

Atividade programação

Atividade 1

1 - Explique com suas palavras: O que é uma classe abstrata?

Uma classe abstrata é uma classe que não pode ser instanciada diretamente. Ela serve como um modelo base para outras classes. Geralmente, possui métodos abstratos (sem implementação) que as subclasses devem obrigatoriamente implementar. Ou seja, ela define um contrato para as subclasses.

2 - Qual é a diferença entre uma classe abstrata e uma classe final?

Classe abstrata: Não pode ser instanciada, pode ser herdada, e exige implementação dos métodos abstratos nas subclasses.

Classe final: Pode ser instanciada, não pode ser herdada, e não pode ser estendida por nenhuma outra classe.

Atividade 2

Explicação do comando:

```
$p = new Pessoa();
```

Se a classe `Pessoa` for abstrata, este comando resultará em erro, pois classes abstratas não podem ser instanciadas.

Por que o comando abaixo funciona normalmente?

```
$v = new Visitante();
```

Este comando funciona porque `Visitante` é uma classe concreta (não abstrata). Ela pode ser instanciada normalmente, desde que implemente todos os métodos obrigatórios herdados, se houver.

Atividade 3

Responda:

- a) Quem é a superclasse de **Aluno**? Pessoa
- b) Quem é a subclasse de **Aluno**? Bolsista e técnico
- c) Quem é ancestral de **Bolsista**? Aluno e pessoa

Atividade 4 – Complete o Quadro

Situação	Tipo correto
Serve apenas como modelo base	Classe abstrata
Não pode ser herdada	Classe final
Não pode ser instanciada	Classe abstrata
Método que deve ser implementado nas filhas	Método abstrato
Método que não pode ser sobrescrito	Método final

Atividade 5 - Prática em PHP

```
<?php
```

```
abstract class Veiculo {  
    protected $modelo;  
    protected $ano;  
    public function __construct($modelo, $ano) {  
        $this->modelo = $modelo;  
        $this->ano = $ano;  
    }  
    abstract public function mover();  
}  
  
class Carro extends Veiculo {  
    public function mover() {  
        echo "O carro {$this->modelo} está se movendo sobre 4 rodas.\n";  
    }  
}
```

```
}  
  
class Bicicleta extends Veiculo {  
    public function mover() {  
        echo "A bicicleta {$this->modelo} está sendo pedalada.\n";  
    }  
}  
  
$carro = new Carro("Fusca", 1980);  
$carro->mover();  
$bicicleta = new Bicicleta("Caloi", 2022);  
$bicicleta->mover();  
?>
```