

ATIVIDADE 1

Enos Andrade
Alinne Oliveira

- 1 Escreva um programa em C que utiliza um laço para imprimir a seguinte tabela de valores:

N	10*N	100*N	1000*N
1	10	100	1000
2	20	200	2000
3	30	300	3000
4	40	400	4000
5	50	500	5000

Solução

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(int argc, char const *argv[])
4 {
5     printf("N          10*N          100*N          1000*N\n");
6     for(int i = 0; i < 5; i++){
7         printf("%d          %d          %d          %d\n", i+1, (i+1)*10,
8             ↪ (i+1)*100, (i+1)*1000);
9     }
10
11     return 0;
12 }
```

- 2 Faça um programa que peça o nome, a altura e o peso de duas pessoas e apresente o nome da mais pesada, se têm o mesmo peso e o nome da mais alta.

Solução

```
1 #include <stdio.h>
2
3 struct pessoa{
4     char nome[50];
5     float peso, altura;
6 };
7
8 struct pessoa p[2];
9 int main(){
10     int i;
11     for (i=0;i<2;i++){
12         setbuf(stdin,NULL);
13         printf("Digite seu nome: ");
14         gets(p[i].nome);
15         setbuf(stdin,NULL);
16         printf("Digite seu peso: ");
17         scanf("%f", &p[i].peso);
18         setbuf(stdin,NULL);
19         printf("Digite sua altura: ");
20         scanf("%f", &p[i].altura);
21     }
```

```
21     }
22
23     if(p[0].peso < p[1].peso){
24         printf("%s e mais pesado(a)!\n", p[1].nome);
25     }else if (p[1].peso < p[0].peso) {
26         printf("%s e mais pesado(a)!\n", p[0].nome);
27     }
28
29     if (p[0].peso == p[1].peso) {
30         printf("%s tem o mesmo peso de %s\n", p[0].nome, p[1].nome);
31     }else{
32         printf("%s nao tem o mesmo peso de %s\n", p[0].nome, p[1].nome);
33     }
34
35     if (p[0].altura>p[1].altura) {
36         printf("%s e mais alto(a)!\n", p[0].nome);
37     }else if (p[1].altura < p[0].altura) {
38         printf("%s e mais alto(a)!\n", p[1].nome);
39     }else{
40         printf("Essas pessoas tem a mesma altura!\n");
41     }
42 }
```

- 3** Faça um programa que some um número indeterminado de valores positivos e mostre o total da soma. Valores negativos e não-negativos devem ser descartados. Use uma sentinela (flag) para parar a soma.

Solução

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main(void){
4      int soma, val;
5      soma = 0;
6      printf("Digite os valores a serem somados (valor negativo para sair):\n");
7      do{
8          scanf("%d", &val);
9          soma = soma + val;
10     }while (val > 0);
11     printf("%d\n", soma);
12     return 0;
13 }
```

- 4** Faça um programa que apresente na tela o n-ésimo número da série de Fibonacci, descrita como 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ..., isto é, inicia com 0 e 1 e cada termo sucessivo é a soma dos dois termos anteriores. Dica: use um valor negativo como critério de parada.

Solução

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int fibonacci (int x){
4      if (x==0 || x==1){
```

```
5     return x;
6 }
7 else{
8     return fibonacci(x-1)+fibonacci(x-2);
9 }
10 }
11 int main(){
12     int x;
13     do{
14         printf("Digite um numero (numero negativo para sair): ");
15         scanf("%d", &x);
16         if (x < 0) {
17             break;
18         }
19         printf("O %d numero da sequencia de fibonacci e: %d\n", x, fibonacci(x));
20     }while(x >= 0);
21     return 0;
22 }
```

- 5** A Faça um programa que apresente os números primos existentes dentro de um determinado intervalo entre dois números digitados pelo usuário.

Solução

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int primo(int n){
4      int contador = 1;
5      for(int i = 2; i <= n; i++){
6          if (n % i == 0) {
7              contador++;
8          }
9      }
10     if (contador == 2) {
11         return 1;
12     }
13     return 0;
14 }
15
16 int main(){
17     int primo(int n);
18     int n1, n2;
19     printf("Informe o intervalo \nde: ");
20     scanf("%d", &n1);
21     printf("ate: ");
22     scanf("%d", &n2);
23
24     printf("Numeros primos: ");
25     if (n1 <= n2) {
26         for(int i = n1; i <= n2; i++){
27             if(primo(i)){
28                 printf("%d ", i);
29             }
30         }
31     }else{
32         for(int i = n2; i <= n1; i++){
```

```
33         if(primo(i)){
34             printf("%d ", i);
35         }
36     }
37 }
38 return 0;
39 }
```

- 6** Calcular e imprimir a soma $s = x/1! - x/2! + x/3! - x/4! + \dots - x/10!$. Ler o valor de x do teclado.

Solução

- 7** Calcular e imprimir a soma $s = 1/n + 2/(n-1) + 3/(n-2) + \dots + n/1$. Ler o valor de n do teclado.

Solução