



Instituto Federal de Pernambuco

Jaboatão, _____ de _____ de 2024

Estudante: _____

Lógica de Programação

Professora: Danilo Barbosa

AVALIAÇÃO DE 1ª UNIDADE

Atente às instruções para entrega da prova:

- Faça uma questão por arquivo e nomeie os seus arquivos da seguinte maneira: qN-SeuNome.py (Ex: o arquivo da questão 1 de Danilo Barbosa deve ser q1-DaniloBarbosa.py)
- Entregue os arquivos .py
- Anexe os arquivos compactados em um arquivo único .zip, .rar ou similar

1. Faça um programa que receba uma quantidade indeterminada de números inteiros positivos e mostre a soma dos números primos entre os que foram digitados. O programa encerra quando a entrada for 0.

Entrada

Uma quantidade indeterminada de números inteiros positivos.

Saída

A soma dos números primos entre os que foram digitados.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
4 10 7 3 11 0	21
13 73 179 22 18 16 30 40 0	265

2. A prefeitura contratou um novo professor para ensinar as crianças do bairro a jogar tênis na quadra de tênis do parque municipal. O professor convidou todas as crianças do bairro interessadas em aprender a jogar tênis. Ao final do primeiro mês de aulas e treinamentos foi organizado um torneio em que cada participante disputou exatamente seis jogos. O professor vai usar o desempenho no torneio para separar as crianças em três grupos, de forma a ter grupos de treino em que os participantes tenham habilidades mais ou menos iguais, usando o seguinte critério:
- participantes que venceram 5 ou 6 jogos serão colocados no Grupo 1;
 - participantes que venceram 3 ou 4 jogos serão colocados no Grupo 2;
 - participantes que venceram 1 ou 2 jogos serão colocados no Grupo 3;
 - participantes que não venceram nenhum jogo não serão convidados a continuar com os treinamentos.

Dada uma lista com o resultado dos jogos de um participante, escreva um programa para determinar em qual grupo ele será colocado.

Entrada

A entrada consiste de seis linhas, cada linha indicando o resultado de um jogo do participante. Cada linha contém um único caractere: V se o participante venceu o jogo, ou P se o jogador perdeu o jogo. Não há empates nos jogos.

Saída

Seu programa deve produzir uma única linha na saída, contendo um único inteiro, identificando o grupo em que o participante será colocado. Se o participante não for colocado em nenhum dos três grupos seu programa deve imprimir o valor -1.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
V V P P P V	2
P P P P P P	-1

3. No país chamado Nordeste temos 9 estados, cada um deles com uma capital. Para telefonar de uma capital para outra precisamos utilizar um código de DDD (*discagem direta a distância*). Nesse contexto, faça um programa que leia um número inteiro que representa um código de DDD para discagem interurbana. Em seguida, informe à qual capital do país Nordeste o DDD pertence, considerando a tabela abaixo:

CAPITAL (ESTADO)	DDD
Maceió (Alagoas)	82
Salvador (Bahia)	71
Fortaleza (Ceará)	88
São Luís (Maranhão)	98
João Pessoa (Paraíba)	83
Recife (Pernambuco)	81
Teresina (Piauí)	86
Natal (Rio Grande do Norte)	84
Aracaju (Sergipe)	79

Entrada

A entrada consiste de um único valor inteiro.

Saída

Imprima o nome da capital correspondente ao DDD existente na entrada. Imprima *DDD INEXISTENTE* caso não existir DDD correspondente ao número digitado.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
82	Maceió
81	Recife

4. Um pesquisador precisa saber o número de divisores de um número dado. Por exemplo, 660 tem 24 divisores: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 15, 20, 22, 30, 33, 44, 55, 60, 66, 110, 132, 165, 220, 330, 660.
- A fatoração de 660 em fatores primos é: $22 \times 3 \times 5 \times 11$. Então o número de divisores é calculado pelo produtos dos expoentes acrescentados de um: $(2 + 1) \times (1 + 1) \times (1 + 1) \times (1 + 1) = 24$.
- Um outro exemplo é o número 50, que tem 6 divisores. De fato, $50 = 2 \times 5^2$, portanto o número de divisores é $(1+1) \times (2+1) = 6$.

Entrada

A entrada consiste de uma linha contendo um inteiro N.

Saída

Seu programa deve escrever uma única linha na saída, contendo um único número inteiro, a quantidade de divisores de N.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
660	24
50	6
9216	33

5. "Popularmente sempre se falou que para saber a equivalência da idade dos cães com a dos seres humanos bastava multiplicar 1 ano de vida dos caninos para 7 do homem. Fazendo um paralelo com a nossa espécie, um animal de 5 anos teria, assim, ao redor de 35 anos humanos. No entanto, essa conta sempre foi questionada pelos médicos veterinários. (...) No entanto, um estudo realizado por pesquisadores da Universidade da Califórnia (...) observou que a cronologia de envelhecimento canino segue mais ou menos o seguinte comportamento e paralelo com a nossa:
- 2 anos do cão equivaleriam a 42 anos da idade humana;
 - 4 anos do cão equivalem aos 52 anos;
 - 7 anos equivalem a aproximadamente 61 anos;
 - A partir daí há uma expressiva desaceleração do envelhecimento canino, e 9 anos passam a equivaler a 65 anos dos homens...
- Para ler mais sobre essa reportagem, clique [aqui](#)

Com base nos achados apresentados pela reportagem acima, faça um programa que dada uma idade canina, calcule a equivalência da idade canina para a idade humana de acordo com a tabela abaixo.

Idade canina	Idade humana
0-2	cada ano equivale a 21 anos humanos
3-4	cada ano equivale a 5 anos humanos
5-7	cada ano equivale a 3 anos humanos
A partir de 8	cada ano equivale a 2 anos humanos

Entrada

A entrada contém um valor numérico inteiro representando a idade canina.

Saída

A saída exibe o valor da idade humana equivalente.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
2	42
4	52
7	61
9	65