## **1. Requisitos Funcionais (RF)**

### **RF1 - Menu Principal**

* O sistema deve exibir um menu com as opções:
  + Adição
  + Subtração
  + Multiplicação
  + Divisão
  + Raiz quadrada
  + Descobrir signo
  + Sair

### **RF2 - Operações Básicas**

* O sistema deve permitir realizar as operações matemáticas básicas: adição, subtração, multiplicação e divisão.
* O sistema deve solicitar dois números para estas operações.
* Para divisão, o sistema deve validar se o segundo número é diferente de zero e exibir erro se for zero.

### **RF3 - Raiz Quadrada**

* O sistema deve permitir calcular a raiz quadrada de um número.
* O sistema deve validar que o número não seja negativo e exibir uma mensagem de erro caso seja.

### **RF4 - Descobrir Signo**

* O sistema deve solicitar ao usuário o dia e o mês de nascimento.
* O sistema deve determinar o signo zodiacal com base na data fornecida.
* O sistema deve validar se a data é válida (ex.: dia entre 1 e 31, mês entre 1 e 12).
* Caso a data seja inválida, o sistema deve informar ao usuário.

### **RF5 - Encerrar o Programa**

* O sistema deve encerrar a aplicação de forma amigável ao selecionar a opção “0”.

## **2. Requisitos Não Funcionais (RNF)**

### **RNF1 - Interface**

* O sistema deve ser baseado em linha de comando (CLI) com interação via teclado e saída no console.

### **RNF2 - Usabilidade**

* O sistema deve ser simples e fácil de usar, exibindo mensagens claras para entrada de dados e resultados.

### **RNF3 - Performance**

* O sistema deve responder imediatamente após a entrada do usuário sem atrasos perceptíveis.

### **RNF4 - Robustez**

* O sistema deve tratar entradas inválidas, como letras no lugar de números, e não deve travar.

### **RNF5 - Portabilidade**

* O sistema deve ser executável em qualquer ambiente que suporte Java (JVM).

## **3. Requisitos de Interface / UX**

### **UX1 - Menu Claro e Intuitivo**

* As opções do menu devem estar numeradas e descritas claramente.

### **UX2 - Feedback Imediato**

* Após cada operação, o sistema deve exibir o resultado ou mensagem de erro imediatamente.

### **UX3 - Validação e Mensagens de Erro**

* Entradas inválidas devem ser rejeitadas com mensagem clara, e o sistema deve permitir nova tentativa.

## **4. Requisitos extras (futuros/possíveis melhorias)**

* RF6 - Suporte a operações com múltiplos operandos (ex: soma de mais de dois números).
* RF7 - Implementar interface gráfica (GUI) para melhor experiência.
* RF8 - Suporte a operações científicas adicionais (ex: potência, logaritmo).
* RF9 - Salvar histórico de operações realizadas.
* RF10 - Suporte a múltiplos idiomas (internacionalização).