

# Programação e Desenvolvimento de Software II – Turma TM2

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS

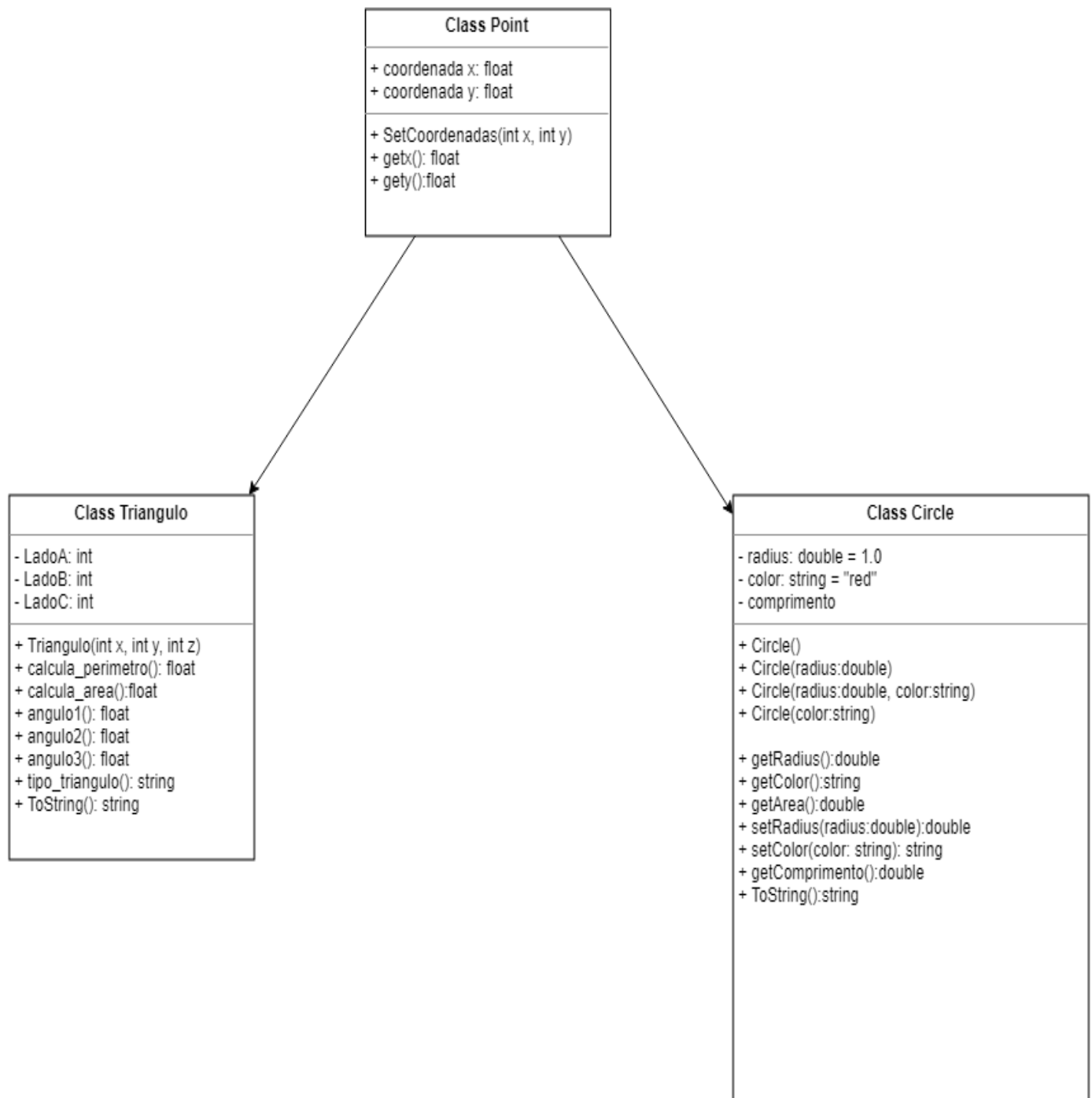
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

*Nome: Klysman Rezende Alves | Matricula: 2017108779*

## RELATÓRIO EXERCÍCIO 3

### **Classe, subclasses, polimorfismo**

## Diagrama de classes UML para a tarefa.



## Para melhor visualização:

Class Circle
- radius: double = 1.0 - color: string = "red" - comprimento
+ Circle() + Circle(radius:double) + Circle(radius:double, color:string) + Circle(color:string)  + getRadius():double + getColor():string + getArea():double + setRadius(radius:double):double + setColor(color: string): string + getComprimento():double + ToString():string

Class Point
+ coordenada x: float + coordenada y: float
+ SetCoordenadas(int x, int y) + getx(): float + gety():float

Class Triangulo
- LadoA: int - LadoB: int - LadoC: int
+ Triangulo(int x, int y, int z) + calcula_perimetro(): float + calcula_area():float + angulo1(): float + angulo2(): float + angulo3(): float + tipo_triangulo(): string + ToString(): string

## Testes e resultados:

A criação de novos construtores funcionou como esperado.

Para classe Circle foi proposto 4 tipos de construtores para determinadas condições de parâmetros passados na função `int main()`.

A utilização dos métodos para os cálculos está de acordo com o esperado, tendo como retorno um valor do tipo `double` pelas funções `get`.

A função *String toString()* dentro da Classe Circle tem como retorno a `string(buffer)` como esperado. Mas o acesso dos atributos só é possível com *this->radius* e *this->color*. Mesmo sendo métodos públicos, só é possível obter esses valores a partir do **this**.

A Class triangulo tem como atributos o Lado A, B e C.

Uma função solicita do usuário os lados e chama o construtor para “setar”.

Os métodos `calcula_perimetro`, `calcula_area` e `calcula_ângulos` são realizado utilizando fórmulas matemáticas. Mas na função `ângulo` não está retornando adequadamente um valor `float`.

A Função *String toString()* não está sendo possível fazer a chamada das funções públicas dentro do `Sprintf` abaixo.

Colocando a fórmula direto na chamada funciona mas quando é feita a chamada da função é exibido Zero.

Ao chamar o cálculo dos ângulos é exibido na tela a informação (nan). Certifiquei que a fórmula está correta para esse cálculo.