprimir o código e o nome do lanche correspondente;

```
1 #include <stdio.h>
2 int main()
3 {
4     int cod;
5     scanf("%d", &cod);
6
7     if(cod == 1)
8     {
9         printf("%d Cachorro quente\n", cod);
10    }
11    else if(cod == 2)
12    {
13        printf("%d X-salada\n", cod);
14    }
15    else if(cod == 3)
16    {
17        printf("%d X-bacon\n", cod);
18    }
19    return 0;
20 }
21
```

Controle de fluxo : IF, ELSE IF, ELSE

```
1 if (condição 1)
2 {
3     //bloco 1
4 }
5 else if (condição 2)
6 {
7     //bloco 2
8 }
9 .
10 . //vários else if
11 .
12 else if (condição n-1)
13 {
14     //bloco n-1
15 }
16 else
17 {
18     //bloco n
19 }
```

- SE a “condição 1” for 1 (verdade)
 - ▶ “bloco 1” de instruções é executado
- SENÃO SE a “condição 2” for 1 (verdade)
 - ▶ “bloco 2” de instruções é executado
- ...
- SENÃO SE a “condição n-1” for 1 (verdade)
 - ▶ “bloco n-1” de instruções é executado
- SENÃO
 - ▶ “bloco n” de instruções é executado

- Caso nenhuma condição seja verdadeira, o último bloco é executado

Controle de fluxo : IF, ELSE IF, ELSE

Exemplo: dado um código imprimir o código e o nome do lanche correspondente; se não for código de algum lanche, informe "Lanche desconhecido"

```
1 #include <stdio.h>
2 int main()
3 {
4     int cod;
5     scanf("%d", &cod);
6
7     if(cod == 1)
8     {
9         printf("%d Cachorro quente\n", cod);
10    }
11    else if(cod == 2)
12    {
13        printf("%d X-salada\n", cod);
14    }
15    else
16    {
17        printf("Lanche desconhecido\n");
18    }
19    return 0;
20 }
```

Controle de fluxo : IF, ELSE IF, ELSE

Exemplo: dado um número, verifique se está [0,10] ou [11,20], caso contrário informe que não está nos intervalos mencionados

```
1 int i;
2 scanf("%d", &i);
3
4 if(i>=0 && i<=10)
5 {
6     printf("%d esta entre 0 - 10\n", i);
7 }
8 else if(i>=11 && i<=20)
9 {
10    printf("%d esta entre 11 - 20\n", i);
11 }
12 else
13 {
14    printf("%d eh maior do que 20 ou menor do que 0\n", i);
15 }
```

Controle de fluxo : múltiplos IF

- IFs independentes
- Ambos serão verificados

```
1  int i;
2  scanf("%d", &i);
3
4  if(i>=0)
5  {
6      printf("%d eh positivo\n", i);
7  }
8
9  if(!i%2)
10 {
11     printf("%d eh par\n", i);
12 }
13
```

Controle de fluxo : múltiplos IF, ELSE

- IF-ELSE independentes

```
1  int i;  
2  scanf("%d", &i);  
3  
4  if(i>=0)  
5  {  
6      printf("%d eh positivo\n", i);  
7  }  
8  else  
9  {  
10     printf("%d eh negativo\n", i);  
11 }  
12  
13 if(!i%2)  
14 {  
15     printf("%d eh par\n", i);  
16 }  
17 else  
18 {  
19     printf("%d eh impar\n", i);  
20 }  
21
```

Controle de fluxo : IF, ELSE IF

- Exemplo: maior entre 3 números
- Alternativa?

```
1 #include <stdio.h>
2 int main(){
3     float a, b, c;
4
5     scanf("%f %f %f", &a, &b, &c);
6
7     if(a>=b && a>=c)
8     {
9         printf("Maior = %.2f\n", a);
10    }
11    else if(b>=a && b>=c)
12    {
13        printf("Maior = %.2f\n", b);
14    }
15    else if(c>=a && c>=b)
16    {
17        printf("Maior = %.2f\n", c);
18    }
19    return 0;
20 }
21
```

Controle de fluxo : IF ELSE IF

- Exemplo: maior entre 3 números

```
1 #include <stdio.h>
2 int main(){
3     float a, b, c;
4
5     scanf("%f %f %f", &a, &b, &c);
6
7     if(a>=b && a>=c)
8     {
9         printf("Maior = %.2f\n", a);
10    }
11    else if(b>=a && b>=c)
12    {
13        printf("Maior = %.2f\n", b);
14    }
15    else //se a e b nao forem o maior, so resta c
16    {
17        printf("Maior = %.2f\n", c);
18    }
19    return 0;
20 }
21
```

Controle de fluxo : IF e Operadores lógicos

- Exemplo: se for par ou positivo, imprima “valido” senao “invalido”

```
1 #include <stdio.h>
2 int main(){
3     int c;
4     scanf ("%d",&c);
5
6     if (c%2==0)
7     {
8         printf ("valido\n");
9     }
10
11    if (c>=0)
12    {
13        printf ("valido\n");
14    }
15
16    if (c%2!=0 && c<0)
17    {
18        printf ("invalido\n");
19    }
20    return 0;
21 }
22
```

Controle de fluxo : IF e Operadores lógicos

- Exemplo: se for par ou positivo, imprima “valido” senao “invalido”

```
1 #include <stdio .h>
2 int main(){
3     int c;
4     scanf ("%d",&c);
5
6     if (c%2==0)
7     {
8         printf ("valido\n");
9     }
10
11    if (c>=0)
12    {
13        printf ("valido\n");
14    }
15
16    if (c%2!=0 && c<0)
17    {
18        printf ("invalido\n");
19    }
20    return 0;
21 }
22
```

```
1 #include <stdio .h>
2
3 int main ()
4 {
5     int c;
6     scanf ("%d",&c);
7
8     if (c%2==0 || c>=0)
9     {
10        printf ("valido\n");
11    }
12    else
13    {
14        printf ("invalido\n");
15    }
16    return 0;
17 }
18
```

Saídas/respostas iguais podem ser agrupadas

Controle de fluxo : IF e Operadores lógicos

Par ou ímpar

```
1 #include <stdio.h>
2 int main(){
3     int c;
4     scanf ("%d",&c);
5
6     if (c%2==0)
7     {
8         printf ("par\n");
9     }
10    else
11    {
12        printf ("impar\n");
13    }
14    return 0;
15 }
16
```

```
1 #include <stdio.h>
2 int main(){
3     int c;
4     scanf ("%d",&c);
5
6     if (!(c%2))
7     {
8         printf ("par\n");
9     }
10    else
11    {
12        printf ("impar\n");
13    }
14    return 0;
15 }
16
```

Controle de fluxo : IF aninhados (if dentro de if)

Exemplo: dado uma idade, se for maior de idade ler da entrada (teclado) e imprimir "Possui carteira" se for 1 senão "Não possui carteira" se for zero.

```
1 int main()
2 {
3     int idade, dirige;
4     scanf("%d", &idade);
5     if(idade >= 18)
6     {
7         scanf("%d", &dirige);
8         if(dirige==1)
9         {
10            printf("Possui carteira\n");
11        }
12        else
13        {
14            printf("Não possui carteira\n");
15        }
16    }
17    return 0;
18 }
19
```

Controle de fluxo : IF, ELSE, ELSE IF

Quando utilizar cada um?

- Vários **if**:

- ▶ Condições não relacionadas, que precisam ser testadas independentemente (testar todas as condições);
- ▶ **Várias opções que podem ser satisfeitas;**
 - ★ dados os lados, imprimir o(s) tipo(s) do triângulo
 - ★ dado um número, imprimir se é par e se é positivo

- **if else if**:

- ▶ Condições relacionadas, cujo bloco só será executado caso a condição anterior não for satisfeita;
- ▶ **Várias opções mas somente uma pode ser satisfeita;**
 - ★ dado o código, imprimir o lanche correspondente
 - ★ dado um número, imprimir em qual intervalo se encontra

- **else**:

- ▶ Quando há uma saída padrão, ou seja, quando **nenhuma condição for satisfeita** o bloco de instruções controladas pelo **else** será executado;
 - ★ dados os lados, imprimir se forma triângulo ou não
 - ★ dado um número, imprimir se é par ou ímpar

Roteiro

1 Controle de fluxo : Condicional

2 Vamos praticar

Controle de fluxo : IF

Elabore um algoritmo que lê um número que representa uma senha, verifica se a senha está correta, comparando-a com 34567, e informa “Acesso autorizado” caso esteja correta.

- 1 ()
- 2 ! (inverso)
- 3 * / % (resto)
- 4 + -
- 5 < > <= >=
- 6 == (igual) != (diferente)
- 7 && (e)
- 8 || (ou)
- 9 =

```
1  if (condicoes)
2  {
3      ...
4  }
```

Controle de fluxo : IF

Elabore um algoritmo que lê um número que representa uma senha, verifica se a senha está correta, comparando-a com 1234, e informa “Acesso autorizado” caso esteja correta.

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(){
4     int senha;
5     scanf("%d", &senha);
6
7     if(senha == 1234)
8     {
9         printf("Acesso autorizado\n");
10    }
11
12    return 0;
13 }
14
```

Controle de fluxo : IF

Faça um programa que leia a nota e a frequência e imprima "aprovado" caso a nota seja maior ou igual a 6 e a frequência seja maior ou igual a 75.

- 1 ()
- 2 ! (inverso)
- 3 * / % (resto)
- 4 + -
- 5 < > <= >=
- 6 == (igual) != (diferente)
- 7 && (e)
- 8 || (ou)
- 9 =

```
1  if( condicoes )
2  {
3      ...
4  }
5
```

Controle de fluxo : IF

Faça um programa que leia a nota e a frequência e imprima “aprovado” caso a nota seja maior ou igual a 6 e a frequência seja maior ou igual a 75.

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(){
4     int nota, freq;
5     scanf("%d%d", &nota, &freq);
6
7     if(nota >= 6 && freq >= 75)
8     {
9         printf("aprovado\n");
10    }
11
12    return 0;
13 }
14
```

Controle de fluxo : IF

Escreva um algoritmo que leia um número e verifique se ele se encontra no intervalo entre 5 e 20. Em caso afirmativo, imprima na tela a mensagem “N esta no intervalo entre 5 e 20”, sendo N o número lido.

- 1 ()
- 2 ! (inverso)
- 3 * / % (resto)
- 4 + -
- 5 < > <= >=
- 6 == (igual) != (diferente)
- 7 && (e)
- 8 || (ou)
- 9 =

```
1  if (condicoes)
2  {
3      ...
4  }
```

Controle de fluxo : IF

Escreva um algoritmo que leia um número e verifique se ele se encontra no intervalo entre 5 e 20. Em caso afirmativo, imprima na tela a mensagem “N esta no intervalo entre 5 e 20”, sendo N o número lido.

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(){
4     int num;
5     scanf("%d", &num);
6
7     //Errado: 5 <= num <= 20
8     //Seja num = 21: (5 <= 21) <= 20: 1 <= 20: 1 (errado! 21 <=
9     //20)
10    if(num >= 5 && num <= 20)
11    {
12        printf("%d esta no intervalo entre 5 e 20\n", num);
13    }
14
15    return 0;
16 }
```

Controle de fluxo : IF ELSE

Escreva um programa que dado uma hora, devolva a próxima hora. Considere a hora de 1 - 24 horas.

- 1 ()
- 2 ! (inverso)
- 3 * / % (resto)
- 4 + -
- 5 < > <= >=
- 6 == (igual) != (diferente)
- 7 && (e)
- 8 || (ou)
- 9 =

```
1  if (condicoes)
2  {
3      ...
4  }
5  else
6  {
7      ...
8  }
9
```

Controle de fluxo : IF ELSE

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main()
4 {
5     int hora;
6
7     scanf("%d", &hora);
8     if ( hora < 24 )
9     {
10        printf("A proxima hora eh %d\n", hora+1);
11    }
12    else
13    {
14        printf("A proxima hora eh %d\n", 1);
15    }
16
17    return 0;
18 }
19
20
```

Controle de fluxo : IF ELSE

Escreva um programa que leia um inteiro, imprima **i: par**, caso o número lido seja par, ou imprima **i: impar** caso seja o número lido seja ímpar. Substitua **i** pelo inteiro lido.

- 1 ()
- 2 ! (inverso)
- 3 * / % (resto)
- 4 + -
- 5 < > <= >=
- 6 == (igual) != (diferente)
- 7 && (e)
- 8 || (ou)
- 9 =

```
1  if (condicoes)
2  {
3      ...
4  }
5  else
6  {
7      ...
8  }
9
```

Controle de fluxo : IF ELSE

Vogal ou consoante

```
1 #include <stdio.h>
2 int main(){
3     int i;
4     scanf("%d",&i);
5
6     if(i%2==0)
7     {
8         printf("%d:par\n",i);
9     }
10    else
11    {
12        printf("%d:impar\n",i);
13    }
14    return 0;
15 }
16
```

Controle de fluxo : IF ELSE

Escreva um programa que leia um caractere, imprima **c: vogal**, sendo **c** o caractere lido e caso seja uma vogal, ou imprima **c: consoante**, sendo **c** o caractere lido e caso seja uma consoante.

- 1 ()
- 2 ! (inverso)
- 3 * / % (resto)
- 4 + -
- 5 < > <= >=
- 6 == (igual) != (diferente)
- 7 && (e)
- 8 || (ou)
- 9 =

```
1  if (condicoes)
2  {
3      ...
4  }
5  else
6  {
7      ...
8  }
9
```

Controle de fluxo : IF ELSE

Vogal ou consoante

```
1 #include <stdio.h>
2 int main(){
3     char c;
4     scanf("%c",&c);
5
6     if(c=='a' || c=='A' || c=='e' || c=='E' ||
7         c=='i' || c=='I' || c=='o' || c=='O' ||
8         c=='u' || c=='U')
9     {
10        printf("%c:vogal\n",c);
11    }
12    else
13    {
14        printf("%c:consoante\n",c);
15    }
16    return 0;
17 }
18
```

Controle de fluxo : IF ELSE

Leia 2 valores inteiros (A e B). Após, o programa deve mostrar uma mensagem **Sao Multiplos** ou **Nao sao Multiplos**, indicando se os valores lidos são múltiplos entre si.

- 1 ()
- 2 ! (inverso)
- 3 * / % (resto)
- 4 + -
- 5 < > <= >=
- 6 == (igual) != (diferente)
- 7 && (e)
- 8 || (ou)
- 9 =

```
1  if (condicoes)
2  {
3      ...
4  }
5  else
6  {
7      ...
8  }
9
```

Controle de fluxo : IF ELSE

Múltiplos

```
1 #include <stdio.h>
2 int main(){
3     int a, b;
4     scanf("%d %d",&a, &b);
5
6     if((a > b && a%b==0) || (a < b && b%a==0))
7     {
8         printf("Sao Multiplos\n");
9     }
10    else
11    {
12        printf("Nao sao Multiplos\n");
13    }
14    return 0;
15 }
16
```

Controle de fluxo : IF ELSE

Leia 4 valores inteiros A, B, C e D. A seguir, se B for maior do que C e se D for maior do que A, e a soma de C com D for maior que a soma de A e B e se C e D, ambos, forem positivos e se a variável A for par escrever a mensagem “Valores aceitos”, senão escrever “Valores nao aceitos”.

- 1 ()
- 2 ! (inverso)
- 3 * / % (resto)
- 4 + -
- 5 < > <= >=
- 6 == (igual) != (diferente)
- 7 && (e)
- 8 || (ou)
- 9 =

```
1  if (condicoes)
2  {
3      ...
4  }
5  else
6  {
7      ...
8  }
9
```

Controle de fluxo : IF ELSE

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main()
4 {
5     int A, B, C, D;
6     scanf("%d%d%d%d", &A, &B, &C, &D);
7
8     if( (B > C) && (D > A) &&
9         ((C + D) > (A + B)) &&
10        (C >= 0) &&
11        (D >= 0) &&
12        (A%2 == 0) )
13     {
14         printf("Valores aceitos\n");
15     }
16     else
17     {
18         printf("Valores nao aceitos\n");
19     }
20
21     return 0;
22 }
23
```

Controle de fluxo : IF ELSE IF

Escreva um algoritmo que receba um inteiro correspondente a um DDD e imprima a cidade correspondente. Sabendo que: 61 Brasilia, 71 Salvador, 11 Sao Paulo.

- 1 ()
- 2 ! (inverso)
- 3 * / % (resto)
- 4 + -
- 5 < > <= >=
- 6 == (igual) != (diferente)
- 7 && (e)
- 8 || (ou)
- 9 =

```
1  if( condicoes )
2  {
3      ...
4  }
5  else if( condicoes )
6  {
7      ...
8  }
9
```

Controle de fluxo : IF ELSE IF

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main()
4 {
5     int ddd;
6     scanf("%d", &ddd);
7
8     if( ddd == 61 )
9     {
10        printf("Brasilia\n");
11    }
12    else if( ddd == 71 )
13    {
14        printf("Salvador\n");
15    }
16    else if( ddd == 11 )
17    {
18        printf("Sao Paulo\n");
19    }
20    return 0;
21 }
22
```

Controle de fluxo : IF ELSE IF

Faça um algoritmo que leia uma letra que pode ser 'F' ou 'J' e mostra a mensagem "pessoa física", "pessoa jurídica" ou "tipo de pessoa invalido", conforme o caso.

- 1 ()
- 2 ! (inverso)
- 3 * / % (resto)
- 4 + -
- 5 < > <= >=
- 6 == (igual) != (diferente)
- 7 && (e)
- 8 || (ou)
- 9 =

```
1  if(condicoes)
2  {
3      ...
4  }
5  else if(condicoes)
6  {
7      ...
8  }
9  else
10 {
11     ...
12 }
13
```

Controle de fluxo : IF ELSE IF

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main()
4 {
5     char pessoa;
6     scanf("%c", &pessoa);
7
8     if( pessoa=='F' )
9     {
10        printf("pessoa fisica\n");
11    }
12    else if( pessoa=='J' )
13    {
14        printf("pessoa juridica\n");
15    }
16    else
17    {
18        printf("tipo de pessoa invalido\n");
19    }
20    return 0;
21 }
22
```

Controle de fluxo : IF ELSE IF

Você deve fazer um programa que leia um valor real e apresente uma mensagem dizendo em qual dos seguintes intervalos $([0,25], (25,50], (50,75])$ este valor se encontra. Se o valor não estiver em nenhum destes intervalos, deverá ser impressa a mensagem “Fora de intervalo”.

- 1 ()
- 2 ! (inverso)
- 3 * / % (resto)
- 4 + -
- 5 < > <= >=
- 6 == (igual) != (diferente)
- 7 && (e)
- 8 || (ou)
- 9 =

```
1  if(condicoes)
2  { ... }
3  else if(condicoes)
4  { ... }
5  else
6  { ... }
7
```

Controle de fluxo : IF ELSE IF

```
1 float A;
2 scanf("%f", &A);
3
4 if(A >= 0 && A <= 25)
5 {
6     printf("Intervalo [0,25]\n");
7 }
8 else if(A > 25 && A <= 50)
9 {
10    printf("Intervalo (25,50]\n");
11 }
12 else if(A > 50 && A <= 75)
13 {
14    printf("Intervalo (50,75]\n");
15 }
16 else
17 {
18    printf("Fora de intervalo\n");
19 }
20
```

Controle de fluxo : IF aninhados

- 1 Leia quatro números (N1, N2, N3, N4), correspondente às quatro notas de um aluno.
- 2 Calcule a média com pesos 2, 3, 4 e 1, respectivamente, para cada uma destas notas e mostre esta média acompanhada pela mensagem "Media: ".
- 3 Se esta média for maior ou igual a 7.0, imprima a mensagem "Aluno aprovado.".
- 4 Se a média calculada for inferior a 5.0, imprima a mensagem "Aluno reprovado.".
- 5 Se a média calculada for um valor entre 5.0 e 6.9, inclusive estas, o programa deve imprimir a mensagem "Aluno em exame.".
 - 1 No caso do aluno estar em exame, leia um valor correspondente à nota do exame obtida pelo aluno.
 - 2 Recalcule a média (some a pontuação do exame com a média anteriormente calculada e divida por 2).
 - 3 Imprima a mensagem "Aluno aprovado."(caso a média final seja 5.0 ou mais) ou "Aluno reprovado.", (caso a média tenha ficado 4.9 ou menos).
 - 4 Apresente na última linha uma mensagem "Media final: "seguido da média final para esse aluno.

Controle de fluxo : IF aninhados

```
1 float n1, n2, n3, n4, media;
2 scanf("%f%f%f%f", &n1, &n2, &n3, &n4);
3
4 media = (n1*2 + n2*3 + n3*4 + n4)/10;
5 printf("Media: %.1f\n", media);
6
7 if(media >= 7)
8     printf("Aluno aprovado.\n");
9 else if(media < 5)
10    printf("Aluno reprovado.\n");
11 else if(media >= 5.0 && media <= 6.9)
12 {
13     printf("Aluno em exame.\n");
14     scanf("%f", &n1);
15
16     media = (media + n1)/2;
17     if(m>=5)
18         printf("Aluno aprovado.\n");
19     else
20         printf("Aluno reprovado.\n");
21
22     printf("Media final: %.1f\n", media);
23 }
24
```

Vamos praticar

- Raiz quadrada de um número: use a função **sqrt()**
- Não esqueça de incluir o `math.h`
- Para compilar o código usando o `math.h`
- `gcc nome_arquivo.c -lm`
- Valor absoluto de um número: use a função **abs()**;
- Não esqueça de incluir o `stdlib.h`
- Exercícios do beecrowd (antigo URI):
 - ▶ `beecrowd.com.br`
 - ▶ 1035, 1036, 1037, 1038, 1040, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1050, 1051, 1052, 1060, 1061 (obs. formato da entrada), 1064, 1065, 1066
- Exercícios no MOJ: em breve