

Não dá para aprender a tocar violão sem tocar violão. Não dá para aprender programação sem programar. Utilize o replit.com para executar e testar os programas que escrever.

Socorro, socorro! Tive amnésia e não lembro mais como calcular o dobro de um número. Você pode me ajudar!?

Entrada: A pessoa vai digitar um número inteiro.

Saída: A saída (ou seja, o que irá aparecer na tela como resultado) será o dobro do número que a pessoa digitou. Veja os exemplos abaixo.

Escreva um programa que, dado um número inteiro a , calcule a expressão a seguir:

$$a + a \times a$$

Escreva um programa que peça para o usuário digitar um número inteiro x e mostre na tela o resultado da expressão a seguir:

$$\frac{x + 10}{x - 2}$$

Escreva um programa que pergunte por um número inteiro n e mostre na tela o resultado das 3 expressões a seguir. O programa irá mostrar na tela os resultados dessas expressões, na mesma ordem, sendo 1 resultado por linha.

Expressão 1: 7^n

Expressão 2: 3^{n+2}

Expressão 3: $81^{1/n}$

Crie um software que receba um número qualquer b e imprima o resultado da seguinte expressão

$$1 - b \times 3$$

O seu programa deverá perguntar por 3 números quaisquer (a , b e c , nessa ordem), e usá-los para calcular o resultado da expressão a seguir.

$$b^{2+c} - 3a$$

Escreva um programa que, dado um número qualquer n , dê o resultado das três expressões a seguir.

Expressão 1: $10000^{1/n}$

Expressão 2: $\sqrt[n]{10000}$

Expressão 3: $\frac{10000^1}{n}$

OBS: As expressões 1 e 2 são, na verdade, a mesma coisa. Já a expressão 3, apesar de parecida, dá resultados bem diferentes

Escreva um programa onde o usuário poderá digitar dois números (a e b). O programa deverá usar esses dois números para calcular o resultado das expressões a seguir.

$$\text{Expressão 1: } \frac{20-b}{a+2}$$

$$\text{Expressão 2: } \sqrt[2]{a+b}$$

$$\text{Expressão 3: } \frac{5+b}{2} - 4a$$

Escreva um programa onde o usuário poderá digitar dois números (a e b). O programa deverá usar esses dois números para calcular o resultado das expressões a seguir.

$$\text{Expressão 1: } \sqrt{\frac{a^2+3}{b-3}}$$

$$\text{Expressão 2: } \sqrt[b]{10^{2a}b}$$

$$\text{Expressão 3: } \frac{-a+\sqrt{b^2-3}}{2ab}$$

Se eu tinha A laranjas, comi B, e ganhei mais C, com quantas fiquei?

Entrada: A, B e C são números inteiros digitados pelo(a) usuário(a).

Saída: Deverá ser impresso na tela a mensagem "Eu fiquei com x laranjas", onde x é a quantidade de laranjas resultante.

Um pequeno caminhão pode carregar 50 sacos de areia ou 400 tijolos. Escreva um programa que, dada a quantidade de sacos de areia que o caminhão já está carregando, informe quantos tijolos ainda cabem nele.

Entrada: Um número inteiro entre 0 e 50 (incluindo ambos)

Saída: Um número inteiro indicando quantos tijolos ainda cabem no caminhão.

Escreva um programa que, dado um número inteiro qualquer, informe o resto da divisão do número por 10

Entrada: Um número inteiro qualquer.

Saída: A frase "A divisão inteira de A por 10 dá resto B", onde A é o número digitado pelo usuário, enquanto B é o resto da divisão do número por 10.

Escreva um software que, dado um número qualquer x, calcule o resultado dessa expressão:

$$\frac{1+3\sqrt{(2x)}}{5x-1}$$

O programa deve receber um número qualquer (x) da(o) usuá(ri)a(o) e imprimir na tela o resultado da expressão a seguir:

$$\frac{\sqrt{45-x^2}+x-3}{x^2-30x+5}$$

A soma dos n primeiros termos de uma progressão geométrica (PG) é dada pela fórmula

$$S_n = \frac{a_1(q^n - 1)}{q - 1}$$

, onde a_1 é o primeiro termo da progressão, n é o número de termos que serão somados, e q é a razão.

Escreva um programa que calcule o valor da soma dos primeiros elementos de uma progressão (S_n). O valor do primeiro termo (a_1), do número de termos a serem somados (n), e da razão (q) serão digitados pelo(a) usuário(a).

Entrada: A entrada é composta por um número qualquer (a_1), um número natural (n), e outro número qualquer (q), nesta ordem.

Saída: O valor de S_n , com base nos valores dados

O delta de uma função de segundo grau é dado pela fórmula

$$\text{delta} = b^2 - 4ac$$

, onde a , b e c são os coeficientes da função.

Escreva um programa onde a pessoa irá digitar os valores de a , b e c , nesta ordem. Em seguida, o programa deverá mostrar na tela o valor de delta.

O programa deve receber um número qualquer (x) da(o) usuá(ri)a(o) e imprimir na tela o resultado da expressão a seguir:

$$\sqrt{4 + \sqrt{4x}} - 2$$

O programa deve receber um número qualquer (x) da(o) usuá(ri)a(o) e imprimir na tela o resultado da expressão a seguir:

$$\frac{2 + 2(5 - x)^2}{3x} + \sqrt[5]{3 + 4x}$$

A distância entre dois pontos a e b , em um plano 2D, é dada pela seguinte fórmula:

$$d = \sqrt{(x_b - x_a)^2 + (y_b - y_a)^2}$$

Escreva um programa que receba 4 números quaisquer na entrada. Os dois primeiros números devem corresponder, respectivamente, às coordenadas x e y de um ponto em um plano cartesiano. Os dois últimos números devem corresponder, respectivamente, às coordenadas x e y de um outro ponto no mesmo plano.

O programa deverá calcular e mostrar na tela a distância entre os dois pontos digitados pelo usuário.

Entrada: Quatro números quaisquer (x_a , y_a , x_b e y_b), nesta ordem.

Saída: A distância entre os dois pontos

A Equação de Clapeyron é $pV = nRT$, onde p é a pressão, V é o volume, n é o número de mols do gás, R é a constante universal dos gases perfeitos, e T é a temperatura absoluta.

Escreva um programa que calcule o valor do volume (V) de um certo gás. As informações de pressão, número de mols e temperatura absoluta serão digitadas pelo(a) usuário(a). Assuma que a constante universal (R) vale 0.082.

Entrada: Três números quaisquer, correspondentes a pressão, número de mols e temperatura absoluta, nesta ordem.

Saída: O valor do volume (V), com exatamente 3 casas decimais.

O programa deve receber um número qualquer (x) da(o) usuá(ri)a(o) e imprimir na tela o resultado da expressão a seguir:

$$\frac{x^5}{x-10} + \frac{(x+1)^2}{3}$$

$$5 + 5x(4-x)$$

Escreva um programa onde o usuário irá informar a idade dele em meses. O programa irá então mostrar a idade do usuário em anos e meses. Observe os exemplos.

Entrada: Um número inteiro indicando a idade em meses.

Saída: A saída deverá ter 2 linhas. A primeira linha deverá mostrar a idade em anos, seguida do texto "ano(s)". A segunda linha deverá mostrar a idade em meses, seguida da palavra "mes(es)".

O programa deve receber um número qualquer (x) da(o) usuá(ri)a(o) e imprimir na tela o resultado da expressão a seguir:

$$\frac{1+3\sqrt{2x}}{5x-1}$$

Escreva um programa onde o usuário poderá digitar um valor de temperatura em Celsius e o programa irá informar o valor correspondente em Fahrenheit.

Entrada: Um número qualquer representando uma temperatura em graus Celsius.

Saída: O valor da temperatura convertida para Fahrenheit, com exatamente 1 casa decimal, e mostrando a unidade conforme os exemplos.

Um quilograma equivale a (aproximadamente) 2.20 libras. Escreva um programa que permita que o usuário faça a conversão de quilogramas para libras.

Uma flecha de Oliver viaja a uma velocidade constante de 255.6 km/h. Escreva um programa onde Felicity poderá dizer quanto tempo a flecha ficou no ar (em segundos) e assim descobrir a distância que a flecha percorreu (em metros).

A minha loja dá descontos de 8% para estudantes da UACSA. Escreva um programa onde eu possa dizer o valor normal do produto e o programa me informe qual vai ser o valor final do produto, com o desconto aplicado.

O governo de uma cidade está preocupado com a possível epidemia de uma doença infectocontagiosa causada por bactérias. Para decidir que medidas tomar, deve calcular a velocidade de reprodução da bactéria. Em experiências laboratoriais com uma cultura bacteriana de, inicialmente, 40 mil unidades, obteve-se a fórmula para a população:

$$p(t) = 40 \times 2^{t/20}$$

, em que t é o tempo, em minutos, e p(t) é a população, em milhares de bactérias.

Escreva um programa que permita aos pesquisadores calcular o tamanho da população, a partir do tempo dado em minutos pelo usuário do programa.

FONTE: Baseada em questão do ENEM 2016

Não dá para aprender a tocar violão sem tocar violão. Não dá para aprender programação sem programar. Utilize o replit.com para executar e testar os programas que escrever.

Escreva um programa onde a pessoa poderá digitar um texto. O programa deverá dizer o "tamanho" do texto que a pessoa digitou, onde o "tamanho" é a quantidade de caracteres do texto.

Escreva um programa onde a pessoa poderá digitar três textos (três inputs). O programa deverá dizer o "tamanho" total dos três textos, onde o "tamanho" é a quantidade de caracteres do texto.

Neste programa, uma pessoa irá digitar dois textos. O primeiro texto é o nome. O segundo texto é o sobrenome. O programa deverá mostrar na tela, em uma mesma linha, o nome e o sobrenome da pessoa

Entrada: Duas strings (nome e sobrenome).

Saída: O nome e o sobrenome digitados, nesta ordem, em uma única linha, separados por 1 espaço.

Este programa deve pegar o texto digitado pelo(a) usuário(a) e mostra-lo na tela, mas totalmente em minúsculas

Este programa deve pegar o texto digitado pelo(a) usuário(a) e mostra-lo duas vezes na tela: primeiro totalmente em maiúsculas, depois totalmente em minúsculas.

Entrada: Um texto qualquer.

Saída: O programa deverá printar duas linhas. Na primeira linha, estará o texto digitado pelo(a) usuário(a), só que com todas as letras passadas para maiúsculas. Na segunda linha, é o contrário: o texto deverá estar inteiramente em minúsculas.

Às vezes é muito útil saber quantas vezes uma certa letra aparece em um texto. Brincadeira, isso não é lá muito útil não kkkk. Mas é um bom exemplo para treinar as funções de string. Escreva um programa onde a pessoa irá digitar um texto, e o programa irá dizer quantas vezes a letra 's' minúscula aparece no texto digitado.

Escreva um programa onde a pessoa irá digitar um texto, e o programa irá dizer quantas vezes a letra 'r' aparece no texto digitado.

Entrada: Um texto qualquer.

Saída: A quantidade de vezes que a letra 'r', *seja minúscula ou maiúscula*, aparece no texto digitado pelo(a) usuário(a).

O programa irá receber um texto qualquer e mostrar na tela uma mensagem com dados sobre aquele texto.

Entrada: Um texto qualquer.

Saída: Uma frase informando duas coisas sobre o texto de entrada: a quantidade de caracteres e a quantidade de vezes em que a letra 'a' aparece no texto. Veja o modelo da frase nos exemplos.

Puxa, preciso corrigir um texto que escrevi! Você pode me ajudar? Faça um programa que pegue meu texto e, onde tiver o número '1', substitua por "um".

Exemplo 1: o texto “1 em 1 milhão” irá virar “um em um milhão”

Exemplo 2: o texto “1babara1a” irá virar “umbabarauma”

Escreva um programa que pegue um texto do(a) usuário(a) e substitua onde tiver "copo" por "caneco". Mas cuidado, na vida real é muito perigoso confundir copo com caneco!!

Entrada: Um texto qualquer.

Saída: O texto digitado pelo(a) usuário(a), mas com "caneco" no lugar de "copo".

TRADUTOR NORDESTINO: escreva um programa que pegue um texto do usuário e faça as seguintes traduções:

- alma sebosa → pessoa de má conduta

- arenga → briga

Exemplo: o texto “aquela alma sebosa só quer saber de arenga” irá virar “aquela pessoa de má conduta só quer saber de briga”

Este programa irá mostrar na tela apenas o primeiro caractere do texto digitado pelo(a) usuário(a).

Exemplo 1: caso a entrada seja o texto “Diariamente”, a saída será apenas a letra “D”

Exemplo 2: caso a entrada seja o texto “1941”, a saída será apenas o caractere “1”

Que tal fazer um programa que mostre na tela o último caractere do texto digitado pelo(a) usuário(a)?

Exemplo 1: caso a entrada seja o texto “Diariamente”, a saída será apenas a letra “e”

Exemplo 2: caso a entrada seja o texto “O que a impressora disse pra outra?”, a saída será apenas o caractere “?”
