

Professor:	Heloisa Moura	Turma: +Devs2Blu
U.Curricular:	Modulo 05 – Programação orientada a objetos	
Aluno(a):		Data: 09/10/2024

Herança – Interface

Questão 1: Sistema Projeto de Pesquisa

Crie uma classe **ProjetoPesquisa** com os atributos código, título, data de início, data de fim, professor responsável (que deve ser um professor existente na lista de professores cadastrados) e equipe, que é um ArrayList para armazenar os professores e alunos envolvidos no projeto.

Para que seja possível criar uma ArrayList que aceite professores e alunos, ambas estas classes devem possuir o mesmo super tipo. A saída é utilizar interfaces.

Crie uma interface “**Pesquisador**”. Esta interface “Pesquisador” deve ser super tipo de Professor e Aluno, para que possamos usar comportamento polimórfico sobre estas duas classes. A interface deve conter um método para retornar o nome de um pesquisador e o seu tipo (Professor ou Aluno):

```
public interface Pesquisador {  
    String getNome();  
    String getTipo();  
}
```

Agora, para fazer com que nossas classes Professor e Aluno sejam pesquisadores, precisamos fazer o seguinte:

```
class Professor extends Funcionario implements Pesquisador{  
    ...  
}
```

```
class Aluno implements Pesquisador {  
    ...}
```

Note: Que agora Professor é um Funcionario e Pesquisador ao mesmo tempo
Aluno é também um Pesquisador.

Agora também é possível criar o ArrayList “equipe” dentro da classe
ProjetoPesquisa:

```
List <Pesquisador> equipe = new ArrayList<>();
```

Pede-se:

- 1 - Crie um menu para cadastrar os projetos de pesquisa e inserir professores e alunos no projeto.
- 2 - Crie uma opção para mostrar os dados e os participantes de um determinado projeto (nome e tipo), buscando-o através do seu código.
- Com os itens 1 e 2 acima, crie três versões do Sistema Projeto de pesquisa:
 - 1 - CADASTRAR UM PROJETO E UM INTEGRANTE NA EQUIPE
 - 2 - CADASTRAR UM PROJETO E MAIS DE UM INTEGRANTE NA EQUIPE
 - 3 - CADASTRAR MAIS DE UM PROJETO E MAIS DE UM INTEGRANTE NA EQUIPE

É importante enfatizar que a palavra reservada **implements** é utilizada por sub-tipos de interfaces ao invés de extends.