

## Atividade 1 – Conceitos

Explique com suas palavras:

1. O que é uma **classe abstrata**?

Uma classe abstrata é uma classe que não pode ser instanciada e serve como modelo para outras classes, permitindo definir métodos que devem ser implementados pelas subclasses.

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

Uma classe final é uma classe que pode ser instanciada, mas não pode ser estendida, ou seja, nenhuma outra classe pode herdar dela. A principal diferença entre as duas é que a classe abstrata é feita para ser herdada, enquanto a classe final é feita para impedir a herança.

## Atividade 2 – Interpretação de Código

Explique o que ocorre ao executar:

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

Se for uma classe normal, o código cria um novo objeto da classe Pessoa e atribui à variável \$p.

Se for uma classe abstrata, o PHP lançará um erro fatal, porque não é permitido instanciar classes abstratas diretamente.

E por que o comando abaixo **funciona normalmente**:

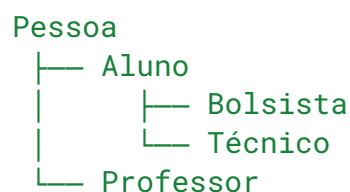
```
$v = new Visitante();
```

O comando \$v = new Visitante() funciona normalmente porque a classe Visitante é concreta, ou seja, não é abstrata e pode ser instanciada diretamente.

Provavelmente, no seu código, Visitante é uma classe que herda de uma classe abstrata (como Pessoa), mas implementa todos os métodos abstratos exigidos. Isso a torna uma classe completa (concreta), pronta para ser usada.

## Atividade 3 – Identificação Hierárquica

Na estrutura a seguir:



Responda:

a) Quem é a **superclasse** de **Aluno**? Pessoa é a superclasse de Aluno, pois Aluno herda diretamente de Pessoa.

b) Quem é a **subclasse** de **Aluno**? As subclasses de Aluno são Bolsista e Técnico, pois ambas herdam de Aluno.

c) Quem é **ancestral** de **Bolsista**? Os ancestrais de Bolsista são Aluno (classe pai direta) e Pessoa (classe avô ou ancestral indireto).

#### 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 (Fiz no VS Code)

Crie uma classe abstrata chamada **Veículo** com os atributos **modelo**, **ano** e um método abstrato **mover()**.

Crie duas subclasses (**Carro** e **Bicicleta**) que implementem o método **mover()** com mensagens diferentes.

No final, instancie ambas as classes e chame o método **mover()**.