

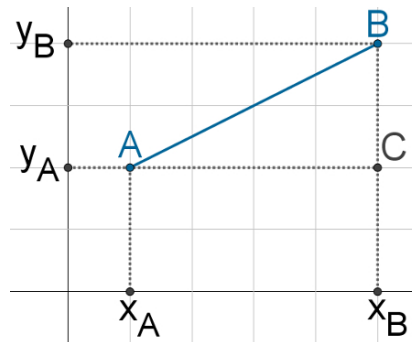
Lista de exercícios
Introdução à Linguagem C++

1. Se declararmos uma variável em C++ mas não atribuirmos um valor a ela, que valor ela possuirá?
2. Explique o que são operadores unários e o que são operadores binários. Quais são os operadores aritméticos unários e quais são os binários?
3. Qual a diferença entre divisão e div em C++? Faça um exemplo de código que usa divisão e um exemplo que usa div.
4. Complete a frase: se n é um número par, o resultado de $n \bmod 2$ sempre será _____. Porém, se n é ímpar, o resultado de $n \bmod 2$ sempre será _____.
5. Complete a frase: se x e y são números inteiros positivos e x é maior que y . O resultado de $y \div x$ sempre será: _____ e o resultado de $y \bmod x$ sempre será _____.
6. Quais foram as funções aritméticas pré-definidas estudadas? Explique cada uma delas.

ATENÇÃO: Para cada uma das questões de programação abaixo entregue o código-fonte e uma imagem da execução de cada programa.

7. Faça um programa em C++ que solicite ao usuário que digite dois números reais a e b . O programa escreverá na tela o resultado de a^b .
8. Faça um programa em C++ que solicite ao usuário que digite um número. O programa exibirá na tela a soma da raiz quadrada e da raiz quinta do número digitado.
9. Usando apenas duas variáveis inteiras, faça um programa em C++ que solicite ao usuário que digite 5 números. Ao final, o programa escreverá na tela o produto de todos os números digitados.
10. Faça um programa em C++ que solicite ao usuário que digite os valores de dois pontos (A e B) em um plano cartesiano (cada ponto é representado por suas coordenadas x e y). O programa dará como saída a distância entre os dois pontos digitados.

DICA: o primeiro ponto pode ser representado pelas variáveis XA e YA e o segundo ponto pode ser representado pelas variáveis XB e YB . Observe a imagem:



A distância entre os dois pontos A e B pode ser dada pela fórmula:

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

11. Faça um programa em C++ que solicite ao usuário um número inteiro que representa uma quantidade de segundos. O programa exibirá na tela o valor convertido em horas, minutos e segundos. Assim, se o usuário digitar o valor 78915, o programa dará como saída **21 horas, 55 min e 15 segundos**.
12. Faça um programa em C++ que faça exatamente o contrário da questão anterior, ou seja: o usuário deve informar a quantidade de horas, minutos e segundos, e o programa fará a conversão do valor digitado para segundos. Assim, se o usuário digitar os valores 21, 55 e 15, o programa dará como saída **78915 segundos**.

Bons estudos! 😊