

**Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação**  
**Disciplina: Programação II**  
**AP2 - 2º semestre de 2015**

---

1. (1 ponto) A instrução PHP

```
header ("Location: resumo.php");
```

serve para:

- (a) Imprimir localização do arquivo `resumo.php` no sistema de arquivos.
- (b) Imprimir a string gerada pela concatenação da string `"Location:"` e o conteúdo do arquivo `resumo.php` no ponto corrente da página atual.
- (c) Imprimir a string `"Location: resumo.php"` no início da página atual.
- (d) Redirecionar o navegador para a página `resumo.php`.
- (e) Retorna `true` caso o arquivo `resumo.php` exista no sistema de arquivos do servidor.

RESPOSTA: (d)

2. (1 ponto) Qual das asserções abaixo é *incorreta*?

- (a) As funções `mysql_connect` ou `mysql_pconnect` podem ser usadas para realizar uma conexão com um servidor MySQL cujo endereço é passado como argumento da função.
- (b) As funções `mysql_query` ou `mysql_unbuffered_query` podem ser usadas para fazer uma consulta em SQL a um servidor MySQL cuja conexão deve ter sido estabelecida previamente.
- (c) Para recuperar o resultado de uma consulta pode-se usar a função `mysql_fetch_row` ou a função `mysql_fetch_array`.
- (d) Para obter o número de linhas do resultado de uma consulta pode-se usar a função `mysql_num_rows` ou `mysql_num_fields`.
- (e) A instrução `mysql_close` não deve ser usada em conexões persistentes.

RESPOSTA: (d)

3. (1 ponto) Qual das asserções abaixo é *correta*?

- (a) Cookies são dados simples mantidos no servidor e enviados para o navegador a cada acesso.
- (b) Ao chamar a função `session_start` a aplicação inicia uma nova sessão ou registra a sessão em curso.
- (c) O mecanismo de gerência de sessões do PHP prescinde do uso de cookies.
- (d) A função `get_session_vars` permite acessar as variáveis da sessão.
- (e) A variável superglobal `$_SESSION` é armazenada no navegador em cookies.

RESPOSTA: (b)

4. (1 ponto) O que é exibido no navegador quando uma página com o seguinte código PHP é acessada?

```
<?php
function f($a) {
    if (sizeof($a) == 0) return "";
    if (sizeof($a) == 1) return "*";
    $b = array();
    foreach ($a as $i => $x) if ($i>0) $b[] = $a[$i];
    if ($a[0]<$a[1]) return "/" . f($b);
    return f($b) . "+";
}
echo "<pre>" . f(array(1,4,3,8,5,7)) . "</pre>";
?>
```

- (a) <pre>/\*\*++</pre>  
(b) ///\*++  
(c) /+/\*  
(d) <pre>///++\*</pre>  
(e) Nada. O programa contém uma recursão infinita.

RESPOSTA: (b)

5. (3 pontos) O código abaixo contém uma implementação parcial da classe Tabela, que visa registrar jogos de um campeonato entre quatro times de futebol. O código também contém um caso de uso que exibe no navegador o resultado mostrado em seguida. Assume-se que nesse tipo de campeonato, cada jogo é realizado numa data diferente e que cada time joga com cada um dos demais times apenas uma vez. Escrever código PHP adequado para ser inserido em cada um dos dois locais indicados na listagem abaixo. Para obter crédito integral, você deve se assegurar que os métodos realizam o que é indicado nos comentários. Importante: você não pode inserir código em nenhum local diferente dos dois trechos indicados!

```
<?php
class Tabela {
    var $times = array ("Flamengo","Fluminense","Botafogo","Vasco");
    var $datas = array ("10/10", "14/10", "17/10", "21/10", "24/10", "28/10");
    var $jogos = array ();

    // Marca o jogo entre $times[$i] e $times[$j] na data $datas[$idata].
    // Retorna true em caso de sucesso ou false se o jogo já tinha sido
    // marcado ou se a data já foi usada para outro jogo.
    function marca_jogo ($i,$j,$idata) {
        if ($i > $j) {
            $tmp = $i; $i = $j; $j = $tmp;
        }
        foreach ($this->jogos as $k => $t) {
            /**
             * TRECHO 1
             */
        }
        $this->jogos[$idata] = array($i,$j);
    }
}
```

```

        return true;
    }

    // Marca todos os jogos não ainda marcados usando as datas restantes
    function marca_restantes () {
        $marcado = array();
        foreach ($this->jogos as $k => $t) {
            $marcado [$t[0].",".$t[1]] = true;
        }
        for ($i = 0; $i < count($this->times); $i++) {
            for ($j = $i+1; $j < count($this->times); $j++) {
                /**
                 * TRECHO 2
                 */
            }
        }
    }

    // Imprime todos os jogos numa tabela html
    function imprime () {
        echo "<table>";
        ksort($this->jogos);
        foreach ($this->jogos as $k => $t) {
            echo "<tr><td>".$this->times[$t[0]].
                "</td><td>".$this->times[$t[1]].
                "</td><td>".$this->datas[$k]."</td></tr>";
        }
        echo "</table>";
    }
}
$tab = new Tabela;
$tab->marca_jogo (0,1,5);
$tab->marca_restantes();
$tab->imprime();
?>

```

Resultado

Flamengo	Botafogo	10/10
Flamengo	Vasco	14/10
Fluminense	Botafogo	17/10
Fluminense	Vasco	21/10
Botafogo	Vasco	24/10
Flamengo	Fluminense	28/10

RESPOSTA:

TRECHO 1:

```

        if ($idata == $k) return false;
        if ($t[0] == $i && $t[1]==$j) return false;

```

TRECHO 2:

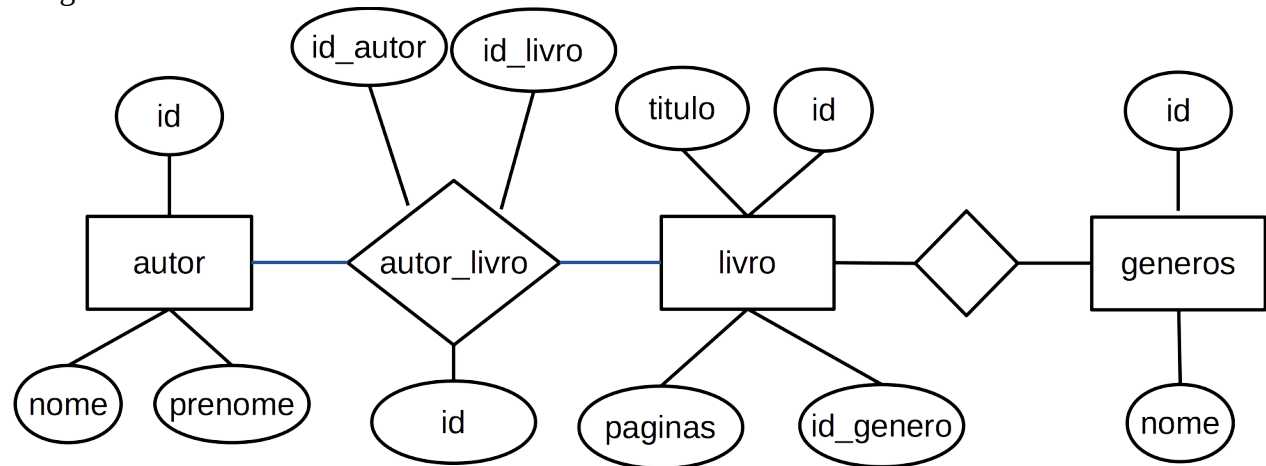
```

        if (!isset($marcado[$i.",".$j])) {
            for ($k = 0; $k < count($this->jogos); $k++) {
                if (isset ($this->jogos[$k])) {
                    $this->marca_jogo ($i, $j, $k);
                    break;
                }
            }
        }
    }
}

```

As questões a seguir referem-se ao banco de dados de livros e autores da AD2, que reproduzimos a seguir.

Diagrama Entidade-Relacionamento:



Modelagem física:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS autor (
    prenome varchar(100) NOT NULL,
    nome varchar(50) NOT NULL,
    id int(11) NOT NULL auto_increment,
    primary key (id)
);

CREATE TABLE IF NOT EXISTS generos (
    id int(11) NOT NULL auto_increment,
    nome varchar(40) NOT NULL,
    primary key (id)
);

CREATE TABLE IF NOT EXISTS livro (
    id int(11) NOT NULL auto_increment,
    titulo varchar(100) NOT NULL,
    paginas int(11) NOT NULL,
    id_genero int(11) NOT NULL,
    foreign key (id_genero) references generos(id),
    primary key (id)
);

CREATE TABLE IF NOT EXISTS autor_livro (
    id int(11) NOT NULL auto_increment,
    id_livro int(11) NOT NULL,
    id_autor int(11) NOT NULL,
    primary key (id),
    foreign key (id_livro) references livro (id),
    foreign key (id_autor) references autor (id)
);
```

6. (1 ponto) Qual das seguintes asserções não se pode concluir da modelagem acima?
- Um autor pode ter escrito vários livros.
  - Um livro pode ter vários gêneros.

- (c) É possível inserir várias entradas em autor\_livro relacionando um mesmo autor ao mesmo livro.
- (d) Não se pode inserir uma entrada em autor\_livro que contenha um valor para id\_livro que não seja o valor de id de alguma entrada em livro.
- (e) Não se pode inserir uma entrada em autor\_livro que contenha um valor para id\_autor que não seja o valor de id de alguma entrada em autor.

RESPOSTA: (b)

7. (1 ponto) Qual consulta SQL retorna os títulos de livros com mais de um autor?
- (a) `Select titulo from livro,autor_livro where livro.id=id_livro group by id_livro having count(id_autor)>1;`
  - (b) `Select titulo from livro,autor_livro where livro.id=id_livro order by id_autor having count(id_autor)>1;`
  - (c) `Select titulo from livro,autor_livro where livro.id=id_livro group by id_autor having count(id_livro)>1;`
  - (d) `Select titulo from livro,autor_livro where livro.id=id_livro order by id_livro having count(id_livro)>1;`
  - (e) Nenhuma das respostas anteriores.

RESPOSTA: (a)

8. (1 ponto) Qual das seguintes consultas SQL retira 'Stephen King' da lista de autores do livro 'A Tribo'?
- (a) `Delete from livro, autor_livro, autor where titulo = 'A Tribo' and livro.id=id_livro and autor.id = id_autor and autor.prenome = 'Stephen' and autor.nome='King';`
  - (b) `Delete from livro where id = (select id_livro from livro,autor_livro,autor where titulo = 'A Tribo' and livro.id=id_livro and autor.id = id_autor and autor.prenome = 'Stephen' and autor.nome='King');`
  - (c) `Delete from autor_livro where id_livro=(select id from livro where titulo = 'A Tribo') and id_autor=(select id from autor where nome='King' and prenome='Stephen');`
  - (d) `Delete from autor, livro where autor.id = (select id from autor where nome='King' and prenome='Stephen') and livro.id = (select id from livro where titulo = 'A Tribo');`
  - (e) Nenhuma das respostas anteriores.

RESPOSTA: (c)