

## **Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação**

### **Disciplina: Programação II**

#### **AD1 - 1º semestre de 2008**

- 
1. (2 pts.) O seguinte código parcial deve implementar uma classe que realiza a intercalação de duas cadeias de caracteres: a primeira dada como parâmetro para o construtor da classe e a outra passada como argumento para a função f. Por exemplo, ao executar o código abaixo, é impressa a cadeia `axbyczdef`. Complete os dois trechos de código marcados em sublinhado abaixo.

```
<?php
class a{
    var $c;

    function a ($x)  {
        CÓDIGO 1
    }

    function f ($y)  {
        CÓDIGO 2
    }
}

$a = new a('abcdef');
echo $a->f('xyz');

?>
```

2. (1 pts.) Qual dos seguintes tipos podem ser usados como chaves de array.
- Integer
  - Float
  - Bool
  - Object
  - Array

3. (2 pts.)O código abaixo apresenta erros comuns de programação, corrija de modo que a saída seja

0 primeiro elemento do array é 0.  
0 segundo elemento do array é 1.

O código:

```
<?php

    $str = array("a" => "0", "b" => "1");

    $a = $str["a"];

    if ($a = "0"){
        echo "0 primeiro elemento do array é $a.<br>";
    }

    echo "0 segundo elemento do array é $str["b"].<br>";

?>
```

4. (2 pts.)Escreva uma função chamada `rom` que toma um número inteiro entre 1 e 3999 e retorna uma cadeia de caracteres com a representação em romanos correspondente. Por exemplo, `rom(1985)` retorna `'MCMLXXXV'`.
5. (3 pts.)Crie a modelagem completa de um banco de dados para um sistema de estoque, que permite armazenar itens (isto é, o estoque propriamente dito) e movimentações (*pedidos* que retiram itens do estoque ou *abastecimentos* que agregam itens ao estoque). Cada tipo de item é descrito minimamente com seu nome, o valor unitário e a quantidade de itens restantes no estoque. Cada movimentação pode ser composta de vários itens de diversos tipos. O processamento de um pedido/abastecimento deve atualizar o estoque diminuindo/aumentando as quantidades nos itens correspondentes e deve ser registrada a data e hora em que o processamento ocorreu.
- Pede-se:
- Criar o modelo E-R para o sistema de estoque
  - Projetar o modelo físico MySQL
  - Escrever os comandos SQL necessários para:
    - Registrar um abastecimento de 100 itens do tipo 'Camisa Polo' e 30 itens do tipo 'Meia Soquete'.
    - Efetuar o processamento do abastecimento anterior registrando 29 de fevereiro às 15 horas como momento em que este foi processado.
    - Registrar que o valor de cada item 'Camisa Polo' é R\$30,00.

## Gabarito da Avaliação a Distância I de Programação II

1. O seguinte código parcial deve implementar uma classe que realiza a intercalação de duas cadeias de caracteres: a primeira dada como parâmetro para o construtor da classe e a outra passada como argumento para a função f. Por exemplo, ao executar o código abaixo, é impressa a cadeia **axbyczdef**. Complete os dois trechos de código marcados em sublinhado abaixo.

```
<?php
class a{
    var $c;

    function a ($x)  {
Código 1
    }

    function f ($y)    {
Código 2
    }
}

$a = new a('abcdef');
echo $a->f('xyz');

?>
```

Resp.

```
<?php
class a{
    var $c;

    function a ($x)  {
        $this->c = $x;
    }

    function f ($y)    {
        $len_c = strlen($this->c);
        $len_y = strlen($y);
        $i = 0;
        $result = '';
        $ic = 0;
        $iy = 0;

        while($ic + $iy < $len_c + $len_y){
            if ($ic<$len_c){
                $result .= $this->c[$ic];
                $ic = $ic + 1;
            }

            if ($iy<$len_y){
                $result .= $y[$iy];
                $iy = $iy + 1;
            }
        }
    }
}
```

```

    }
    return $result;
}
}

```

```

$a = new a('abcdef');
echo $a->f('xyz');

```

?>

2. Qual dos seguintes tipos podem ser usados como chaves de array.
  - a. Integer
  - b. Float
  - c. Bool
  - d. Object
  - e. Array

Resp.

Integer, float e bool

3. O código abaixo apresenta erros comuns de programação, corrija de modo que a saída seja

0 primeiro elemento do array é 0.

0 segundo elemento do array é 1.

O código:

```
<?php
```

```

    $str = array("a" => "0", "b" => "1");

    $a = $str["a"];

    if ($a = "0"){
        echo "0 primeiro elemento do array é $a.<br>";
    }

    echo "0 segundo elemento do array é $str["b"].<br>";

```

?>

Resp.

```
<?php
```

```

    $str = array("a" => "0", "b" => "1");

    $a = $str["a"];

    if ($a == "0"){
        echo "0 primeiro elemento do array é $a.<br>";
    }

    echo "0 segundo elemento do array é ".$str["b"]."<br>";

```

?>

4. Escreva uma função chamada `rom` que toma um número inteiro entre 1 e 3999 e retorna uma cadeia de caracteres com a representação em romanos correspondente. Por exemplo, `rom(1985)` retorna `'MCMLXXXV'`.

Resp.

```
<?php
```

```
function rom($n) {
    // o número deve ser inteiro
    $n = intval($n);
    $result = '';

    // listar os números romanos básicos
    $nums = array('M' => 1000, 'CM' => 900, 'D' => 500, 'CD' => 400,
                  'C' => 100, 'XC' => 90, 'L' => 50, 'XL' => 40,
                  'X' => 10, 'IX' => 9, 'V' => 5, 'IV' => 4, 'I' => 1);

    // fazer a composição do número usando divisões
    foreach ($nums as $num => $val) {
        $vezes = intval($n / $val);
        // guardar no resultado
        $result .= str_repeat($num, $vezes);

        // refazer com o resto
        $n = $n % $val;
    }

    // retornar o resultado
    return $result;
}

echo rom(1985);
?>
```

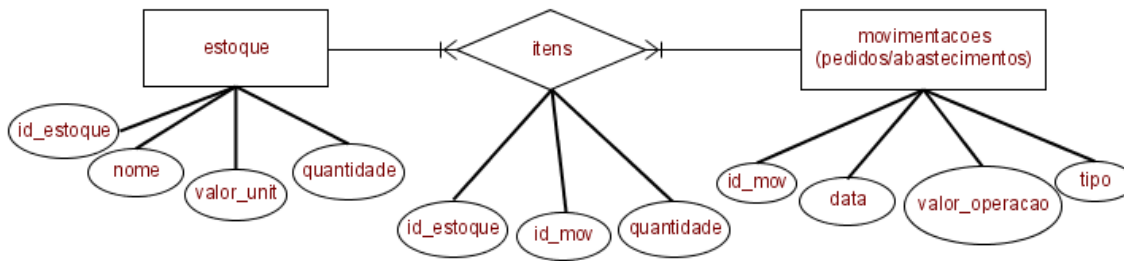
5. Crie a modelagem completa de um banco de dados para um sistema de estoque, que permite armazenar itens (isto é, o estoque propriamente dito) e movimentações (*pedidos* que retiram itens do estoque ou *abastecimentos* que agregam itens ao estoque). Cada tipo de item é descrito minimamente com seu nome, o valor unitário e a quantidade de itens restantes no estoque. Cada movimentação pode ser composta de vários itens de diversos tipos. O processamento de um pedido/abastecimento deve atualizar o estoque diminuindo/aumentando as quantidades nos itens correspondentes e deve ser registrada a data e hora em que o processamento ocorreu.

Pede-se:

- Criar o modelo E-R para o sistema de estoque
- Projetar o modelo físico MySQL
- Escrever os comandos SQL necessários para:
  - Registrar um abastecimento de 100 itens do tipo 'Camisa Polo' e 30 itens do tipo 'Meia Soquete'.
  - Efetuar o processamento do abastecimento anterior registrando 29 de fevereiro às 15 horas como momento em que este foi processado.
  - Registrar que o valor de cada item 'Camisa Polo' é R\$30,00.

Resp.

a.



b.

```
CREATE TABLE estoque(  
    id_estoque integer not null auto_increment,  
    nome varchar(50) not null,  
    valor_unitario decimal,  
    quantidade integer,  
    primary key(id_estoque)  
);
```

```
CREATE TABLE movimentacoes(  
    id_mov integer not null auto_increment,  
    data datetime not null,  
    valor_operacao decimal,  
    tipo varchar(1) not null,  
    primary key(id_mov)  
);
```

```
CREATE TABLE itens(  
    id_estoque integer not null,  
    id_mov integer not null,  
    quantidade integer not null,  
    primary key(id_estoque, id_mov)  
);
```

c.

i.

Cadastramos os produtos no estoque

```
INSERT INTO estoque VALUES(1, 'Camisa Polo', 0.0, 0);  
INSERT INTO estoque VALUES(2, 'Meia Soquete', 0.0, 0);
```

Criamos uma movimentação de tipo abastecimento ('A')

```
INSERT INTO movimentacoes VALUES(1, '2008-04-04 10:15:59', 3090.00, 'A');
```

Criamos os itens da movimentação

```
INSERT INTO itens VALUES(1, 1, 100);  
INSERT INTO itens VALUES(2, 1, 30);
```

Atualizamos o estoque

```
UPDATE estoque SET quantidade = quantidade + 100 WHERE id = 1;  
UPDATE estoque SET quantidade = quantidade + 30 WHERE id = 2;
```

ii.

```
UPDATE movimentacoes SET data = '2008-02-29 15:00:00' WHERE id = 1;
```

iii.

```
UPDATE estoque SET valor_unitario = 30 WHERE id = 1;
```