



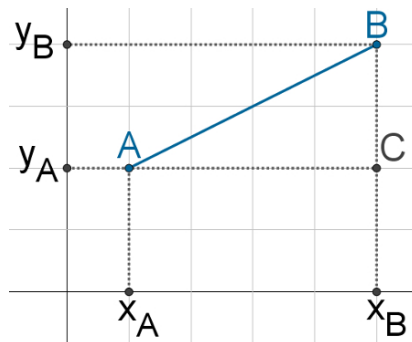
## ***Lista de exercícios*** ***Introdução à Linguagem C++***

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! 🐼