

Aula 06

*SERPRO (Analista - Especialização:
Tecnologia) Bizu Estratégico - 2023
(Pós-Edital)*

Autor:

**Elizabeth Menezes de Pinho Alves,
Leonardo Mathias, Paulo Júnior,
Aline Calado Fernandes**

23 de Maio de 2023

BIZU ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE – SERPRO

Olá, prezado aluno. Tudo certo?

Neste material, traremos uma seleção de *bizus* da disciplina de **Desenvolvimento de software** para o concurso de **Analista – Especialidade: Tecnologia**.

O objetivo é proporcionar uma revisão rápida e de alta qualidade aos alunos por meio de tópicos que possuem as maiores chances de incidência em prova.

Todos os *bizus* destinam-se a alunos que já estejam na fase bem final de revisão (que já estudaram bastante o conteúdo teórico da disciplina e, nos últimos dias, precisam revisar por algum material bem curto e objetivo).

Além disso, utilizamos os materiais do professor Thiago Rodrigues Cavalcanti para elaborar esse Bizu.

Elizabeth Menezes



@elizabethmpalves

Leonardo Mathias



@profleomathias



Apresentação

Antes de começarmos, gostaria de me apresentar. Meu nome é **Elizabeth Menezes**, tenho 32 anos e sou natural do Pernambuco. Sou graduada em Administração pela UFPE e Pós-Graduada em Direito Administrativo e Constitucional.

Atualmente, exerço o cargo de Auditora de Controle Externo no Tribunal de Contas do Estado de São Paulo (TCE-SP). Também fui aprovada e nomeada para outros concursos da área fiscal (Auditor Fiscal Estadual e Municipal) e da área de controle.

Serei a responsável pelo **Bizu Estratégico de Desenvolvimento de software** e, com ele, pretendo abordar os tópicos mais cobrados nessa disciplina, de maneira concisa e objetiva, por meio de uma linguagem bem clara!

Espero que gostem!

Um grande abraço e bons estudos!



ANÁLISE ESTATÍSTICA

Pessoal, segue abaixo uma análise estatística dos assuntos mais exigidos no âmbito da disciplina de Desenvolvimento de software:

Assunto	% de cobrança
Linguagens de programação. Java	14,75%
PHP	13,11%
Tecnologias e práticas frontend web: HTML	9,84%

Com essa análise, podemos verificar quais são os temas mais exigidos e, através disso, focaremos nos principais pontos em nossa revisão!

Desenvolvimento de software – SERPRO		
Assunto	Bizu	Caderno de Questões
Linguagens de programação. Java	1	http://questo.es/1qv6nc
PHP	2	http://questo.es/uazuuh
Tecnologias e práticas frontend web: HTML	3	http://questo.es/bc17u8



Desenvolvimento de software

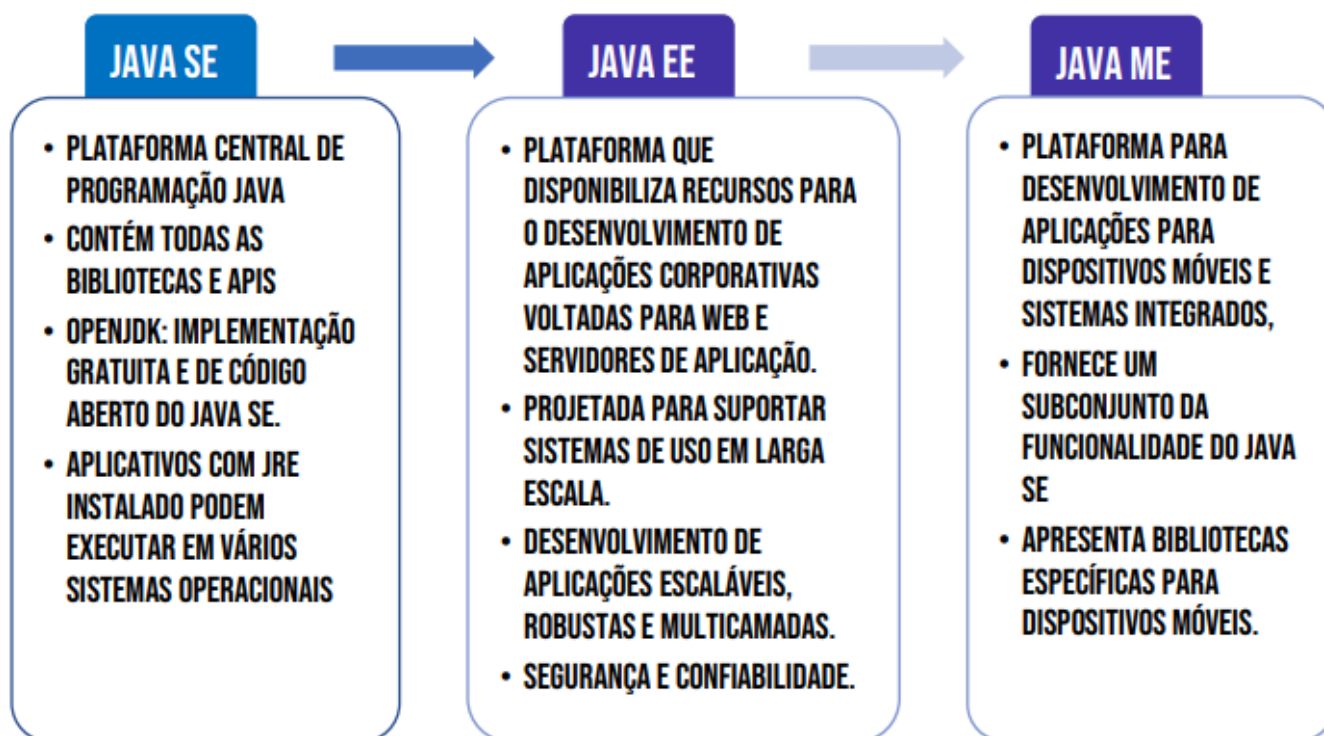
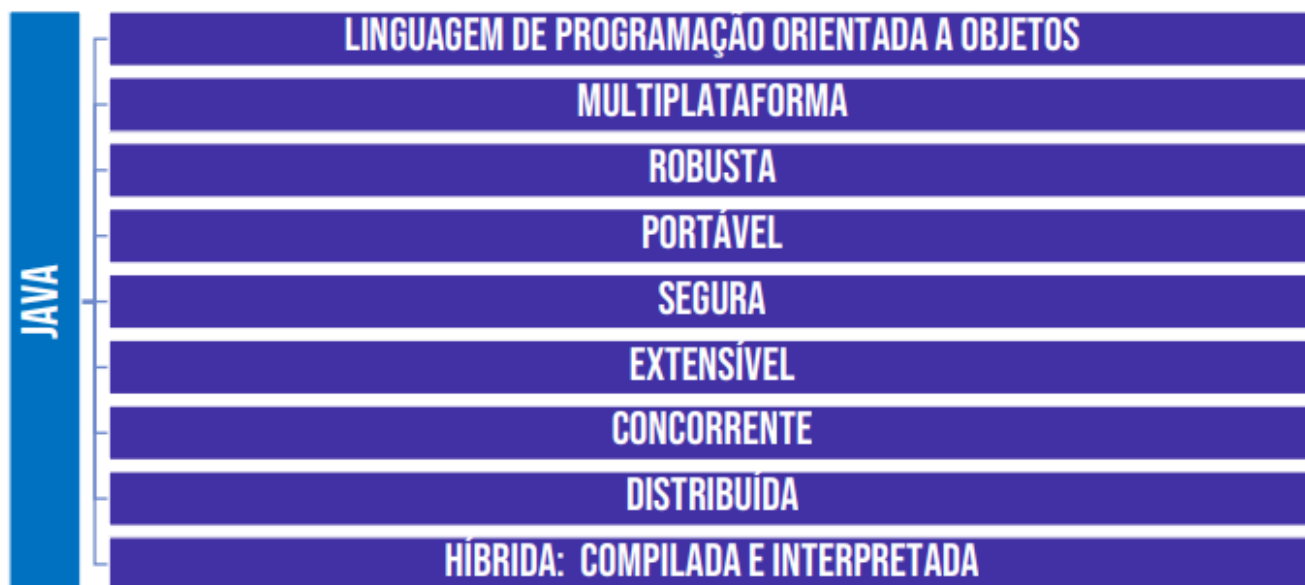
1. Linguagens de programação. Java

Java

- O Java é a principal linguagem de programação e plataforma de desenvolvimento. Reduz custos e prazos de desenvolvimento, impulsiona a inovação e aprimora os serviços de aplicativos. Com milhões de desenvolvedores executando mais de 51 bilhões de Java Virtual Machines em todo o mundo.

CARACTERÍSTICA	DESCRIÇÃO
CONCISA E SIMPLES	Não contém redundâncias e é fácil de entender, implementar e usar. Parecida com C++ para facilitar compreensão por grande parte de programadores. É uma evolução de C++: não suporta aritmética de ponteiros, registros, coerções, etc.
ORIENTADA A OBJETOS	Suporta os principais conceitos de orientação a objetos. Favorece reusabilidade.
ROBUSTA	Altamente tipada. Programas são confiáveis. Reduz imprevistos em tempo de execução: variáveis são automaticamente inicializadas, uso disciplinado de ponteiros, rotinas devem ser chamadas corretamente, etc.
PORTÁVEL	Completamente especificada. Não contém aspectos dependentes da implementação: o tamanho dos tipos é fixo para qualquer implementação, etc.
SEGURA	Restrições de acesso a arquivos, manipulação de ponteiros, etc. Implica que não é útil para desenvolver certas aplicações como 'device drivers'.
CONCORRENTE	Suporta aplicações concorrentes: multithreads, monitores, execução atômica.
INDEPENDENTE DE PLATAFORMA	Geração de bytecode que pode ser interpretado para qualquer arquitetura e sistema operacional tendo o sistema Java. Facilita distribuição de software.
INTERPRETADA	Facilita desenvolvimento exploratório.
COMPILADA	Utilizando compiladores, bytecodes podem ser traduzidos em tempo de execução para código de máquina.





PASSAGEM DE PARÂMETROS POR VALOR

- CÓPIA DO VALOR DO ARGUMENTO É PASSADA PARA O MÉTODO.
- APENAS SEU VALOR É PASSADO PARA A VARIÁVEL CORRESPONDENTE AO PARÂMETRO



PASSAGEM DE PARÂMETROS POR REFERÊNCIA

- O MÉTODO CHAMADO PODE ACESSAR O VALOR DO ARGUMENTO NO CHAMADOR DIRETAMENTE E MODIFICAR ESSES DADOS, SE NECESSÁRIO
- APRIMORA DESEMPENHO ELIMINANDO A NECESSIDADE DE COPIAR QUANTIDADES DE DADOS POSSIVELMENTE GRANDES

HERANÇA

MECANISMO QUE PERMITE QUE CARACTERÍSTICAS COMUNS A DIVERSAS CLASSES SEJAM FATORADAS EM UMA CLASSE BASE, OU SUPERCLASSE

CADA CLASSE DERIVADA OU SUBCLASSE APRESENTA AS CARACTERÍSTICAS DA CLASSE BASE



SEMPRE UTILIZADA EM JAVA, MESMO QUE NÃO EXPLICITAMENTE

JAVA OFERECE MECANISMOS PARA DEFINIR CLASSES DERIVADAS A PARTIR DE CLASSES EXISTENTES



MODIFICADORES	DESCRIÇÃO
DEFAULT OU PACKAGE	A classe e/ou seus membros são acessíveis somente por classes do mesmo pacote, na sua declaração não é definido nenhum tipo de modificador, sendo este identificado pelo compilador. Permite que apenas classes do mesmo pacote tenham acesso as propriedades que possuem este modificador.
PUBLIC	O código é acessível para todas as classes
PRIVATE	Membros da classe definidos como private não podem ser acessados ou usados por nenhuma outra classe. Esse modificador não se aplica às classes, somente para seus métodos e atributos. Esses atributos e métodos também não podem ser visualizados pelas classes herdadas.
PROTECTED	O modificador protected torna o membro acessível às classes do mesmo pacote ou através de herança, seus membros herdados não são acessíveis a outras classes fora do pacote em que foram declarados.



2. PHP

PHP

- **PHP é uma linguagem de programação de scripts, interpretada, de alto nível, open-source, gratuita**, server-side, dinamicamente/fracamente tipada, estruturada e orientada a objetos, portátil, robusta e eficiente utilizada para desenvolvimento web.
- Os Servidores Web mais populares são Apache (Software Livre) e IIS (Software Proprietário). Uma vez instalado, configura-se o PHP, reinicia-se o servidor e está pronto para usar! O PHP fica embutido dentro do código **HTML**!

OPERADORES ARITMÉTICOS

ANOTAÇÃO	SIGNIFICADO	DESCRIÇÃO
$+ \$A$	IDENTIDADE	Conversão de $\$a$ para int ou float
$- \$A$	NEGAÇÃO	Oposto de $\$a$.
$\$A + \B	ADIÇÃO	Soma de $\$a$ e $\$b$.
$\$A - \B	SUBTRAÇÃO	Diferença entre $\$a$ e $\$b$.
$\$A * \B	MULTIPLICAÇÃO	Produto de $\$a$ e $\$b$.
$\$A / \B	DIVISÃO	Quociente de $\$a$ e $\$b$.
$\$A \% \B	MÓDULO	Resto de $\$a$ dividido por $\$b$.
$\$A ** \B	EXPONENCIAL	Resultado de $\$a$ elevado a $\$b$.



ANOTAÇÃO	SIGNIFICADO	DESCRIÇÃO
<code>\$A == \$B</code>	IGUAL	Verdadeiro (true) se <code>\$a</code> é igual a <code>\$b</code> .
<code>\$A === \$B</code>	IDÊNTICO	Verdadeiro (true) se <code>\$a</code> é igual a <code>\$b</code> , e eles são do mesmo tipo.
<code>\$A != \$B</code>	DIFERENTE	Verdadeiro se <code>\$a</code> não é igual a <code>\$b</code> .
<code>\$A <> \$B</code>	DIFERENTE	Verdadeiro se <code>\$a</code> não é igual a <code>\$b</code> .
<code>\$A !== \$B</code>	NÃO IDÊNTICO	Verdadeiro se <code>\$a</code> não é igual a <code>\$b</code> , ou eles não são do mesmo tipo (introduzido no PHP4).
<code>\$A < \$B</code>	MENOR QUE	Verdadeiro se <code>\$a</code> é estritamente menor que <code>\$b</code> .
<code>\$A > \$B</code>	MAIOR QUE	Verdadeiro se <code>\$a</code> é estritamente maior que <code>\$b</code> .
<code>\$A <= \$B</code>	MENOR OU IGUAL	Verdadeiro se <code>\$a</code> é menor ou igual a <code>\$b</code> .
<code>\$A >= \$B</code>	MAIOR OU IGUAL	Verdadeiro se <code>\$a</code> é maior ou igual a <code>\$b</code> .
<code>\$A <=> \$B</code>	SPACESHIP (NAVE ESPACIAL)	Um integer menor que, igual a ou maior que zero quando <code>\$a</code> é, respectivamente, menor que, igual a ou maior que <code>\$b</code> .

OPERADORES INCREMENTAIS/DECREMENTAIS

ANOTAÇÃO	SIGNIFICADO	DESCRIÇÃO
<code>++\$A</code>	PRÉ-INCREMENTO	Incrementa <code>\$a</code> em um, e então retorna <code>\$a</code> .
<code>\$A++</code>	PÓS-INCREMENTO	Retorna <code>\$a</code> , e então incrementa <code>\$a</code> em um.
<code>--\$A</code>	PRÉ-DECREMENTO	Decrementa <code>\$a</code> em um, e então retorna <code>\$a</code> .
<code>\$A--</code>	PÓS-DECREMENTO	Retorna <code>\$a</code> , e então decrementa <code>\$a</code> em um.

OPERADORES LÓGICOS

ANOTAÇÃO	SIGNIFICADO	DESCRIÇÃO
<code>\$A AND \$B</code>	E	Verdadeiro (true) se tanto <code>\$a</code> quanto <code>\$b</code> são verdadeiros.
<code>\$A OR \$B</code>	OU	Verdadeiro se <code>\$a</code> ou <code>\$b</code> são verdadeiros.
<code>\$A XOR \$B</code>	XOR	Verdadeiro se <code>\$a</code> ou <code>\$b</code> são verdadeiros, mas não ambos.
<code>!\$A</code>	NÃO	Verdadeiro se <code>\$a</code> não é verdadeiro.
<code>\$A && \$B</code>	E	Verdadeiro se tanto <code>\$a</code> quanto <code>\$b</code> são verdadeiros.
<code>\$A \$B</code>	OU	Verdadeiro se <code>\$a</code> ou <code>\$b</code> são verdadeiros.

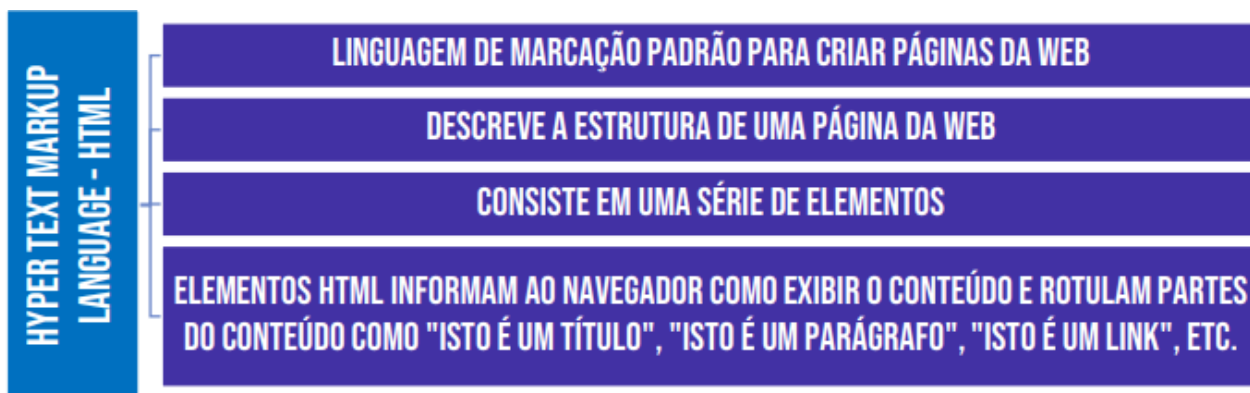


3. Tecnologias e práticas frontend web: HTML

Tecnologias e práticas frontend web: HTML

- HTML significa Hyper Text Markup Language.
- HTML é a linguagem de marcação padrão para criar páginas da Web;
- HTML descreve a estrutura de uma página da Web;
- HTML consiste em uma série de elementos;
- Os elementos HTML informam ao navegador como exibir o conteúdo;
- • Os elementos HTML rotulam partes do conteúdo como "isto é um título", "isto é um parágrafo", "isto é um link", etc.





HTML Básico

<pre><!DOCTYPE html> <html> <body> <h1>Meu primeiro título.</h1> <p>Meu primeiro parágrafo.</p> </body> </html></pre>	<p>Meu primeiro título.</p> <p>Meu primeiro parágrafo.</p>
--	---

Elementos HTML

Um elemento HTML é definido por uma tag inicial, algum conteúdo e uma tag final. O elemento HTML é tudo, desde a tag inicial até a tag final:



```
< tagname > O conteúdo vai aqui... < /tagname >  
< h1 > Meu primeiro cabeçalho < /h1 >  
< p > Meu primeiro parágrafo. < /p >
```

Tag inicial	conteúdo do elemento	Tag final
<h1>	My First Heading	</h1>
<p>	My first paragraph.	</p>
 	none	none

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
<body>  
  
<h1>Meu primeiro título.</h1>  
  
<p>Meu primeiro parágrafo.</p>  
  
</body>  
</html>
```

Meu primeiro título.

Meu primeiro parágrafo.

Atributos HTML

Todos os elementos HTML podem ter atributos. Os atributos fornecem informações adicionais sobre os elementos, e são sempre especificados na tag de início. Os atributos geralmente vêm em pares de nome/valor como: name="value".



PARÁGRAFOS HTML	<P> DEFINE UM PARÁGRAFO
	<HR> DEFINE UMA MUDANÇA TEMÁTICA NO CONTEÚDO
	 INSERE UMA ÚNICA QUEBRA DE LINHA
	<PRE> DEFINE O TEXTO PRÉ-FORMATADO

Propriedade CSS	Descrição
Background-color	Define a cor de fundo de um elemento HTML
Color	Define a cor do texto para um elemento HTML
Font-family	Define a fonte a ser usada para um elemento HTML

Font-size	Define o tamanho do texto para um elemento HTML
Text-align	Define o alinhamento horizontal do texto para um elemento HTML

ELEMENTOS DE FORMATAÇÃO HTML	 TEXTO EM NEGRITO
	 TEXTO IMPORTANTE
	<I> TEXTO EM ITÁLICO
	 TEXTO ENFATIZADO
	<MARK> TEXTO MARCADO
	<SMALL> TEXTO MENOR
	 TEXTO DELETADO
	<INS> TEXTO INSERIDO
	<SUB> TEXTO SUBSCRITO
	<SUP> TEXTO SOBRESCRITO



CITAÇÃO EM HTML

<ABBR> DEFINE UMA ABREVIÇÃO OU ACRÔNIMO
<ADDRESS> DEFINE AS INFORMAÇÕES DE CONTATO DO AUTOR/PROPRIETÁRIO DE UM DOCUMENTO
<BDO> DEFINE A DIREÇÃO DO TEXTO
<BLOCKQUOTE> DEFINE UMA SEÇÃO QUE É CITADA DE OUTRA FONTE
<CITE> DEFINE O TÍTULO DE UMA OBRA
<Q> DEFINE UMA CITAÇÃO CURTA EM LINHA

Abreviação	Formato do arquivo	Extensão
APNG	Animated Portable Network Graphics	.apng
GIF	Graphics Interchange Format	.gif
ICO	Microsoft Icon	.ico, .cur
JPEG	Joint Photographic Expert Group image	.jpg, .jpeg, .jfif, .pjpeg, .pjp
PNG	Portable Network Graphics	.png
SVG	Scalable Vector Graphics	.svg

IMAGENS HTML

 DEFINE UMA IMAGEM
SRC DEFINE A URL DA IMAGEM
ALT DEFINE UM TEXTO ALTERNATIVO PARA UMA IMAGEM, SE ELA NÃO PUDE SER EXIBIDA
WIDTH E HEIGHT DEFINEM O TAMANHO DA IMAGEM

Tag	Descrição
	Define uma imagem;
<map>	Define um mapa de imagem;
<area>	Define uma área clicável dentro de um mapa de imagem;
<picture>	Define um contêiner para vários recursos de imagem.



TABELAS HTML	<TABLE> DEFINE UMA TABELA
	<TH> DEFINE UMA CÉLULA DE CABEÇALHO EM UMA TABELA
	<TR> DEFINE UMA LINHA EM UMA TABELA
	<TD> DEFINE UMA CÉLULA EM UMA TABELA
	<CAPTION> DEFINE UMA LEGENDA DE TABELA
	<COLGROUP> ESPECIFICA UM GRUPO DE UMA OU MAIS COLUNAS EM UMA TABELA PARA FORMATAÇÃO
	<COL> ESPECIFICA AS PROPRIEDADES DA COLUNA PARA CADA COLUNA DENTRO DE UM ELEMENTO <COLGROUP>
	<THEAD> AGRUPA O CONTEÚDO DO CABEÇALHO EM UMA TABELA
	<TBODY> AGRUPA O CONTEÚDO DO CORPO EM UMA TABELA
	<TFOOT> AGRUPA O CONTEÚDO DO RODAPÉ EM UMA TABELA

Um iframe (abreviação de "frame inline") é um elemento HTML usado para incorporar uma página da Web em outra página da Web. Ele fornece uma maneira de exibir o conteúdo de outra página da Web na página da Web atual e é comumente usado para incorporar vídeos, mapas e outros conteúdos interativos.



Vamos ficando por aqui.

Esperamos que tenha gostado do nosso Bizu!

Bons estudos!

Elizabeth Menezes



@elizabethmpalves

Leonardo Mathias



@profleomathias



ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



1 Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



2 Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



3 Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



4 Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



5 Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



6 Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



7 Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



8 O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.