

- 1) Segundo Goldbach, qualquer número par maior que 2 pode ser o resultado da soma de dois números primos. Faça um programa que leia vários números inteiros e positivos N enquanto forem pares e, para cada número N, chame uma função, passando N como parâmetro, que imprima todos os arranjos (a ordem importa) possíveis entre dois números primos cuja soma seja igual ao número N.
- 2) Faça um programa que leia um conjunto de valores inteiros positivos. Usar -1 como marca de parada. Dentre os valores lidos, o programa deve imprimir:
 - O menor valor dentre os maiores que 100 e menores que 1000 (não incluindo 100 e 1000);
 - A média dos valores dentre os maiores que 100 e menores que 1000;
 - A soma dos valores dentre os maiores que 100 e menores que 1000;
 - A soma de todos os valores lidos.
- 3) Faça um programa que leia um número inteiro de 3 dígitos. A seguir, o programa deve chamar uma função, passando o número como parâmetro. A função deve imprimir se o algarismo da casa das centenas é par ou ímpar. O programa deve ser repetido enquanto a entrada for válida.
- 4) Faça um programa que leia um número indeterminado de valores e, para cada valor, chame uma função, passando o valor como parâmetro. A função deve calcular e exibir todos os divisores pares do número recebido. O programa termina quando o usuário, ao ser perguntado, responder que deseja encerrar.
- 5) Faça um programa que leia uma sequência de números terminada por 0 e imprima o número que for múltiplo de sua posição na sequência.

Ex.: valores lidos: 3 7 8 16
 posição: 1 2 3 4
 saída: 3 e 16
- 6) Faça um programa que calcule a média dos números pares digitados pelos usuários. O programa deve encerrar a entrada quando encontrar o valor 0. Implemente: (a) uma versão com while; (b) uma versão com do-while.
- 7) Faça um programa que leia dois números inteiros. A seguir, chame uma função que calcule e exiba o quociente e o resto da divisão dos números lidos, usando apenas as operações de soma e/ou subtração.
- 8) Faça um programa que encontre todos os pares de números amigáveis entre 1 e 100000 (excluindo os mesmos). Um par de números é amigável quando cada um deles é igual à soma dos divisores do outro.

Ex.: 220 e 284 são amigos, pois:
os divisores de 220 são 1, 2, 4, 5, 10, 11, 20, 22, 44, 55 e 110, cuja soma é 284
os divisores de 284 são 1, 2, 4, 71 e 142, cuja soma é 220
Outros exemplos: 1184 e 1210; 2620 e 2924
- 9) Faça um programa que leia três valores inteiros **n**, **a** e **b** e passe-os como parâmetros para uma função. A função deve exibir os **n** primeiros múltiplos simultâneos de **a** e **b**.

- 10) Faça um programa que leia um número inteiro positivo **n** (onde $n > 1$) e determine a sua decomposição em fatores primos, calculando também a multiplicidade de cada fator.

Ex.: para $n = 36$, a decomposição será: fator 2 multiplicidade 2 fator 3 multiplicidade 2

- 11) Faça um programa que imprima a tabuada de **x** até **y**, onde **x** e **y** devem ser digitados pelo usuário. A saída do programa deve ser como segue:

Tabuada de multiplicação!												
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
5	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	
6	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	
7	35	42	49	56	63	70	77	84	91	98	105	
8	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	
9	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	
10	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	
11	55	66	77	88	99	110	121	132	143	154	165	
12	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180	
13	65	78	91	104	117	130	143	156	169	182	195	
14	70	84	98	112	126	140	154	168	182	196	210	
15	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	

- 12) Você está aprendendo a jogar xadrez, mas tem dificuldade em saber para qual direção pode mover sua Torre. Sabemos que um tabuleiro de xadrez é composto por 8 linhas e 8 colunas e que a Torre se move ortogonalmente, ou seja, pelas linhas (horizontais) e pelas colunas (verticais). Faça um programa que leia o número da linha e da coluna que indicam a posição de sua Torre. A seguir, o programa deve imprimir quais são os possíveis movimentos da Torre. Utilize "–" para indicar uma casa para a qual a Torre não pode ser movida e "x" para indicar uma casa para a qual ela pode ser movida. A saída do programa deve ser como segue:

Movimentos de uma Torre no xadrez!							
Digite a linha e a coluna em que a Torre se encontra: 6 3							
Movimentos possíveis:							
1	–	–	x	–	–	–	–
2	–	–	x	–	–	–	–
3	–	–	x	–	–	–	–
4	–	–	x	–	–	–	–
5	–	–	x	–	–	–	–
6	x	x	x	x	x	x	x
7	–	–	x	–	–	–	–
8	–	–	x	–	–	–	–