

**Primeiro Exercício, Calculadora com quatro
operações**

Uberlândia, Março/2012.

Projeto Racheiros

**Primeiro Exercício, Calculadora com quatro
operações**

Uberlândia, Março/2012

SUMÁRIO

1 ANALISE DE REQUISITOS.....	1
2 CASO DE USO.....	1
3 DIAGRAMA DE CLASSES	1
4 COMPORTAMENTO CLASSES	2
5 EXERICICIOS.....	3

1 Analise de Requisitos

Consiste em determinar os serviços que o usuário espera do sistema e as condições (restrições) sob as quais o sistema será desenvolvido e operar. As necessidades do usuário podem ser muito variadas, o analista deve ser capaz de retirar os requisitos funcionais e não-funcionais destas necessidades:

- **Funcionais:** lista de serviços que o sistema deve oferecer ao usuário.

RF1 – Calculadora deve ter quatro operações soma, subtração, divisão de multiplicação.

RF2 – Toda operação deve sempre ter dois operandos.

RF3 – Aplicação deve imprimir em console o resultado.

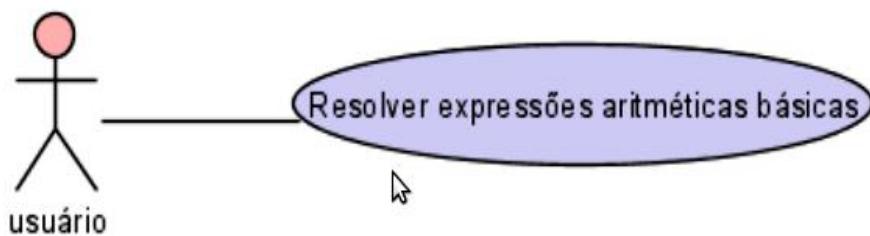
- **Não funcionais:** propriedades e características desejadas do sistema relativas à capacidade de armazenamento, tempo de resposta, configuração, uso (ex. uso intuitivo), confiabilidade, etc.

RFN1 – O projeto deve ser feito em JAVA.

RFN2 – O projeto deve ser feito orientado a objetos.

2 Caso de Uso

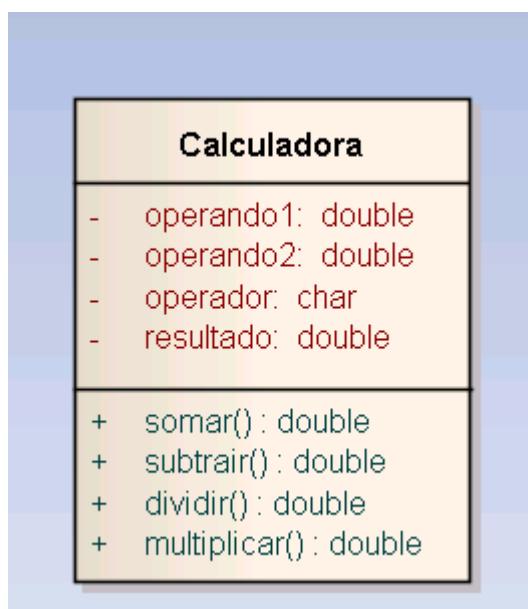
A coleção de casos de uso representa todos os modos pelos quais o sistema pode ser utilizado pelos atores envolvidos. Um caso de uso é uma seqüência de ações realizadas colaborativamente pelos atores envolvidos e pelo sistema que produz um resultado significativo (com valor) para os atores. Um ator pode ser um usuário ou outro sistema. Para uma calculadora de linha de comando cujo objetivo é executar expressões aritméticas (ex. $3*5$), o diagrama de casos da figura 4 pode ser considerado adequado.



3 Diagrama de Classes

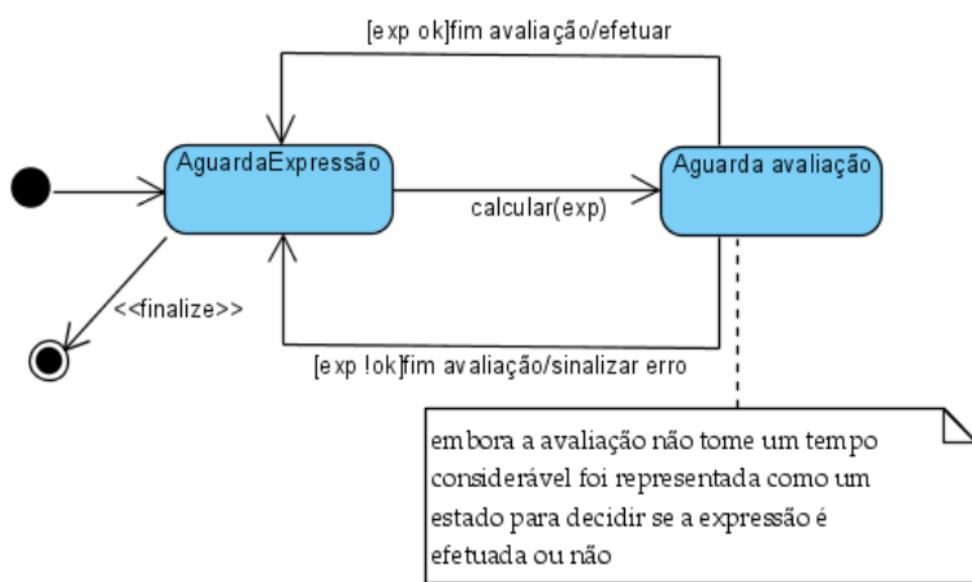
Em programação, um diagrama de classes é uma representação da estrutura e relações das classes que servem de modelo para objetos.

É uma modelagem muito útil para o sistema, define todas as classes que o sistema necessita possuir e é a base para a construção dos diagramas de comunicação , sequência e estados.



4 Comportamento Classes

Nem todas as classes de um sistema possuem mais de um estado. Para as classes mais complexas, podemos especificar seus comportamentos utilizando máquinas de estado .



5 Exercícios.

- 1) Criar uma calculadora em console que receba dois valores mais operador que efetue quatro operações sendo (soma, subtração, multiplicação e divisão) de acordo com a documentação informada acima.