

Campeonato Nakahata de Programação (Chave Prata)

Dificuldade Fácil (1 ponto cada)

1 - Par ou ímpar - Dado um número inteiro, determine se ele é par ou ímpar.

Entrada:

- Um número inteiro.

Saída:

- Par ou ímpar.

Exemplos:

Entrada: 140

Saída: Par

Entrada: 29

Saída: Ímpar

Entrada: 12

Saída: Par

2 - Média simples - Dado um conjunto de N números inteiros, determine sua média simples.

Entrada:

- Um conjunto de N números.

Saída:

- A média simples desse conjunto de N números.

Exemplos:

Entrada: 1 3 4 5

Saída: 3.25

Entrada: 10 2 2 6 8 1 3

Saída: 4.5714

Entrada: 10 6

Saída: 8

3 – Transformação em número binário - Dado um número inteiro na forma decimal, transforme-o em número binário.

Entrada:

- Um número inteiro positivo N em decimal.

Saída:

- O valor de N convertido em binário.

Exemplos:

Entrada: 2

Saída: 10

Entrada: 11

Saída: 1011

4 – Ordenação de números- Dado um conjunto de números inteiros, ordene-os em ordem decrescente.

Entrada:

- Uma sequência de N números inteiros.

Saída:

- A sequência dos N números inteiros ordenados de forma decrescente.

Exemplos:

Entrada: 8 1 9 23 15 10

Saída: 23 15 10 9 8 1

Entrada: 5 10 3 1 9 7

Saída: 10 9 7 5 3 1

Entrada: 3 17 0 21 6 -4 3

Saída: 21 17 6 3 3 0 -4

5 – Contagem regressiva – Dado um número inteiro N, implemente sua contagem regressiva até 0

Entrada:

- Um número inteiro N.

Saída:

- Números a partir de N em contagem regressiva até 0.

Exemplos:

Entrada: 8

Saída: 8 7 6 5 4 3 2 1 0

Entrada: 13

Saída: 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

Dificuldade Média (3 pontos cada)

6 – Invertendo números - Dado um número inteiro N, inverta seus números.

Entrada:

- Um número inteiro N.

Saída:

- Os números de N invertidos.

Exemplos:

Entrada: 1234

Saída: 4321

Entrada: 001001

Saída: 100100

Entrada: 9462

Saída: 2649

7 – Contando vogais - Dada uma string, contabilize a quantidade total de vogais, e indique a quantidade de cada vogal. (Não é necessário considerar acentos gráficos e til (~)).

Entrada:

- Uma string.

Saída:

- Quantidade total de vogais, e quantidade total por vogal.

Exemplos:

Entrada: Apucarana

Saída: A: 4, E: 0, I: 0, O: 0, U: 1

Total: 5 vogais

Entrada: Hoje fez calor

Saída: A: 1, E: 2, I: 0, O: 2, U: 0

Total: 5 vogais

Entrada: Universidade Estadual do Parana

Saída: A: 6, E: 3, I: 2, O: 1, U: 2

Total: 14 vogais

8 – Dobrando a matriz - Dada uma matriz quadrada, imprima a matriz original, e a matriz com os valores dobrados em cada índice.

Entrada:

- Dimensão da linha da matriz

- Um conjunto de N números de modo a formar uma matriz quadrada.

Saída:

- A matriz original e a matriz com valores dobrados em cada índice.

Exemplos:

Entrada:	Entrada:	Entrada:
2	3	5
1 2 5 3	10 0 5 4 2 2	0 1 2 1 3 4 1 2 4 0
Saída:	Saída:	Saída:
[1 2] [2 4]	[10 0 5] [20 0 10]	[0 1 2 1 3] [0 2 4 2 6]
[5 3] [10 6]	[4 2 2] [8 4 4]	[4 1 2 4 0] [8 2 4 8 0]

Dificuldade Difícil (5 pontos)

9 – Soma dos números primos - Dado um conjunto de números inteiros, calcule a soma de todos os números primos presentes no conjunto.

Entrada:

- Uma sequência de N números inteiros.

Saída:

- Um número inteiro representando a soma de todos os números primos na sequência.

Exemplos:

Entrada: 3 4 7 10 13
Saída: 23

Entrada: 6 8 10 12
Saída: 0

Entrada: 2 3 5 7 11 13 17
Saída: 58

10 - Contando palíndromos - Dada uma sequência de strings, conte quantas dessas strings são palíndromos. Um palíndromo é uma palavra que lê o mesmo para frente e para trás.

Entrada:

- Uma sequência de N strings.

Saída:

- Um número inteiro representando a quantidade de palíndromos na sequência.

Exemplos:

Entrada: radar, level, nakahata, madam
Saída: 3

Entrada: odeio, programar, racecar

Saída: 1

Entrada: arara, macaco, tomate, rotor

Saída: 2

Preenchimento após finalização da prova.

Nome	Tempo Inicio	Tempo Termina

	Sinalize os exercícios feitos	Parecer comissão organizadora
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Eu, _____, declaro que:

1. Concordo em participar do Campeonato Nakahata de Programação, conforme as regras e regulamentos estabelecidos para o evento.
2. Comprometo-me a respeitar todas as decisões tomadas pela comissão organizadora durante o campeonato, inclusive em relação à avaliação dos exercícios e à atribuição de pontos.
3. Declaro que não irei recorrer de qualquer decisão da comissão organizadora e aceito que todas as decisões são finais.
4. Estou ciente de que a comissão organizadora reserva-se o direito de desclassificar qualquer participante que não cumprir as regras estabelecidas ou que utilize meios inadequados para obter vantagem.

Por meio deste documento, afirmo que li, compreendi e concordo com todos os termos e condições descritos acima.

Apucarana, 23 de Agosto de 2024