

**Alunos, no topo do site [onlinegdb.com](http://onlinegdb.com) existe um ícone de Download onde vocês poderão baixar o código fonte completo em um arquivo. Façam cada exercício em um arquivo separado e renomeie o arquivo com o número do respectivo exercício. Ao final da criação de todos os exercícios crie um arquivo .rar ou .zip compactando todos os arquivos de código fonte, anexem o arquivo .rar ou .zip na tarefa para a validação.**

**Qualquer dúvida estarei à disposição, lembrando que as sextas feiras estarei disponível em sala presencialmente para o pessoal presencial e o EAD também.**

## **FOR**

1. Para os exercícios abaixo, desenvolver um algoritmo em C++:
  - 1.1. Faça um algoritmo para imprimir os números de 1 a 100.
  - 1.2. Faça um algoritmo para imprimir os números pares de 10 a 50.
  - 1.3. Faça um algoritmo para imprimir os números ímpares de 10 a 50.
  - 1.4. Faça um algoritmo para imprimir os números de 20 a 0.
  - 1.5. Faça um algoritmo para somar os números entre 3 e 10.
  - 1.6. Faça um algoritmo para somar os números pares de 4 a 20.
  - 1.7. Faça um algoritmo para somar os números ímpares de 10 a 15.
  - 1.8. Faça um algoritmo para multiplicar os números no intervalo fechado de 2 a 5.
  - 1.9. Faça um algoritmo para calcular a média dos números de 1 a 10.
  - 1.10. Faça um algoritmo para calcular a média dos números ímpares de 10 a 50.
  - 1.11. Faça um algoritmo para calcular a média dos números divisíveis por 5 no intervalo de 10 a 50.
2. Implemente um algoritmo para apresentar a tabuada de um número lido pelo usuário. O número recebido do Usuário deve ser natural. (**Números naturais são números inteiros positivos**).
3. Implemente um algoritmo para apresentar a tabuada de 1 a 10.
4. Faça um programa que lê um valor inteiro inicial e um valor inteiro final e imprima os números entre eles.
5. Faça um programa que lê um valor inteiro inicial e um valor inteiro final e imprima os números entre eles (incluindo eles), mas só imprima se os números forem múltiplos de 3.
6. Faça um programa que lê um valor inteiro e, em seguida, encontre e imprima os divisores desse número.
7. Faça um programa que lê dois valores inteiros e calcule a soma dos números entre eles, incluindo os valores lidos.
8. Faça um programa como o do exercício 7, mas, deve ser validado e somado somente os números pares.

9. Faça um programa como o do exercício 7, mas, deve ser validado e somado independente da ordem de entrada do usuário. (Ex: primeira entrada 17, segunda entrada 5, resultado 143)
10. Faça um algoritmo para apresentar os números naturais menores que um valor inserido pelo usuário que também será um número natural.
11. Faça um programa que lê um inteiro que indique a quantidade de alunos de uma turma (menos que 5). Depois lê a idade de todos os alunos. Calcule e imprima a média de idade da turma.
12. Faça um algoritmo para apresentar os 10 primeiros termos da série de Fibonacci. A série de Fibonacci é obtida pela soma dos dois termos anteriores. O primeiro termo é 0 e o segundo é 1. Exemplo: A saída do programa será:  
0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34. (DESAFIO)
13. Faça um algoritmo para calcular o rendimento de uma aplicação bancária. Deve receber o valor inicial do investimento, o percentual do lucro mensal e a durabilidade da aplicação em meses. Deve retornar o valor de lucro de cada mês e o valor total dos lucros obtidos no período.
14. Faça um algoritmo para imprimir os números inteiros menores que um valor inteiro fornecido. Caso o número lido seja negativo inverter a lógica para que das duas formas o último valor a ser mostrado seja 0.
15. Faça um programa que lê 10 valores, um de cada vez, e conte quantos estão no intervalo de 10 a 50.
16. Um número primo é um número positivo maior que 1 com apenas dois divisores: 1 e o próprio número. Faça um algoritmo para determinar se um número é primo ou não.

## **WHILE ou DO WHILE**

17. Supondo que a população de um país A seja da ordem de 90.000.000 de habitantes com uma taxa anual de crescimento de 3% e que a população de um país B seja, aproximadamente, de 200.000.000 de habitantes com uma taxa anual de crescimento de 1,5%, fazer um algoritmo que calcule e escreva o número de anos necessários para que a população do país A ultrapasse ou iguale a população do país B, mantidas essas taxas de crescimento.
18. Um determinado material radioativo perde metade de sua massa a cada 50 segundos. Dada a massa inicial, em gramas, fazer um algoritmo que determine o tempo necessário para que essa massa se torne menor do que 0,5 grama. Escreva a massa inicial, a massa final e o tempo calculado em horas, minutos e segundos.
19. Didi possui 52 anos de idade, e seus filhos possuem 10 e 12 anos, respectivamente. Faça um algoritmo para determinar quando a idade de Didi será igual a soma das idades dos seus filhos.
20. As idades de Bob e Renata são respectivamente 42 e 17 anos. Faça um algoritmo para determinar quando Bob terá o dobro da idade de Renata.
21. Faça um algoritmo que receba dois números inteiros positivos (a e b, onde a deve ser maior que b) e calcule o MDC (Máximo Divisor Comum) usando o processo das divisões sucessivas.

Exemplo:  $a = 48$  e  $b = 30$

-  $48/30 = 1$  (resto 18)

-  $30/18 = 1$  (resto 12)

-  $18/12 = 1$  (resto 6)

-  $12/6 = 2$  (resto 0), logo o MDC (48,30) = 6

22. Faça o exercício 14 com WHILE ou DO WHILE

23. Faça o exercício 12 com WHILE ou DO WHILE

24. Faça o exercício 10 com WHILE ou DO WHILE

25. Faça o exercício 3 com WHILE ou DO WHILE

26. Faça o exercício 2 com WHILE ou DO WHILE

27. Faça o exercício 1.1 com WHILE ou DO WHILE

28. Faça o exercício 1.2 com WHILE ou DO WHILE

29. Faça o exercício 1.3 com WHILE ou DO WHILE

30. Faça o exercício 1.4 com WHILE ou DO WHILE