

# PROJETO ENTRA21

## Lista de Exercícios 6 – Herança –Interface

Enunciado:

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 um 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 {  
    public abstract String getNome();  
    public abstract 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 agora que Professor é um Funcionario e Pesquisador ao mesmo tempo

Aluno é também um Pesquisador. Agora também é possível criar o Array “equipe” dentro da classe ProjetoPesquisa:

```
private List<Pesquisador> equipe = new ArrayList<Pesquisador>[] .
```

Pede-se:

- Crie um menu para cadastrar os projetos de pesquisa e inserir professores e alunos no projeto.
- Crie uma opção para mostrar os dados e os participantes de um determinado projeto (nome e tipo), buscando-o através do seu código.

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