

**Solução do Exercício 1**

a) e b) Código fonte da classe Livro.

```
1
2 class Livro {
3
4     String nome;
5     String ISBN;
6     String autor;
7     String dataEdicao;
8     String editora;
9     int numeroPaginas;
10
11    void inicializa(String umNome, String umISBN, String umAutor,
12                    String umaDataEdicao, String umaEditora, int numPag){
13        nome = umNome;
14        ISBN = umISBN;
15        autor = umAutor;
16        dataEdicao = umaDataEdicao;
17        editora = umaEditora;
18        numeroPaginas = numPag;
19    }
20
21    void imprime(){
22        System.out.println("\n----- Livro ----- \n");
23        System.out.println("NOME: " + nome);
24        System.out.println("ISBN: " + ISBN);
25        System.out.println("Autor: " + autor);
26        System.out.println("Data Edição: " + dataEdicao);
27        System.out.println("Editora: " + editora);
28        System.out.println("Numero de páginas: " + numeroPaginas);
29    }
30 }
```

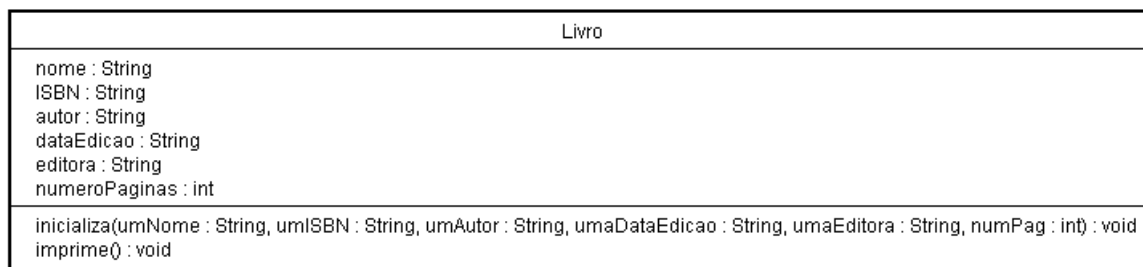
## c) Código fonte da classe TesteLivro.

```

1
2 public class TesteLivro {
3     public static void main(String args[]){
4         // Declare e construa um objeto do tipo Livro chamado livro1
5         Livro livro1 = new Livro();
6         // Faça uma chamada ao método imprime do objeto
7         livro1.imprime();
8         // Inicialize o livro1 com valores através do método inicializa()
9         livro1.inicializa("Java em 21 Dias", "12313123", "James
                                Gosling", "20/02/1999", "Editora Globo", 20);
10        // Faça uma chamada ao método imprime do objeto
11        livro1.imprime();
12        // Altere os valores dos atributos do livro acessando diretamente o atributo
13        livro1.autor = "Ken Arnold";
14        livro1.dataEdicao = "20/03/1999";
15        livro1.editora = "Editora X";
16        livro1.ISBN = "22222";
17        livro1.nome = "J2EE em 21 dias";
18        livro1.numeroPaginas = 1000;
19        // Faça uma chamada ao método imprime do objeto
20        livro1.imprime();
21    }
22 }
23

```

## d) Diagrama UML das classes Livro e TesteLivro.



2)

```

1  class Livro {
2
3      private String nome;
4      private String ISBN;
5      private String autor;
6      private String dataEdicao;
7      private String editora;
8      private int numeroPaginas;
9
10     void inicializa(String umNome, String umISBN, String umAutor,
11                     String umaDataEdicao, String umaEditora, int numPag){
12         nome = umNome;
13         ISBN = umISBN;
14         autor = umAutor;
15         dataEdicao = umaDataEdicao;
16         editora = umaEditora;
17         numeroPaginas = numPag;
18     }
19
20     void imprime(){
21         System.out.println("\n----- Livro ----- \n");
22         System.out.println("NOME: " + nome);
23         System.out.println("ISBN: " + ISBN);
24         System.out.println("Autor: " + autor);
25         System.out.println("Data Edição: " + dataEdicao);
26         System.out.println("Editora: " + editora);
27         System.out.println("Numero de páginas: " + numeroPaginas);
28     }
29     public String getNome() {
30         return nome;
31     }
32     public void setNome(String nome) {
33         this.nome = nome;
34     }
35     public String getISBN() {
36         return ISBN;
37     }

```

```
38 public void setISBN(String ISBN) {
39     this.ISBN = ISBN;
40 }
```

```
41 public String getAutor() {
42     return autor;
43 }
```

```
44 public void setAutor(String autor) {
45     this.autor = autor;
46 }
```

```
47 public String getDataEdicao() {
48     return dataEdicao;
49 }
```

```
50 public void setDataEdicao(String dataEdicao) {
51     this.dataEdicao = dataEdicao;
52 }
```

```
53 public String getEditora() {
54     return editora;
55 }
```

```
56 public void setEditora(String editora) {
57     this.editora = editora;
58 }
```

```
59 public int getNumeroPaginas() {
60     return numeroPaginas;
61 }
```

```
62 public void setNumeroPaginas(int numeroPaginas) {
63     this.numeroPaginas = numeroPaginas;
64 }
```

```
65
66 }
67
```

```
1
2 public class TesteLivro {
3     public static void main(String args[]){
4         // Declare e construa um objeto do tipo Livro chamado livro1
5         Livro livro1 = new Livro();
6         // Faça uma chamada ao método imprime do objeto
7         livro1.imprime();
8         // Inicialize o livro1 com valores através do método inicializa()
9         livro1.inicializa("Java em 21 Dias", "12313123", "James
                                Gosling", "20/02/1999", "Editora Globo", 20);
10        // Faça uma chamada ao método imprime do objeto
11        livro1.imprime();
12        // Foi necessário fazer a chamada aos atributos via métodos de acesso (setter)
13        livro1.setAutor("Ken Arnold");
14        livro1.setDataEdicao("20/03/1999");
15        livro1.setEditora("Editora X");
16        livro1.setISBN("22222");
17        livro1.setNome("J2EE em 21 dias");
18        livro1.setNumeroPaginas(1000);
19        // Faça uma chamada ao método imprime do objeto
20        livro1.imprime();
21    }
22 }
23
```

3)

```
1 class Livro {
2
3     private String nome;
4     private String ISBN;
5     private String autor;
6     private String dataEdicao;
7     private String editora;
8     private int numeroPaginas;
9
10    void inicializa(String umNome, String umISBN, String umAutor,
11                    String umaDataEdi, String umaEditora, int numPag){
12        this.inicializa(umNome,umISBN,umAutor, umaDataEdi,umaEditora);
13        numeroPaginas = numPag;
14    }
15
16    void inicializa(String umNome, String umISBN, String umAutor,
17                    String umaDataEdicao, String umaEditora){
18        nome = umNome;
19        ISBN = umISBN;
20        autor = umAutor;
21        dataEdicao = umaDataEdicao;
22        editora = umaEditora;
23    }
24    void imprime(){
25        System.out.println("\n----- Livro ----- \n");
26        System.out.println("NOME: " + nome);
27        System.out.println("ISBN: " + ISBN);
28        System.out.println("Autor: " + autor);
29        System.out.println("Data Edição: " + dataEdicao);
30        System.out.println("Editora: " + editora);
31        System.out.println("Numero de páginas: " + numeroPaginas);
32    }
33
34    public String getNome() {
35        return nome;
36    }
37
38    public void setNome(String nome) {
39        this.nome = nome;
40    }
41 }
```

```
37     public String getISBN() {
38         return ISBN;
39     }
40     public void setISBN(String ISBN) {
41         this.ISBN = ISBN;
42     }
43     public String getAutor() {
44         return autor;
45     }
46     public void setAutor(String autor) {
47         this.autor = autor;
48     }
49     public String getDataEdicao() {
50         return dataEdicao;
51     }
52     public void setDataEdicao(String dataEdicao) {
53         this.dataEdicao = dataEdicao;
54     }
55     public String getEditora() {
56         return editora;
57     }
58     public void setEditora(String editora) {
59         this.editora = editora;
60     }
61     public int getNumeroPaginas() {
62         return numeroPaginas;
63     }
64     public void setNumeroPaginas(int numeroPaginas) {
65         this.numeroPaginas = numeroPaginas;
66     }
67 }
68
```

4) Foram criados os construtores com os mesmos parâmetros que estavam no método `inicializa()`, mas também poderíamos ter criado o construtor default, ou seja, o construtor sem parâmetros.

```
1  class Livro {
2
3      private String nome;
4      private String ISBN;
5      private String autor;
6      private String dataEdicao;
7      private String editora;
8      private int numeroPaginas;
9
10     Livro(String umNome, String umISBN, String umAutor, String
        umaDataEdicao, String umaEditora, int numPag){
11         this(umNome,umISBN, umAutor, umaDataEdicao, umaEditora);
12         numeroPaginas = numPag;
13     }
14     Livro (String umNome, String umISBN, String umAutor, String
        umaDataEdicao, String umaEditora){
15         nome = umNome;
16         ISBN = umISBN;
17         autor = umAutor;
18         dataEdicao = umaDataEdicao;
19         editora = umaEditora;
20     }
21     void imprime(){
22         System.out.println("\n----- Livro ----- \n");
23         System.out.println("NOME: " + nome);
24         System.out.println("ISBN: " + ISBN);
25         System.out.println("Autor: " + autor);
26         System.out.println("Data Edição: " + dataEdicao);
27         System.out.println("Editora: " + editora);
28         System.out.println("Numero de páginas: " + numeroPaginas);
29     }
30
31     public String getNome() {
32         return nome;
33     }
```



```
34     public void setNome(String nome) {
35         this.nome = nome;
36     }
37     public String getISBN() {
38         return ISBN;
39     }
40     public void setISBN(String ISBN) {
41         this.ISBN = ISBN;
42     }
43     public String getAutor() {
44         return autor;
45     }
46     public void setAutor(String autor) {
47         this.autor = autor;
48     }
49     public String getDataEdicao() {
50         return dataEdicao;
51     }
52     public void setDataEdicao(String dataEdicao) {
53         this.dataEdicao = dataEdicao;
54     }
55     public String getEditora() {
56         return editora;
57     }
58     public void setEditora(String editora) {
59         this.editora = editora;
60     }
61     public int getNumeroPaginas() {
62         return numeroPaginas;
63     }
64     public void setNumeroPaginas(int numeroPaginas) {
65         this.numeroPaginas = numeroPaginas;
66     }
67 }
68
```

```
1
2 public class TesteLivro {
3     public static void main(String args[]){
4         // Declare e construa um objeto do tipo Livro chamado livro1
5         Livro livro1 = new Livro("Java em 21 Dias", "12313123", "James
6                                     Gosling", "20/02/1999", "Editora Globo", 20);
7
8         // Faça uma chamada ao método imprime do objeto
9         livro1.imprime();
10        // Faça uma chamada ao método imprime do objeto
11        livro1.imprime();
12        // Foi necessário fazer a chamada aos atributos via métodos de acesso (setter)
13        livro1.setAutor("Ken Arnold");
14        livro1.setDataEdicao ("20/03/1999");
15        livro1.setEditora ("Editora X");
16        livro1.setISBN("22222");
17        livro1.setNome("J2EE em 21 dias");
18        livro1.setNumeroPaginas(1000);
19        // Faça uma chamada ao método imprime do objeto
20        livro1.imprime();
21        Livro livro2 = new Livro("L2", "25", "Maria", "15/8/79", "EDUSP");
22        livro2.imprime();
23    }
24 }
```

5)

```

1  class Livro {
2      private String nome;
3      private String ISBN;
4      private String autor;
5      private String dataEdicao;
6      private String editora;
7      private int numeroPaginas;
8      private String categoria;
9      public static final String ROMANCE = "Romance";
10     public static final String POLICIAL = "Policial";
11     public static final String EDUCACIONAL = "Educativa";
12     public static final String INFANTIL = "Infantil";
13
14     Livro(String umNome, String umISBN, String umAutor, String
        umaDataEdicao, String umaEditora, int numPag){
15         this(umNome, umISBN, umAutor, umaDataEdicao, umaEditora);
16         numeroPaginas = numPag;
17     }
18     Livro (String umNome, String umISBN, String umAutor, String
        umaDataEdicao, String umaEditora){
19         nome = umNome;
20         ISBN = umISBN;
21         autor = umAutor;
22         dataEdicao = umaDataEdicao;
23         editora = umaEditora;
24     }
25     void imprime(){
26         System.out.println("\n----- Livro ----- \n");
27         System.out.println("NOME: " + nome);
28         System.out.println("ISBN: " + ISBN);
29         System.out.println("Autor: " + autor);
30         System.out.println("Data Edição: " + dataEdicao);
31         System.out.println("Editora: " + editora);
32         System.out.println("Numero de páginas: " + numeroPaginas);
33         System.out.println("Categoria: " + categoria);
34     }
35     public String getNome() {
36         return nome;
37     }

```

```
38 public void setNome(String nome) {
39     this.nome = nome;
40 }
41 public String getISBN() {
42     return ISBN;
43 }
44 public void setISBN(String ISBN) {
45     this.ISBN = ISBN;
46 }
47 public String getAutor() {
48     return autor;
49 }
50 public void setAutor(String autor) {
51     this.autor = autor;
52 }
53 public String getDataEdicao() {
54     return dataEdicao;
55 }
56 public void setDataEdicao(String dataEdicao) {
57     this.dataEdicao = dataEdicao;
58 }
59 public String getEditora() {
60     return editora;
61 }
62 public void setEditora(String editora) {
63     this.editora = editora;
64 }
65 public int getNumeroPaginas() {
66     return numeroPaginas;
67 }
68 public void setNumeroPaginas(int numeroPaginas) {
69     this.numeroPaginas = numeroPaginas;
70 }
71 public String getCategoria() {
72     return categoria;
73 }
74 public void setCategoria(String categoria) {
75     this.categoria = categoria;
76 }
77 }
```

```
1 public class TesteLivro {
2     public static void main(String args[]){
3         // Declare e construa um objeto do tipo Livro chamado livro1
4         Livro livro1 = new Livro("Java em 21 Dias","12313123","James
                                   Gosling","20/02/1999","Editora Globo",20);
5         livro1.setCategoria(Livro.EDUCACIONAL);
6         // Faça uma chamada ao método imprime do objeto
7         livro1.imprime();
8         // Foi necessário fazer a chamada aos atributos via métodos de acesso (setter)
9         livro1.setAutor("Ken Arnold");
10        livro1.setDataEdicao ("20/03/1999");
11        livro1.setEditora ("Editora X");
12        livro1.setISBN("22222");
13        livro1.setNome("J2EE em 21 dias");
14        livro1.setNumeroPaginas(1000);
15        livro1.setCategoria(Livro.ROMANCE);
16        // Faça uma chamada ao método imprime do objeto
17        livro1.imprime();
18        Livro livro2 = new Livro("L2","25","Maria","15/8/79","EDUSP");
19        livro2.setCategoria(Livro.INFANTIL);
20        livro2.imprime();
21    }
22 }
```

6)

```
1 class Livro {
2
3     private String nome;
4     private String ISBN;
5     private String autor;
6     private String dataEdicao;
7     private String editora;
8     private int numeroPaginas;
9     private String categoria;
10    public static final String ROMANCE = "Romance";
11    public static final String POLICIAL = "Policial";
12    public static final String EDUCACIONAL = "Educacional";
13    public static final String INFANTIL = "Infantil";
14
15    Livro(String umNome, String umISBN, String umAutor, String
        umaDataEdicao, String umaEditora, int numPag){
16        this(umNome,umISBN, umAutor, umaDataEdicao, umaEditora);
17        numeroPaginas = numPag;
18    }
19    Livro (String umNome, String umISBN, String umAutor, String
        umaDataEdicao, String umaEditora){
20        nome = umNome;
21        ISBN = umISBN;
22        autor = umAutor;
23        dataEdicao = umaDataEdicao;
24        editora = umaEditora;
25    }
26    void imprime(){
27        System.out.println("\n----- Livro ----- \n");
28        System.out.println("NOME: " + nome);
29        System.out.println("ISBN: " + ISBN);
30        System.out.println("Autor: " + autor);
31        System.out.println("Data Edição: " + dataEdicao);
32        System.out.println("Editora: " + editora);
33        System.out.println("Numero de páginas: " + numeroPaginas);
34        System.out.println("Categoria: " + categoria);
35    }
36
```

```
37     public String getNome() {
38         return nome;
39     }
40     public void setNome(String nome) {
41         this.nome = nome;
42     }
43     public String getISBN() {
44         return ISBN;
45     }
46     public void setISBN(String ISBN) {
47         this.ISBN = ISBN;
48     }
49     public String getAutor() {
50         return autor;
51     }
52     public void setAutor(String autor) {
53         this.autor = autor;
54     }
55     public String getDataEdicao() {
56         return dataEdicao;
57     }
58     public void setDataEdicao(String dataEdicao) {
59         this.dataEdicao = dataEdicao;
60     }
61     public String getEditora() {
62         return editora;
63     }
64     public void setEditora(String editora) {
65         this.editora = editora;
66     }
67     public int getNumeroPaginas() {
68         return numeroPaginas;
69     }
70     public void setNumeroPaginas(int numeroPaginas) {
71         this.numeroPaginas = numeroPaginas;
72     }
73     public String getCategoria() {
74         return categoria;
75     }
```

```
76 public void setCategoria(String categoria) {
77     this.categoria = categoria;
78 }
79
80 }
```

```
1 public class Biblioteca {
2
3     private String nome;
4     private Livro livros[];
5     private int numeroLivros=0;
6
7     public Biblioteca(String nome, int numeroMaxLivros ) {
8         this.nome = nome;
9         this.livros = new Livro[numeroMaxLivros] ;
10    }
11
```

```
12 public void addLivro(Livro livro){
13     if ( numeroLivros < livros.length ){
14         System.out.println("Livro " + livro.getNome() + "
                                adicionado a biblioteca");
15         livros[numeroLivros++] = livro;
16     }
17     else {
18         System.out.println("Biblioteca com capac máx de livros" );
19         System.out.println("Nao foi possivel inserir o livro" );
20     }
21 }
```

```
22 public void imprimeAcervo(){
23     System.out.println( "-----Acervo da biblioteca : "+this.nome);
24     for (int i =0; i<numeroLivros;i++){
25         System.out.println("[ "+i+" ] Livro "+livros[i].getNome());
26     }
27 }
28 }
```



```
1 public class TesteBiblioteca {
2     public static void main(String args[]){
3         Biblioteca biblioteca = new Biblioteca("Biblio",5);
4         Livro livro1 = new
5             Livro("n1","1","Autor1","01/01/1956","Editora1");
6         Livro livro2 = new
7             Livro("n2","2","Autor2","02/02/1956","Editora2");
8         Livro livro3 = new
9             Livro("n3","3","Autor3","03/03/1956","Editora3");
10        Livro livro4 = new
11            Livro("n4","4","Autor4","04/04/1956","Editora4");
12        Livro livro5 = new
13            Livro("n5","5","Autor5","05/05/1956","Editora5");
14        Livro livro6 = new
15            Livro("n6","6","Autor6","06/06/1956","Editora6");
16        biblioteca.addLivro(livro1);
17        biblioteca.addLivro(livro2);
18        biblioteca.addLivro(livro3);
19        biblioteca.addLivro(livro4);
20        biblioteca.addLivro(livro5);
21        biblioteca.addLivro(livro6);
22        biblioteca.imprimeAcervo();
23    }
24 }
```

7)

```
1
2 public class Publicacao {
3
4     protected String nome;
5     protected String dataEdicao;
6     protected String editora;
7     protected int numeroPaginas;
8
9     Publicacao(String nome,String dataEdicao,String editora,int numPag){
10         this.nome = nome;
11         this.dataEdicao = dataEdicao;
12         this.editora = editora;
13         numeroPaginas = numPag;
14     }
15     public String getNome() {
16         return nome;
17     }
18     public void setNome(String nome) {
19         this.nome = nome;
20     }
21     public String getDataEdicao() {
22         return dataEdicao;
23     }
24     public void setDataEdicao(String dataEdicao) {
25         this.dataEdicao = dataEdicao;
26     }
27     public String getEditora() {
28         return editora;
29     }
30     public void setEditora(String editora) {
31         this.editora = editora;
32     }
33     public int getNumeroPaginas() {
34         return numeroPaginas;
35     }
36     public void setNumeroPaginas(int numeroPaginas) {
37         this.numeroPaginas = numeroPaginas;
38     }
39 }
40
```

1

```
2 public class Revista extends Publicacao{
```

```
3     private String periodicidade;
```

4

```
5     public Revista(String nome, String dataEdicao, String editora, int
        numPag, String periodicidade ) {
```

```
6         super (nome,dataEdicao, editora, numPag);
```

```
7         this.setPeriodicidade(periodicidade);
```

```
8     }
```

9

```
10    public String getPeriodicidade() {
```

```
11        return periodicidade;
```

```
12    }
```

13

```
14    public void setPeriodicidade(String periodicidade) {
```

```
15        this.periodicidade = periodicidade;
```

```
16    }
```

```
17 }
```

```
1 class Livro extends Publicacao{
```

2

```
3     private String ISBN;
```

```
4     private String autor;
```

```
5     private String categoria;
```

```
6     public static final String ROMANCE = "Romance";
```

```
7     public static final String POLICIAL = "Policial";
```

```
8     public static final String EDUCACIONAL = "Educacional";
```

```
9     public static final String INFANTIL = "Infantil";
```

10

```
11    Livro (String umNome, String umISBN, String umAutor, String
        umaDataEdicao, String umaEditora, int numPag){
```

```
12        super(umNome,umaDataEdicao,umaEditora,numPag);
```

```
13        this.autor = umAutor;
```

```
14        this.ISBN = umISBN;
```

```
15    }
```

16

```
17 void imprime(){
18     System.out.println("\n----- Livro ----- \n");
19     System.out.println("NOME: " + nome);
20     System.out.println("ISBN: " + ISBN);
21     System.out.println("Autor: " + autor);
22     System.out.println("Data Edição: " + dataEdicao);
23     System.out.println("Editora: " + editora);
24     System.out.println("Numero de páginas: " + numeroPaginas);
25     System.out.println("Categoria: " + categoria);
26 }
27
28 public String getISBN() {
29     return ISBN;
30 }
31 public void setISBN(String ISBN) {
32     this.ISBN = ISBN;
33 }
34 public String getAutor() {
35     return autor;
36 }
37 public void setAutor(String autor) {
38     this.autor = autor;
39 }
40 public String getCategoria() {
41     return categoria;
42 }
43 public void setCategoria(String categoria) {
44     this.categoria = categoria;
45 }
56 }
```

8)

```

1
2 public class Biblioteca {
3
4     private String nome;
5     private Publicacao[] acervo;
6     private int numeroMaximoPublicacoes=0;
7
8     public Biblioteca(String nome, int numeroMaximoPublicacoes) {
9         this.nome = nome;
10        this.acervo = new Publicacao[numeroMaximoPublicacoes];
11    }
12
13    public void addPublicacao(Publicacao publicacao){
14        if ( numeroMaximoPublicacoes < acervo.length ){
15            System.out.println("Publicacao " + publicacao.getNome() +
16                               " adicionada a biblioteca");
17            acervo[numeroMaximoPublicacoes++] = publicacao;
18        }
19        else {
20            System.out.println("Biblioteca com sua capacidade máxima
21                               de publicações" );
22            System.out.println("Nao foi possivel inserir mais uma
23                               publicação" );
24        }
25    }
26    public void imprimeAcervo(){
27        System.out.println("----- Acervo da biblioteca:"+this.nome);
28        for (int i =0; i<numeroMaximoPublicacoes;i++){
29            System.out.println("[ "+i+" ] Publicacao  +
30                               acervo[i].getNome());
31        }
32    }
33 }

```

```
1
2 public class TesteBiblioteca {
3
4     public static void main(String args[]){
5         Biblioteca biblioteca = new Biblioteca("Biblio",5);
6         Livro livro1 = new Livro("n1","1","Autor1", "01/01/1956",
7                                   "Editora1",150);
8         Livro livro2 = new Livro ("n2","2","Autor2","02/02/1956",
9                                   "Editora2",200);
10        Livro livro3 = new Livro("n3","3","Autor3","03/03/1956",
11                                  "Editora3",300);
12        Revista rev1 = new Revista("rev1","04/04/1956", "Editora4",
13                                   50,"mensal");
14        Revista rev2 = new Revista("rev2","05/05/1956","Editora5",
15                                   42,"mensal");
16        Revista rev3 = new Revista("rev3","06/06/1956","Editora6",
17                                   17,"mensal");
18        biblioteca.addPublicacao(livro1);
19        biblioteca.addPublicacao(livro2);
20        biblioteca.addPublicacao(livro3);
21        biblioteca.addPublicacao(rev1);
22        biblioteca.addPublicacao(rev2);
23        biblioteca.addPublicacao(rev3);
24        biblioteca.imprimeAcervo();
25    }
26 }
```

9)

1

2 **public abstract class** Publicacao {

3

4 **protected** String nome;5 **protected** String dataEdicao;6 **protected** String editora;7 **protected int** numeroPaginas;

8

9 Publicacao(String nome, String dataEdicao, String editora, **int**  
numPag){10 **this**.nome = nome;11 **this**.dataEdicao = dataEdicao;12 **this**.editora = editora;

13 numeroPaginas = numPag;

14 }

15

16 **public abstract void** imprime();

17 **public** String getNome() {18 **return** nome;

19 }

20 **public void** setNome(String nome) {21 **this**.nome = nome;

22 }

23 **public** String getDataEdicao() {24 **return** dataEdicao;

25 }

26 **public void** setDataEdicao(String dataEdicao) {27 **this**.dataEdicao = dataEdicao;

28 }

29 **public** String getEditora() {30 **return** editora;

31 }

32 **public void** setEditora(String editora) {33 **this**.editora = editora;

34 }

35 **public int** getNumeroPaginas() {36 **return** numeroPaginas;

37 }

```
38 public void setNumeroPaginas(int numeroPaginas) {
39     this.numeroPaginas = numeroPaginas;
40 }
41
42 }
```

```
1 class Livro extends Publicacao{
2
3     private String ISBN;
4     private String autor;
5     private String categoria;
6     public static final String ROMANCE = "Romance";
7     public static final String POLICIAL = "Policial";
8     public static final String EDUCACIONAL = "Educacional";
9     public static final String INFANTIL = "Infantil";
10
11     Livro (String umNome, String umISBN, String umAutor,
12           String umaDataEdicao, String umaEditora, int numPag){
13         super(umNome, umaDataEdicao, umaEditora, numPag);
14         this.autor = umAutor;
15         this.ISBN = umISBN;
16     }
17
18     public void imprime(){
19         System.out.println("\n----- Livro ----- \n");
20         System.out.println("NOME: " + nome);
21         System.out.println("ISBN: " + ISBN);
22         System.out.println("Autor: " + autor);
23         System.out.println("Data Edição: " + dataEdicao);
24         System.out.println("Editora: " + editora);
25         System.out.println("Numero de páginas: " + numeroPaginas);
26         System.out.println("Categoria: " + categoria);
27     }
28     public String getISBN() {
29         return ISBN;
30     }
31     public void setISBN(String ISBN) {
32         this.ISBN = ISBN;
33     }
34     public String getAutor() {
35         return autor;
36     }
37 }
```



```

35     public void setAutor(String autor) {
36         this.autor = autor;
37     }
38
39     public String getCategoria() {
40         return categoria;
41     }
42     public void setCategoria(String categoria) {
43         this.categoria = categoria;
44     }
45 }

1
2 public class Revista extends Publicacao{
3     private String periodicidade;
4
5     public Revista(String nome, String dataEdicao, String editora,
6                     int numPag, String periodicidade ) {
7         super(nome,dataEdicao, editora, numPag);
8         this.setPeriodicidade(periodicidade);
9     }
10    public java.lang.String getPeriodicidade() {
11        return periodicidade;
12    }
13
14    public void setPeriodicidade(java.lang.String periodicidade) {
15        this.periodicidade = periodicidade;
16    }
17
18    public void imprime() {
19        System.out.println("\n----- Livro ----- \n");
20        System.out.println("NOME: " + nome);
21        System.out.println("Data Edição: " + dataEdicao);
22        System.out.println("Editora: " + editora);
23        System.out.println("Numero de páginas: " + numeroPaginas);
24        System.out.println("A periodicidade desta revista é "
25                             + this.periodicidade);
26    }

```

10) Teríamos um erro de compilação dizendo:

imprime() in Revista cannot override imprime() in Publicacao; attempting to assign weaker access privileges; was public.

11)

```

1 class Livro extends Publicacao implements ItemVenda{
2
3     private String ISBN;
4     private String autor;
5     private String categoria;
6     private double preco;
7     private long codigo;
8     public static final String ROMANCE = "Romance";
9     public static final String POLICIAL = "Policial";
10    public static final String EDUCACIONAL = "Educacional";
11    public static final String INFANTIL = "Infantil";
12
13    Livro (String umNome, String umISBN, String umAutor,
14           String umaDataEdicao, String umaEditora, int numPag){
15        super(umNome, umaDataEdicao, umaEditora, numPag);
16        this.autor = umAutor;
17        this.ISBN = umISBN;
18    }
19    public void imprime(){
20        System.out.println("\n----- Livro ----- \n");
21        System.out.println("NOME: " + nome);
22        System.out.println("ISBN: " + ISBN);
23        System.out.println("Autor: " + autor);
24        System.out.println("Data Edição: " + dataEdicao);
25        System.out.println("Editora: " + editora);
26        System.out.println("Numero de páginas: " + numeroPaginas);
27        System.out.println("Categoria: " + categoria);
28    }
29    public String getISBN() {
30        return ISBN;
31    }
32    public void setISBN(String ISBN) {
33        this.ISBN = ISBN;
34    }
35 }
```

```
34     public String getAutor() {
35         return autor;
36     }
37     public void setAutor(String autor) {
38         this.autor = autor;
39     }
40     public String getCategoria() {
41         return categoria;
42     }
43     public void setCategoria(String categoria) {
44         this.categoria = categoria;
45     }
46     public void setPreco(double preco) {
47         this.preco = preco;
48     }
49     public void setCodigo(long codigo) {
50         this.codigo = codigo;
51     }
52     public double getPreco() {
53         return this.preco;
54     }
55     public long getCodigo() {
56         return this.codigo;
57     }
58 }
```

12)

Esta classe está no diretório `br/com/globalcode/model`

```
1 package br.com.globalcode.model;
2 public abstract class Publicacao{
3
4     protected String nome;
5     protected String dataEdicao;
6     protected String editora;
7     protected int numeroPaginas;
8
9     Publicacao(String nome,String dataEdicao,String editora,int numPag){
10         this.nome = nome;
11         this.dataEdicao = dataEdicao;
12         this.editora = editora;
13         numeroPaginas = numPag;
14     }
15
16     public abstract void imprime();
17     public String getNome() {
18         return nome;
19     }
20     public void setNome(String nome) {
21         this.nome = nome;
22     }
23     public String getDataEdicao() {
24         return dataEdicao;
25     }
26     public void setDataEdicao(String dataEdicao) {
27         this.dataEdicao = dataEdicao;
28     }
29     public String getEditora() {
30         return editora;
31     }
32     public void setEditora(String editora) {
33         this.editora = editora;
34     }
35     public int getNumeroPaginas() {
36         return numeroPaginas;
37     }
```

```

38     public void setNumeroPaginas(int numeroPaginas) {
39         this.numeroPaginas = numeroPaginas;
40     }
41
42 }

```

Esta classe está no diretório `br/com/globalcode/model`

```

1  package br.com.globalcode.model;
2
3  public class Livro extends Publicacao implements ItemVenda{
4
5      private String ISBN;
6      private String autor;
7      private String categoria;
8      private double preco;
9      private long codigo;
10     public static final String ROMANCE = "Romance";
11     public static final String POLICIAL = "Policial";
12     public static final String EDUCACIONAL = "Educacional";
13     public static final String INFANTIL = "Infantil";
14
15     public Livro (String umNome, String umISBN, String umAutor,
16                  String umaDataEdicao, String umaEditora, int numPag){
17         super(umNome, umaDataEdicao, umaEditora, numPag);
18         this.autor = umAutor;
19         this.ISBN = umISBN;
20     }
21     public void imprime(){
22         System.out.println("\n----- Livro ----- \n");
23         System.out.println("NOME: " + nome);
24         System.out.println("ISBN: " + ISBN);
25         System.out.println("Autor: " + autor);
26         System.out.println("Data Edição: " + dataEdicao);
27         System.out.println("Editora: " + editora);
28         System.out.println("Numero de páginas: " + numeroPaginas);
29         System.out.println("Categoria: " + categoria);
30     }

```

```
30 public String getISBN() {
31     return ISBN;
32 }
33 public void setISBN(String ISBN) {
34     this.ISBN = ISBN;
35 }
36 public String getAutor() {
37     return autor;
38 }
39 public void setAutor(String autor) {
40     this.autor = autor;
41 }
42 public String getCategoria() {
43     return categoria;
44 }
45 public void setCategoria(String categoria) {
46     this.categoria = categoria;
47 }
48 public void setPreco(double preco) {
49     this.preco = preco;
50 }
51 public void setCodigo(long codigo) {
52     this.codigo = codigo;
53 }
54 public double getPreco() {
55     return this.preco;
56 }
57 public long getCodigo() {
58     return this.codigo;
59 }
60 }
```

Esta classe está no diretório `br/com/globalcode/model`

```

1 package br.com.globalcode.model;
2 public class Revista extends Publicacao{
3     private String periodicidade;
4
5     public Revista(String nome, String dataEdicao, String editora,
6                     int numPag, String periodicidade ) {
7         super(nome,dataEdicao, editora, numPag);
8         this.setPeriodicidade(periodicidade);
9     }
10    public java.lang.String getPeriodicidade() {
11        return periodicidade;
12    }
13    public void setPeriodicidade(java.lang.String periodicidade) {
14        this.periodicidade = periodicidade;
15    }
16    public void imprime() {
17        System.out.println("\n----- Livro ----- \n");
18        System.out.println("NOME: " + nome);
19        System.out.println("Data Edição: " + dataEdicao);
20        System.out.println("Editora: " + editora);
21        System.out.println("Numero de páginas: " + numeroPaginas);
22        System.out.println("A periodicidade desta revista é " +
23                             this.periodicidade);
24    }
25 }
```

Esta interface está no diretório `br/com/globalcode/model`

```

1 package br.com.globalcode.model;
2 public interface ItemVenda {
3     public double getPreco();
4     public void setPreco(double preco);
5     public long getCodigo();
6     public void setCodigo(long codigo);
7 }
```

Esta classe está no diretório br/com/globalcode/biblioteca

```
1 package br.com.globalcode.biblioteca;
2 import br.com.globalcode.model.*;

3 public class Biblioteca {
4
5     private String nome;
6     private Publicacao[] acervo;
7     private int numeroMaximoPublicacoes=0;
8
9     public Biblioteca(String nome, int numeroMaximoPublicacoes) {
10         this.nome = nome;
11         this.acervo = new Publicacao[numeroMaximoPublicacoes];
12     }
13     public void addPublicacao(Publicacao publicacao){
14         if ( numeroMaximoPublicacoes < acervo.length ){
15             System.out.println("Publicacao " + publicacao.getNome() +
16                               " adicionada a biblioteca");
17             acervo[numeroMaximoPublicacoes++] = publicacao;
18         }
19         else {
20             System.out.println("Biblioteca com sua capacidade máxima
21                               de publicações" );
22             System.out.println("Nao foi possivel inserir mais uma
23                               publicação" );
24         }
25     }
26
27     public void imprimeAcervo(){
28         System.out.println( "----- Acervo da biblioteca : "+ this.nome);
29         for (int i =0; i<numeroMaximoPublicacoes;i++){
30             System.out.println("[ " + i + " ] Publicacao " +
31                               acervo[i].getNome());
32         }
33     }
34 }
```



Esta classe está no diretório `br/com/globalcode/teste`

```
1 package br.com.globalcode.teste;
2 import br.com.globalcode.model.*;
3 import br.com.globalcode.biblioteca.Biblioteca;
4
5 public class TesteBiblioteca {
6
7     public static void main(String args[]){
8         Biblioteca biblioteca = new Biblioteca("Biblio",5);
9         Livro livro1 = new Livro("n1","1","Autor1","01/01/1956",
                                "Editora1",150);
10        Livro livro2 = new Livro("n2","2","Autor2","02/02/1956",
                                "Editora2",200);
11        Livro livro3 = new Livro("n3","3","Autor3","03/03/1956",
                                "Editora3",300);
12        Revista rev1 = new Revista("rev1","04/04/1956","Editora4",
                                50,"mensal");
13        Revista rev2 = new Revista("rev2","05/05/1956","Editora5",
                                42,"mensal");
14        Revista rev3 = new Revista("rev3","06/06/1956","Editora6",
                                17,"mensal");
15        biblioteca.addPublicacao(livro1);
16        biblioteca.addPublicacao(livro2);
17        biblioteca.addPublicacao(livro3);
18        biblioteca.addPublicacao(rev1);
19        biblioteca.addPublicacao(rev2);
20        biblioteca.addPublicacao(rev3);
21        biblioteca.imprimeAcervo();
22    }
23 }
```

13)

Esta classe está no diretório `br/com/globalcode/exceptions`

```
1
2 package br.com.globalcode.exceptions;
3
4 public class CapacidadeMaximaException extends Exception {
5
6     public CapacidadeMaximaException() {
7     }
8     public CapacidadeMaximaException(String msg) {
9         super(msg);
10    }
11 }
```

Esta classe está no diretório `br/com/globalcode/biblioteca`

```
1 package br.com.globalcode.biblioteca;
2 import br.com.globalcode.model.*;
3 import br.com.globalcode.exceptions.CapacidadeMaximaException;
4 public class Biblioteca {
5
6     private String nome;
7     private Publicacao[] acervo;
8     private int numeroMaximoPublicacoes=0;
9
10    public Biblioteca(String nome, int numeroMaximoPublicacoes) {
11        this.nome = nome;
12        this.acervo = new Publicacao[numeroMaximoPublicacoes];
13    }
14    public void addPublicacao(Publicacao publicacao)
15                                throws CapacidadeMaximaException{
16
17        if ( numeroMaximoPublicacoes < acervo.length ){
18            System.out.println("Publicacao " + publicacao.getNome() +
19                               " adicionada a biblioteca");
20            acervo[numeroMaximoPublicacoes++] = publicacao;
21        }
22    }
```

```

19         else {
20             String msg= "Nao foi possivel adicionar a publicacao, pois
                a Biblioteca atingiu sua capacidade máxima de publicações";
21             throw new CapacidadeMaximaException(msg);
22         }
23     }
24     public void imprimeAcervo(){
25         System.out.println( "---- Acervo da biblioteca : " + this.nome);
26         for (int i =0; i<numeroMaximoPublicacoes;i++){
27             System.out.println("[ " + i + " ] Publicacao " +
                acervo[i].getNome());
28         }
29     }
30 }

```

Esta classe está no diretório `br/com/globalcode/teste`

```

1 package br.com.globalcode.teste;
2 import br.com.globalcode.model.*;
3 import br.com.globalcode.biblioteca.Biblioteca;
4 import br.com.globalcode.exceptions.CapacidadeMaximaException;
5
6 public class TesteBiblioteca {
7
8     public static void main(String args[]){
9         Biblioteca biblioteca = new Biblioteca("Biblio",5);
10        Livro livro1 = new Livro("n1", "1", "Autor1", "01/01/1956",
            "Editora1",150);
11        Livro livro2 = new Livro("n2", "2", "Autor2", "02/02/1956",
            "Editora2",200);
12        Livro livro3 = new Livro("n3", "3", "Autor3", "03/03/1956",
            "Editora3",300);
13
14        Revista rev1 = new Revista("rev1", "04/04/1956",
            "Editora4",50,"mensal");
15        Revista rev2 = new Revista("rev2", "05/05/1956",
            "Editora5",42,"mensal");
16        Revista rev3 = new Revista("rev3", "06/06/1956",
            "Editora6",17,"mensal");
17

```

```
18      try{
19          biblioteca.addPublicacao(livro1);
20          biblioteca.addPublicacao(livro2);
21          biblioteca.addPublicacao(livro3);
22          biblioteca.addPublicacao(rev1);
23          biblioteca.addPublicacao(rev2);
24          biblioteca.addPublicacao(rev3);
25      } catch(CapacidadeMaximaException e){
26          System.out.println(e.getMessage());
27      }
28      biblioteca.imprimeAcervo();
29  }
30 }
```