**Exercício 1:**

Um número palíndromo é um número tal que se invertê-lo, o seu valor não vai mudar. Por exemplo, alguns exemplos números palíndromos são 121, 212, 12321, -454.

Desenvolva um programa para verificar se um número é palíndromo ou não.

**Entrada**

O programa deverá ler da entrada padrão (teclado) um número inteiro.

**Saída**

O programa deverá imprimir na saída padrão (console) se o número é palíndromo ou não.

|  |  |
| --- | --- |
| Exemplo de Entrada | Exemplo de Saída |
| 454 | Palíndromo |
| 1300 | Não é palíndromo |

**Exercício 2:**

Todos devem conhecer o jogo Zerinho ou Um (em algumas regiões também conhecido como Dois ou Um), utilizado para determinar um ganhador entre três ou mais jogadores. Para quem não conhece, o jogo funciona da seguinte maneira. Cada jogador escolhe um valor entre zero ou um; a um comando (geralmente um dos competidores anuncia em voz alta “Zerinho ou... Um!”), todos os participantes mostram o valor escolhido, utilizando uma das mãos: se o valor escolhido foi um, o competidor mostra o dedo indicador estendido; se o valor escolhido foi zero, mostra a mão com todos os dedos fechados. O ganhador é aquele que tiver escolhido um valor diferente de todos os outros; se não há um jogador com valor diferente de todos os outros (por exemplo todos os jogadores escolhem zero, ou um grupo de jogadores escolhe zero e outro grupo escolhe um), não há ganhador.

Alice, Beto e Clara são grandes amigos e jogam Zerinho a toda hora: para determinar quem vai comprar a pipoca durante a sessão de cinema, quem vai entrar na piscina primeiro, etc. Jogam tanto que resolveram fazem um plugin no Facebook para jogar Zerinho. Como não sabem programar, dividiram as tarefas entre amigos que sabem, inclusive você.

Dados os três valores escolhidos por Alice, Beto e Clara, cada valor zero ou um, escreva um programa que determina se há um ganhador, e nesse caso determina quem é o ganhador.

**Entrada**

A entrada é composta de uma única linha, que contém três inteiros A, B e C, indicando respectivamente os valores escolhidos por Alice, Beto e Clara.

**Saída**

Seu programa deve produzir uma única linha, contendo um único caractere. Se o vencedor é Alice o caractere deve ser ‘A’, se o vencedor é Beto o caractere deve ser ‘B’, se o vencedor é Clara o caractere deve ser ‘C’ e se não há vencedor o caractere deve ser ‘\*’ (asterisco).

Restrições

A,B,C ∈ {0,1}

|  |  |
| --- | --- |
| Exemplo de Entrada | Exemplo de Saída |
| 100 | A |
| 000 | \* |
| 110 | C |

**Exercício 3:**

*Mark-up* é um índice aplicado sobre o custo de um produto ou serviço para a formação do preço de venda, baseado na ideia de *cost plus* ou preço margem. Consiste em somar-se ao custo unitário do produto ou serviço uma margem de lucro para obter-se o preço de venda.

A fórmula para se calcular o *mark-up* é: 1 / (1 - % Margem de Lucro).

A fórmula para se calcular o preço é: custo \* *mark-up.*

Exemplo:

Custo do Produto = 5,00

Margem de Lucro = 50%

*Mark-up* = 1 / (1 – 0,50) = 2

Preço = Custo \* *mark-up* = 5,00 \* 2 = 10,00

**Entrada**

A entrada é composta pelo custo do produto e pela margem de lucro.

**Saída**

Deverá ser o preço de venda.

|  |  |
| --- | --- |
| Exemplo de Entrada | Exemplo de Saída |
| 5 50 | 10 |
| 4 10 | 4,44 |
| 100 70 | 333,33 |

**Exercício 4:**

Construa um programa que, tendo como dados de entrada dois pontos quaisquer no plano, P(x1,y1) e P(x2,y2), escreva a distância entre eles. A fórmula que efetua tal cálculo é:



**Entrada**

No início do programa serão informados 4 valores: x1 e y1, representando o primeiro ponto e x2 e y2 representando o segundo ponto.

**Saída**

Deverá ser a distância entre os dois pontos.

|  |  |
| --- | --- |
| Exemplo de Entrada | Exemplo de Saída |
| 4 5 1 1 | 5 |
| 40 50 10 10 | 50 |