

Programação em Java – Fundamentos

Capítulo 5

Exercícios

1-

No capítulo dois foi proposto o seguinte exercício:

Uma equação de segundo grau pode ser descrita pela fórmula $Ax^2+Bx+C=0$.

As suas raízes são determinadas pela fórmula resolvente:

$$\text{raiz1} = (-b + \text{SQRT}(b*b - 4*a*c))/(2*a)$$

$$\text{raiz2} = (-b - \text{SQRT}(b*b - 4*a*c))/(2*a)$$

Escreva um programa que pede ao utilizador os valores de A, B e C e calcula as raízes da equação. Ter em conta que:

- O valor de A não pode ser zero, porque nesse caso não temos uma equação de segundo grau;
- A expressão $(b*b - 4*a*c)$ não pode devolver um número negativo, porque nesse caso a equação não tem solução no conjunto dos números reais;

Propomos uma alteração neste programa para torná-lo resistente à introdução de números com formato inválido. Nesse caso o programa deve avisar o utilizador que o formato do número não está correto e repetir a leitura do número. Caso o utilizador escreva “abortar” o programa deve terminar a sua execução.

2-

No capítulo 2 foi proposto o seguinte exercício:

Um vetor é um array de números com uma dimensão. Escreva um programa que lê n números (inteiros ou reais) para dentro de um vetor (por exemplo 6) e em seguida determina:

- O maior dos números introduzidos;
- O menor dos números introduzidos;
- A sua soma;
- A sua média;

Propomos uma alteração neste programa para torná-lo resistente à introdução de números com formato inválido. Nesse caso o programa deve avisar o utilizador que o formato do número não está correto e repetir a leitura do número. Caso o utilizador escreva “abortar” o programa deve terminar a sua execução.

Cotação:

1– 50%

2 - 50%