

- 1) (2,5 pontos) Faça um programa em Python que leia um número inteiro N e diga se ele é um quadrado perfeito. Um número inteiro N é um quadrado perfeito, se e somente se, existe um inteiro k , tal que $k*k=N$. Caso o número seja um quadrado perfeito, seu programa deve informar a soma dos números ímpares que é igual ao número N lido. Exs:
 - a) $N=4 \rightarrow$ Sim, é quadrado perfeito. $N=1+3$
 - b) $N=10 \rightarrow$ Não é quadrado perfeito.
 - c) $N=225 \rightarrow$ Sim, é quadrado perfeito. $N=1+3+5+7+9+11+13+15+17+19+21+23+25+27+29$

- 2) (2,5 pontos) Faça um programa em python que implemente um jogo de tradução. Há um arquivo onde cada linha contém uma palavra e sua tradução em outro idioma (a sua escolha). O arquivo deve ter pelo menos 20 linhas. O jogo possui 5 rodadas. Cada rodada consiste em:
 - a) O jogador escolhe a palavra e o idioma desejado. Portanto, informa a posição n (1 a 20), da palavra desejada e um caractere (1 ou 2), indicando em qual idioma a n -ésima palavra deve ser exibida.
 - b) O programa mostra a palavra escolhida no idioma escolhido
 - c) O jogador fornece a tradução da palavra escolhida.
 - d) O programa informa se o usuário acertou ou não a tradução.

- 3) (2,5 pontos) Faça um programa em C que leia um vetor de 20 posições e no fim mostre quais os números lidos e quantas vezes cada um aparece no vetor. Ex.:
 - a) Entrada: 1 1 2 2 2 1 1 22 1 1 22 2 2 2 1 1 2 2 1 1
 - b) Saída: 1: 10 vezes 2: 8 vezes 22: 2 vezes

- 4) (2,5 pontos) Escreva um programa em C que leia dois vetores ordenados (o usuário informa os elementos em ordem crescente) de tamanho N (também informado pelo usuário) e crie uma função chamada Merge que une os dois vetores em um, mantendo os elementos ordenados. A função deve receber por parâmetros N e os 2 vetores e deve retornar o novo vetor. Exs.:

N: 3
V1: 4 7 9
V2: 3 5 11
Vetor Resposta: 3 4 5 7 9 11

Atenção: Todos os vetores acima devem ser alocados dinamicamente (usando malloc) e a função não pode ter scanf e/ou printf.