

**LISTA DE EXERCÍCIOS – CLASSES ABSTRATAS E POLIMORFISMO**

CURSO: ADS

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

DOCENTE: ADRIANO DE MELO

FASE: 2º

**IMPORTANTE: CRIE UM PACOTE COM O NOME DE LISTA\_POLIMORFISMO.**

- 1 – CRIE UMA CLASSE QUE REPRESENTA A FORMA GEOMÉTRICA QUADRADO. UM QUADRADO TEM COMO ATRIBUTO O SEU LADO E O SEU NOME. UM QUADRADO DEVE TER A CAPACIDADE DE CALCULAR A SUA ÁREA E O SEU PERÍMETRO.
- 2 – CRIE UMA CLASSE QUE REPRESENTA A FORMA GEOMÉTRICA CÍRCULO. UM CÍRCULO TEM COMO ATRIBUTO O SEU RAIO E O SEU NOME. UM CÍRCULO DEVE TER A CAPACIDADE DE CALCULAR A SUA ÁREA E O SEU PERÍMETRO.
- 3 – DESENHE O DIAGRAMA DE CLASSE PARA REPRESENTAR AS CLASSES DOS EXERCÍCIOS 1 E 2. UTILIZE OS CONCEITOS DE HERANÇA, E CLASSE E MÉTODOS ABSTRATOS.
- 4 – CRIE UMA CLASSE QUE REPRESENTA A FORMA GEOMÉTRICA RETÂNGULO. UM RETÂNGULO TEM COMO ATRIBUTO O SEU “LADO A”, O SEU “LADO B” E O SEU NOME. UM RETÂNGULO DEVE TER A CAPACIDADE DE CALCULAR A SUA ÁREA E O SEU PERÍMETRO.
- 5 – CRIE UMA CLASSE QUE REPRESENTA A FORMA GEOMÉTRICA LOSANGO. UM LOSANGO TEM COMO ATRIBUTO O SEU “LADO A”, O “LADO B”, “DIAGONAL MAIOR”, “DIAGONAL MENOR” E O SEU NOME. UM LOSANGO DEVE TER A CAPACIDADE DE CALCULAR A SUA ÁREA E O SEU PERÍMETRO.
- 6 – ELABORE UM PROGRAMA DE TESTE ONDE É DECLARADO UM ARRAY DE 7 POSIÇÕES QUE CONSIGA ACOMODAR TODAS AS FORMAS GEOMÉTRICAS (QUADRADO, CÍRCULO, RETÂNGULO E LOSANGO). TANTO A GERAÇÃO DAS FORMAS GEOMÉTRICAS QUANTO A INSERÇÃO NO ARRAY DEVEM OCORRER DE FORMA ALEATÓRIA. POR FIM PERCORRA O ARRAY E IMPRIMA O NOME DA FIGURA, A ÁREA E O PERÍMETRO.
- 7 – CRIE UMA CLASSE QUE REPRESENTA A FORMA GEOMÉTRICA TRIÂNGULO RETÂNGULO. UM TRIÂNGULO RETÂNGULO TEM COMO ATRIBUTO A SUA BASE, A SUA ALTURA E O SEU NOME. UM TRIÂNGULO RETÂNGULO DEVE TER A CAPACIDADE DE CALCULAR A SUA ÁREA E O SEU PERÍMETRO.
- 8 – CRIE UMA CLASSE QUE REPRESENTA A FORMA GEOMÉTRICA TRIÂNGULO EQUILÁTERO. UM TRIÂNGULO EQUILÁTERO TEM COMO ATRIBUTO O SEU LADO E O SEU NOME. UM TRIÂNGULO EQUILÁTERO DEVE TER A CAPACIDADE DE CALCULAR A SUA ÁREA E O SEU PERÍMETRO.
- 9 – CRIE UMA CLASSE QUE REPRESENTA A FORMA GEOMÉTRICA TRIÂNGULO ISÓSCELES. UM TRIÂNGULO ISÓSCELES TEM COMO ATRIBUTO A SUA BASE, A SUA ALTURA E O SEU NOME. UM TRIÂNGULO ISÓSCELES DEVE TER A CAPACIDADE DE CALCULAR A SUA ÁREA E O SEU PERÍMETRO.
- 10 – CRIE UMA SUPERCLASSE TRIÂNGULO QUE HERDA DE FORMAS GEOMÉTRICAS. AS CLASSES TRIÂNGULO RETÂNGULO, EQUILÁTERO E ISÓSCELES HERDAM DE TRIÂNGULO. AJUSTE O DIAGRAMA DE CLASSE PARA REPRESENTAR ESSAS MUDANÇAS.