

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
INSTITUTO METROPOLE DIGITAL
IMD0040 - Linguagem de Programação II - 2024.1
Atividade Prática Avaliativa (Polimorfismo)

Uma escola possui dois tipos de professores: os professores de regime integral e os professores horistas. Os professores horistas são contratados apenas em casos especiais, e o salário deles é estipulado por hora trabalhada. Já os professores integrais possuem um salário fixo para 40 horas de atividades semanais.

A escola possui as seguintes informações sobre os professores:

Classe `ProfessorIntegral`:

Atributos: `String nome`, `String matricula`, `Date dataNascimento`, `double salario`, `String nivelEscolaridade1`, `String disciplina`, `Date dataInicio`.

Métodos: `sets()` e `gets()` de cada atributo.

Classe `ProfessorHorista`:

Atributos: `String nome`, `String matricula`, `Date dataNascimento`, `double salario`, `String nivelEscolaridade`, `String disciplina`, `int horasTrabalhadas`.

Métodos: `sets()` e `gets()` de cada atributo.

O cálculo do salário dos professores horistas dependerá da quantidade de horas trabalhadas. Observe que o valor da hora é fixo (R\$ 55,00), e para tal você deverá utilizar uma constante.

Observe que os professores possuem informações em comum. Crie as classes `Professor`, `ProfessorIntegral` e `ProfessorHorista`, aplicando na sequência os conceitos de Herança. Além disso, como parte da função dos professores, todos lecionam. Dessa forma, usando o conceito de polimorfismo (1,0 pt), crie um método `lecionarTurmas()` que possa informar a quantidade de turmas lecionadas por cada professor. Para tal, será importante considerar a seguinte regra: professor leciona 3 turmas geralmente, mas pode diminuir se for mestre (apenas 2) ou doutor (apenas 1); horistas lecionam 4 turmas independentemente de serem mestres ou doutores.

Crie uma classe para armazenar (`Repositorio`) todos os professores e que também contém os relatórios necessários, e que possua os seguintes métodos:

- a) Adicionar e remover professor;
- b) Listar todos os profs da escola (nome, disciplina e quantidade de turmas); (2,0 pts)

```
***** Professores *****
Nome: Joao Fernandes Silva      Disciplina: Portugues   Turmas: 4
Nome: Francisco Silva Lopes    Disciplina: Fisica      Turmas: 1
Nome: Maria das Virtudes       Disciplina: Matematica  Turmas: 4
Nome: Ana Maria dos Santos     Disciplina: Portugues   Turmas: 2
Nome: Raimundo Chico Nonato    Disciplina: Biologia    Turmas: 1
*****
```

- c) Informar o professor com o maior salário; (1,0 pt)

```
***** Professor com Maior Salario *****
Nome: Raimundo Chico Nonato
salário: 11500.0
*****
```

- d) Informar qual o professor mais jovem da escola; (2,0 pts)

¹ Especialização, Mestrado e Doutorado.

- ```

***** Professor mais Jovem *****
Nome: Francisco Silva Lopes Dt. Nascimento: 05-02-2001

```
- e) Listar o total de salários pagos na escola (professores Integral e Horista); (1,0 pt)
- ```

***** Total de Salarios *****
Total de Salarios pagos: R$ 40350.0
*****

```
- f) Listar a quantidade média de HorasTrabalhadas (profs Horistas); (1,0 pt)
- ```

***** Media de Horas *****
Media dos Professores Horistas: 175.0

```
- g) Listar os profs que lecionam as disciplinas de português e matemática; (1,0 pt)
- ```

***** Professores que lecionam Portugues e Matematica *****
Joao Fernandes Silva - Portugues (20150234)
Maria das Virtudes - Matematica (20161254)
Ana Maria dos Santos - Portugues (20180102)
*****

```
- h) Listar os professores com mestrado e doutorado. (1,0 pt)
- ```

***** Professores com Mestrado e Doutorado *****
Joao Fernandes Silva - Mestrado (20150234)
Francisco Silva Lopes - Doutorado (20110001)
Maria das Virtudes - Mestrado (20161254)
Ana Maria dos Santos - Mestrado (20180102)
Raimundo Chico Nonato - Doutorado (19800001)

```

Por último, crie uma classe de visão chamada de EscolaView que instancia cinco professores, e faz a chamada dos métodos descritos acima. Input para validação dos métodos:

```

ProfessorHorista prof1 = new ProfessorHorista();
prof1.setMatricula("20150234");
prof1.setNome("Joao Fernandes Silva");
dt = formato.parse("16-06-1975");
prof1.setDataNascimento(dt);
prof1.setHorasTrabalhadas(200);
prof1.setSalario(prof1.getHorasTrabalhadas());
prof1.setDisciplina("Portugues");
prof1.setNivelEscolaridade("Mestrado");

ProfessorIntegral prof2 = new ProfessorIntegral();
dt = formato.parse("05-02-2001");
prof2.setDataNascimento(dt);
dt2 = formato.parse("15-10-2019");
prof2.setDataInicio(dt2);
prof2.setMatricula("20110001");
prof2.setNome("Francisco Silva Lopes");
prof2.setSalario(4800);
prof2.setDisciplina("Fisica");
prof2.setNivelEscolaridade("Doutorado");

ProfessorHorista prof3 = new ProfessorHorista();
dt = formato.parse("05-03-1999");
prof3.setDataNascimento(dt);
prof3.setMatricula("20161254");
prof3.setNome("Maria das Virtudes");
prof3.setHorasTrabalhadas(150);
prof3.setSalario(prof3.getHorasTrabalhadas());
prof3.setDisciplina("Matematica");
prof3.setNivelEscolaridade("Mestrado");

ProfessorIntegral prof4 = new ProfessorIntegral();
dt = formato.parse("10-05-1989");

```

```
dt2 = formato.parse("30-09-2015");
prof4.setDataNascimento(dt);
prof4.setDataInicio(dt2);
prof4.setMatricula("20180102");
prof4.setNome("Ana Maria dos Santos");
prof4.setSalario(4800);
prof4.setDisciplina("Portugues");
prof4.setNivelEscolaridade("Mestrado");

ProfessorIntegral prof5 = new ProfessorIntegral();
dt = formato.parse("25-05-1971");
dt2 = formato.parse("25-05-2018");
prof5.setDataNascimento(dt);
prof5.setDataInicio(dt2);
prof5.setMatricula("19800001");
prof5.setNome("Raimundo Chico Nonato");
prof5.setSalario(11500);
prof5.setDisciplina("Biologia");
prof5.setNivelEscolaridade("Doutorado");
```

**Observação:** as classes de modelo deverão ser separadas da classe de visão, e para tal é importante utilizar pacotes. Além disso, a classe de repositório deve ser alocada no pacote dao. Lembre-se que tais pacotes devem fazer referência ao nosso instituto (br.ufrn.imd). Os pacotes são **obrigatórios (-1,0 caso não seja utilizado)**. Por último, métodos cujos nomes contenham **qualquer tipo de acentuação** serão desconsiderados (perda dos pontos referentes ao método em questão).

Bom trabalho!