**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará**

**Campus Maracanaú**

**Coordenadoria de Computação**

**Curso de Bacharelado em Ciência da Computação**

**Disciplina: Programação Orientada a Objetos**

**Professor: Igor Rafael Silva Valente**

# ATIVIDADE

**Assunto:**

Classes abstratas.

**Orientações:**

A atividade deve ser executada individualmente e entregue através do ambiente *Google Classroom*.

**Regras de criação dos programas:**

Crie um novo projeto Java denominado **AtividadeClassesAbstratas**. As classes devem possuir os nomes informados no texto. Ao final, o projeto deve ser exportado para um arquivo em formato ZIP.

**Nome completo: Francisco Aldenor Silva Neto**

1. Quais as diferenças entre classes abstratas e classes concretas? Explique.

A classe abstrata ela pode ter tudo que contém em uma classe concreta com uma diferença que ela não pode ser instanciada e ela pode possuir métodos abstratos(apenas protótipo)

1. Classes abstratas podem ter métodos concretos? Explique.

Sim em uma classe abstrata pode-se ter métodos concretos tais como em uma classe concreta a diferença é que ela também pode ter métodos abstratos obrigando assim a quem herda-la a implementar esses métodos

1. Em quais situações as classes abstratas devem ser utilizadas?

Deve-se fazer uso de uma classe abstrata quando se faz necessário uma classe genérica onde diversas outras classes irão compartilhar de métodos, porém não se deseja que a classe abstrata possa vim a ser um objeto e sim um complemento de uma outra classe que será instanciada.

1. Se uma classe abstrata não pode ser instanciada, explique porque o código-fonte a seguir funciona:

Código-fonte Questão 4 (Classes abstratas): Poligono[] p = new Poligono[10];

Na linha de código citada não se está instanciando um objeto polígamo é sim alocando em memoria um vetor que ira receber objetos que irão herdar de polígamo, esses objetos é que deverão ser instanciado para o funcionamento do código, por esse motivo é que não é apresentado um erro na linha.

1. Demonstre, através de um código-fonte simplificado, o uso de classes abstratas e concretas em uma hierarquia de herança. Devem ser inseridos ao menos 2 métodos abstratos e um construtor na classe abstrata.

Boa sorte!

Prof. Igor.