



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação
AD1 de Programação Orientada a Objetos
2º semestre de 2017

Nome:

Matrícula:

Pólo:

Suponha as classes abaixo, as quais iniciam uma aplicação em Java para manipulação de questões de uma prova:

```
class Questao {
    private String enunciado;

    public Questao(String enunciado) {
        this.enunciado = enunciado;
    }

    public String getEnunciado() {
        return this.enunciado;
    }
}

class Discursiva extends Questao {
    private String gabarito;

    public Discursiva(String enunciado, String gabarito) {
        super(enunciado);
        this.gabarito = gabarito;
    }

    public String getGabarito() {
        return this.gabarito;
    }

    public String toString() {
        return this.getEnunciado() + "\n";
    }
}

public class AD1_2017_2 {
    public static void main(String[] args) {
        Questao[] prova = new Questao[2];
        prova[0] = new Discursiva("Qual é o número da última versão de Java?",
"8");
        ItemVerdadeiroFalso[] itens = new ItemVerdadeiroFalso[3];
        itens[0] = new ItemVerdadeiroFalso("Java foi lançada há mais de 20 anos
atrás", true);
        itens[1] = new ItemVerdadeiroFalso("00 surgiu com a linguagem Java",
```

```

false);
        itens[2] = new ItemVerdadeiroFalso("Eclipse é um editor de texto
multilinguagem", true);
        prova[1] = new VerdadeiroFalso(itens);

        int num = 1;
        for (Questao q : prova) {
            System.out.print(num + ") ");
            System.out.println(q); // Chamada do método toString() para cada
questão q
            num++;
        }
    }
}

```

Após implementada, para os objetos criados na main(), esta aplicação deve ter a seguinte saída:

```

1) Qual é o número da última versão de Java?
2) Assinale verdadeiro ou falso para os itens:
( ) Java foi lançada há mais de 20 anos atrás
( ) OO surgiu com a linguagem Java
( ) Eclipse é um editor de texto multilinguagem

```

- Implemente as classes ItemVerdadeiroFalso e VerdadeiroFalso usadas na main(). Observe os valores passados na construção dos objetos para inferir sua estrutura.
- Implemente uma classe chamada Prova, de forma a incorporar a construção dos objetos criados diretamente na main(). Dica: Do que se constitui uma prova?
- Nesta classe Prova criada, implemente um método de impressão de forma a incorporar a impressão anterior feita diretamente na main().
- Reescreva a main criando uma instância da classe Prova e chame o método de impressão criado.

RESPOSTA:

```

class ItemVerdadeiroFalso extends Questao {
    private boolean gabarito;

    public ItemVerdadeiroFalso(String enunciado, boolean gabarito) {
        super(enunciado);
        this.gabarito = gabarito;
    }

    public boolean getGabarito() {
        return this.gabarito;
    }

    public String toString() {
        return "( ) " + this.getEnunciado();
    }
}

class VerdadeiroFalso extends Questao {
    ItemVerdadeiroFalso itens[];
}

```

```

        public VerdadeiroFalso(ItemVerdadeiroFalso itens[]) {
            super("Assinale verdadeiro ou falso para os itens:");
            this.itens = itens;
        }

        public String toString() {
            String texto = "";
            for (ItemVerdadeiroFalso item : itens)
                texto = texto + item.toString() + "\n";
            return this.getEnunciado() + "\n" + texto;
        }
    }

    class Prova {
        private Questao questoes[];
        private int quantidade;

        public Prova(int numQuestoes) {
            questoes = new Questao[numQuestoes];
            quantidade = 0;
        }

        public void adicionaQuestao (Questao q) {
            if (quantidade < questoes.length) {
                questoes[quantidade] = q;
                quantidade++;
            }
        }

        public void imprimeProva () {
            int num = 1;
            for (Questao q : questoes) {
                if (q != null) {
                    System.out.print(num + ") ");
                    System.out.println(q); // Chamada do método toString()
para cada questão q
                    num++;
                }
            }
        }
    }

    public class AD1_2017_2 {
        public static void main(String[] args) {
            ItemVerdadeiroFalso[] itens = new ItemVerdadeiroFalso[3];
            itens[0] = new ItemVerdadeiroFalso("Java foi lançada há mais de 20 anos
atrás", true);
            itens[1] = new ItemVerdadeiroFalso("OO surgiu com a linguagem Java",
false);
            itens[2] = new ItemVerdadeiroFalso("Eclipse é um editor de texto
multilinguagem", true);

            Prova p = new Prova(5);
            p.adicionaQuestao(new Discursiva("Qual é o número da última versão de
Java?", "8"));
            p.adicionaQuestao(new VerdadeiroFalso(itens));
            p.imprimeProva();
        }
    }

```