



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

**Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação**  
**AD1 de Programação Orientada a Objetos**  
**1º semestre de 2018**

**Nome:**

**Matrícula:**

**Pólo:**

Considere as classes abaixo que podem ser utilizadas para a manipulação de informações de mídias digitais, como vídeos e ebooks.

```
import java.time.LocalDate;

class Video {
    String titulo;
    int duracao;
    String url;
    LocalDate dataPublicacao;
}

class Ebook {
    String url;
    LocalDate dataPublicacao;
}
```

- Complemente as classes inserindo campos para descrição, autor e número de curtidas de um vídeo, além do número de páginas e autor de um ebook (Obs.: Considere um único autor para simplificação da resolução).
- Identifique campos comuns das classes existentes e crie uma nova classe, chamada Midia, para contê-los. Faça com que as classes Video e Ebook se aproveitem dessa definição única.
- Crie construtores para as classes existentes, de maneira a facilitar a criação de objetos destas classes.
- Defina uma classe chamada Principal, a qual deve possuir um método main() para inicialização do sistema. Instancie os objetos abaixo neste método main():

Tipo	Autor	Url	Data	Título	Duraçã o (seg)	Descrição	Curt idas
Vídeo	Carlos Bazilio	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=bdpSqjTZJcg">https://www.youtube.com/watch?v=bdpSqjTZJcg</a>	22/08 /2017	Por quê ainda estudar Java?	998	Razões para ainda se estudar a linguagem Java	11

Tipo	Autor	Url	Data	Título	Páginas
Ebook	Carlos Bázilio	<a href="https://carlosbazilio.gitbooks.io/programando-na-cozinha/content/pt-br/">https://carlosbazilio.gitbooks.io/programando-na-cozinha/content/pt-br/</a>	23/09/2017	Programando na Cozinha	57
Ebook	Marijn Haverbeke	<a href="http://eloquentjavascript.net/3rd_edition/">http://eloquentjavascript.net/3rd_edition/</a>	06/03/2017	Eloquent JavaScript	472

- e) Na listagem de vídeos em canais como o YouTube é comum ser exibido há quanto tempo o vídeo foi publicado (Data da publicação – Data corrente). Defina um método em Video para o cálculo deste tempo. Este método deve retornar o tempo em anos, meses ou dias. Por exemplo, a diferença entre as datas 22/08/2017 e 31/01/2018 é 5 Meses e 9 Dias. (Dica: i) Busque material na web para manipulação de datas em Java usando o pacote java.time – lançado a partir da versão 8 de Java - como a classe LocalDate; ii) Exemplo de material disponível online: <http://blog.caelum.com.br/conheca-a-nova-api-de-datas-do-java-8/>).
- f) Insira estes objetos criados num vetor do tipo Midia.
- g) Implemente métodos toString, de forma que os objetos do tipo vídeo e ebook possam ser listados na tela. Imprima o autor, o título e a data de cada mídia. Para o caso dos vídeos, ao invés de listar a data de publicação, listamos há quanto tempo o vídeo foi publicado (item e).
- h) Percorra o vetor criado e imprima os objetos deste vetor.

RESPOSTA:

```
import java.time.LocalDate;
import java.time.Period;

class Midia {
    String autor;
    String url;
    String titulo;
    LocalDate dataPublicacao;

    public Midia(String autor, String url, String titulo, LocalDate dataPublicacao) {
        this.autor = autor;
        this.url = url;
        this.titulo = titulo;
        this.dataPublicacao = dataPublicacao;
    }

    public String toString() {
        return autor + " " + titulo + " " + dataPublicacao;
    }
}

class Video extends Midia {
    int duracao;
    String descricao;
    int curtidas;
}
```

```

        public Video(String autor, String url, String titulo, LocalDate dataPublicacao,
int duracao, String descricao,
        int curtidas) {
            super(autor, url, titulo, dataPublicacao);
            this.titulo = titulo;
            this.duracao = duracao;
            this.descricao = descricao;
            this.curtidas = curtidas;
        }

        public String retornaIdade () {
            LocalDate hoje = java.time.LocalDate.now();
            Period idade = java.time.Period.between(this.dataPublicacao, hoje);
            String sIdade = "";
            if (idade.getYears() > 0)
                sIdade += idade.getYears() + " anos ";
            if (idade.getMonths() > 0)
                sIdade += idade.getMonths() + " meses ";
            if (idade.getDays() > 0)
                sIdade += idade.getDays() + " dias";
            return sIdade;
        }

        public String toString() {
            return autor + " " + titulo + " " + retornaIdade();
        }
    }

    class Ebook extends Midia {
        int numPaginas;

        public Ebook(String autor, String url, String titulo, LocalDate dataPublicacao,
int numPaginas) {
            super(autor, url, titulo, dataPublicacao);
            this.numPaginas = numPaginas;
        }
    }

    public class AD1_2018_1 {
        public static void main(String[] args) {
            Video video1 = new Video("Carlos Bázilio",
                "https://www.youtube.com/watch?v=bdpSqjTZJcg",
                "Por quê ainda estudar Java?",
                LocalDate.of (2017,8,22),
                998,
                "Razões para ainda se estudar a linguagem Java",
                11);
            Ebook ebook1 = new Ebook("Carlos Bázilio",
                "https://carlosbazilio.gitbooks.io/programando-na-cozinha/content/pt-br/",
                "Programando na Cozinha",
                LocalDate.of (2017,9,23),
                57);
            Ebook ebook2 = new Ebook("Marijn Haverbeke",
                "http://eloquentjavascript.net/3rd_edition/",
                "Eloquent JavaScript",
                LocalDate.of (2017,3,6),

```

```
472);  
Midia midias[] = {video1, ebook1, ebook2};  
for (Midia m : midias) {  
    System.out.println(m);  
}  
}
```