

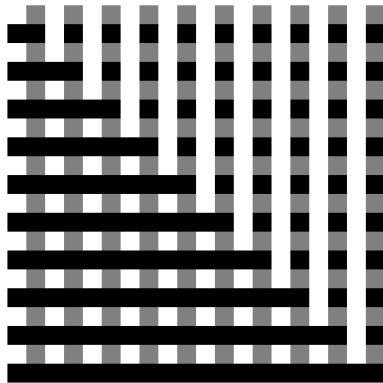
Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação
Disciplina: Programação II
AP1 - 2º semestre de 2015

1. (4 pontos) O padrão HTML5 inclui a especificação SVG (*Scalable Vector Graphics*) que permite incluir gráficos vetoriais numa página html. Um elemento `svg` define uma área de desenho com largura e altura dados pelos atributos `width` e `height`, respectivamente. Dentro de um elemento `svg` pode-se incluir diversas primitivas de desenho, especificadas de forma similar aos demais elementos html. Por exemplo, o elemento `rect` desenha um retângulo especificado pelos atributos `x`, `y`, `width`, e `height`, que definem, respectivamente, as coordenadas do canto superior esquerdo, largura e altura. Note que, por default, o eixo `y` aponta para baixo. As primitivas também suportam atributos que definem cores de desenho especificadas conforme o padrão html. O elemento `rect`, por exemplo, admite o atributo `fill` que define a cor de preenchimento. Eis um desenho simples e o código html que o produz.



```
<svg width=400 height=400>
<rect x=0 y=0 width=400 height=400 fill=gray />
<rect x=10 y=30 width=200 height=40 fill=white />
<rect x=80 y=50 width=40 height=300 fill=black />
</svg>
```

O programa PHP abaixo produz a figura mostrada à esquerda, mas dois trechos foram omitidos e substituídos por reticências (“...”). Analise o programa e escreva o código apropriado para ser inserido em cada um dos dois trechos.



```
<svg width=400 height=400>
<?php

function r($x,$y,$w,$h,$c) {
    /* Trecho 1 */
    ...
}

r (0,0,400,400,"gray");

for ($i = 0; $i < 400; $i+=20) {
    /* Trecho 2 */
    ...
}

?>
</svg>
```

Gabarito

```
<svg width=400 height=400>
<?php
function r($x,$y,$w,$h,$c) {
    echo "<rect x=$x y=$y width= $w height= $h fill='$c'/>";
}

r (0,0,400,400,"gray");
for ($i = 0; $i < 400; $i+=20) {
    if (($i/20)%2==0) {
        r($i,0,20,400,'white');
    } else {
        r(0,$i,400,20,'black');
    }
}
?>
</svg>
```

2. (3 pontos) O que é exibido no navegador ao receber o que é gerado por cada um dos seguintes programas PHP?

(a)

```
function f ($a,$b) {
    $a = "$a";
    $b = "$b";
    $c = $a[0]+$b[0];
    $d = $a[1]+$b[1];
    return "$c$d"*3;
}

echo f(100,12);
```

Gabarito: 66

(b)

```
function g($a,$b) {
    while (isset ($a[$b])) $b = $a[$b];
    return $b;
}
$h = "X";
echo g(array("X"=>"Y", "Z"=>"X", "H"=>"X", "Y"=>"L"), $h), $h;
```

Gabarito: LX

(c)

```
function h($a,$b) {
    $t = "";
    foreach ($a as $i) {
        $x = "";
        foreach ($b as $j) {
            if ($i == $j) $x .= "<td>X</td>";
            else $x .= "<td/>";
        }
        $t .= "<tr>$x</tr>";
    }
    return "<table border=1> $t </table>";
}
echo h(array(2,1,0),array(1,2,0,1));
```

Gabarito:

Impresso na página:

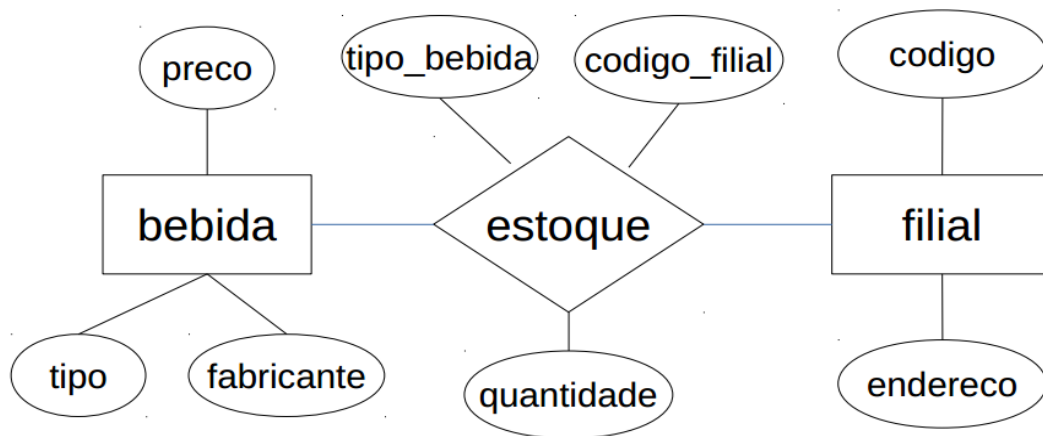
```
<table border="1">
  <tr>
    <td></td>
    <td>X</td>
    <td></td>
    <td></td>
  </tr>
  <tr>
    <td>X</td>
    <td></td>
    <td></td>
    <td>X</td>
  </tr>
  <tr>
    <td></td>
    <td></td>
    <td>X</td>
    <td></td>
  </tr>
  <tr>
    <td></td>
    <td></td>
    <td>X</td>
    <td></td>
  </tr>
  <tr>
    <td></td>
    <td></td>
    <td>X</td>
    <td></td>
  </tr>
```

Exibido pelo navegador:

	X		
X			X
		X	
		X	

</tr>
</table>

3. (3 pontos) Um analista de sistemas projetou o diagrama Entidade-Relacionamentos abaixo para modelar um banco de dados para uma cadeia de lojas de venda de bebidas. Considere que o atributo `tipo` é chave da entidade `bebida` e que o atributo `codigo` é chave da entidade `filial`.



Pede-se:

- (a) escreva em SQL os comandos para criar tabelas correspondentes ao modelo conceitual dado;

Gabarito:

```
CREATE TABLE `bebida` (  
    `tipo` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    `preco` DOUBLE NOT NULL,  
    `fabricante` VARCHAR(45) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (`tipo`)  
)
```

```
CREATE TABLE `filial` (  
    `codigo` VARCHAR(45) NOT NULL,  
    `endereco` VARCHAR(45) NOT NULL,
```

```

PRIMARY KEY (`codigo`)
)
CREATE TABLE `estoque` (
    `tipo_bebida` INT NOT NULL,
    `codigo_filial` VARCHAR(45) NOT NULL,
    `quantidade` INT NOT NULL,
    PRIMARY KEY (`tipo_bebida`, `codigo_filial`)
);

```

- (b) escreva em SQL os comandos para inserir a seguinte informação no banco de dados:
- A bebida do tipo "Coca Litro" do fabricante "Coca-Cola" custa 3 reais.

Gabarito:

```

INSERT INTO `bebida` (`tipo`, `preco`, `fabricante`)
VALUES ('Coca Litro', 3.0, 'Coca-Cola');

```

- A filial cujo código é "Copacabana I" situa-se em "Av NS Copacabana 1072 lj A".

Gabarito:

```

INSERT INTO `filial` (`codigo`, `endereco`)
VALUES ('Copacabana I', 'Av NS Copacabana 1072 lj A');

```

- A filial "Copacabana I" possui 500 unidades de "Coca Litro".

Gabarito:

```

INSERT INTO `estoque` (`tipo_bebida`, `codigo_filial`, `quantidade`)
VALUES ('Coca Litro', 'Copacabana I', 500);

```