



Fundação CECIERJ – Vice Presidência de Educação Superior à Distância
Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação
Disciplina: Programação II
Gabarito da AD2 – 2º Semestre de 2012

Questão 1 (4 pontos)

O código deverá conter um array PHP definido de forma declarativa (não é esperada qualquer interação com banco de dados), o qual deve ser iterado com dois loops para disposição de linhas e colunas, dentro de um elemento table HTML. Esperados o uso correto dos elementos HTML (table, tr, td, th*, thead*, input) e formato de saída (R\$ e duas casas decimais na moeda). Estilização é desejado mas não obrigatório. O elemento <form> é essencial, constando o método GET ou POST e a action com

Carrinho de Compras:

Produto	Preço Unitário	Quantidade
Sabonete	R\$ 2,95	2
Prato	R\$ 8,00	6
Cotonete Pacote c/ 100 Un.	R\$ 3,00	1

Calcular Valor Final

Figura 1 - Carrinho de Compras

a respectiva página destino.

Na página PHP destino, deve haver a recuperação das informações enviadas, via variáveis globais \$_GET, \$_POST ou variações. A informação numérica deve ser computada corretamente e exibida conforme a figura 2:

Valor Final:

O valor final de sua compra é de R\$ 56,90.

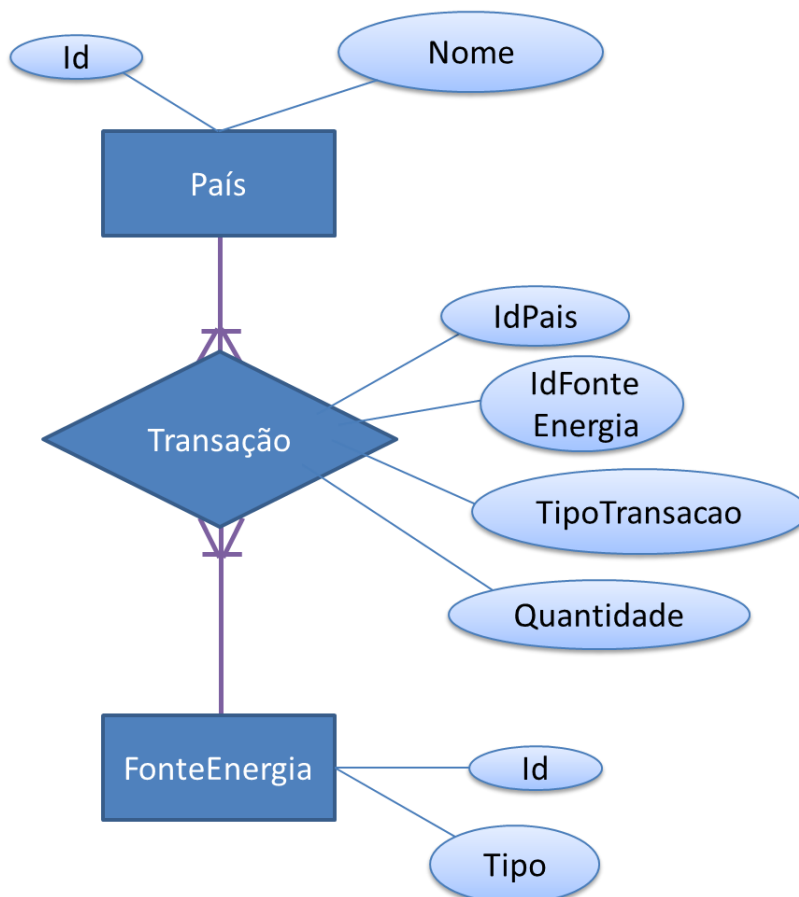
Figura 2 - Valor Final da compra

Questão 2 (3 pontos)

A situação ilustrada na questão é demasiadamente hipotética, já que não menciona nenhuma informação temporal. Os dados são absolutos, e poderiam muito bem ser guardados em uma única tabela, onde para cada país haveria 4 registros (um para cada tipo de transação), e cada coluna corresponderia a uma fonte energética.

Prezando o uso dos recursos disponíveis no Banco de Dados Relacional, um mapeamento alternativo seria:

a)



b)

```
CREATE TABLE PAIS (  
    ID INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    NOME VARCHAR(255) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (ID)  
);  
  
CREATE TABLE FONTE_ENERGIA(  
    ID INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    TIPO VARCHAR(255) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (ID)  
);  
  
CREATE TABLE TRANSACAO (  
    ID_PAIS INTEGER NOT NULL,  
    ID_FONTE_ENERGIA INTEGER NOT NULL,  
    TIPO_TRANSACAO ENUM('IMPORTACAO', 'EXPORTACAO', 'PRODUCAO',  
    'CONSUMO') NOT NULL,  
    QUANTIDADE FLOAT NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (ID_PAIS, ID_FONTE_ENERGIA, TIPO_TRANSACAO),  
    FOREIGN KEY (ID_PAIS) REFERENCES PAIS(ID),  
    FOREIGN KEY (ID_FONTE_ENERGIA) REFERENCES FONTE_ENERGIA(ID)  
);
```

c)

```
INSERT INTO PAIS(NOME) VALUES ('BRASIL');  
INSERT INTO FONTE_ENERGIA(TIPO) VALUES ('PETRÓLEO');  
INSERT INTO  
TRANSACAO(ID_PAIS, ID_FONTE_ENERGIA, TIPO_TRANSACAO, QUANTIDADE)  
SELECT P.ID, FE.ID, 'CONSUMO', 100  
FROM PAIS P, FONTE_ENERGIA FE  
    WHERE P.NOME = 'BRASIL'  
    AND FE.TIPO = 'PETRÓLEO';
```

d)

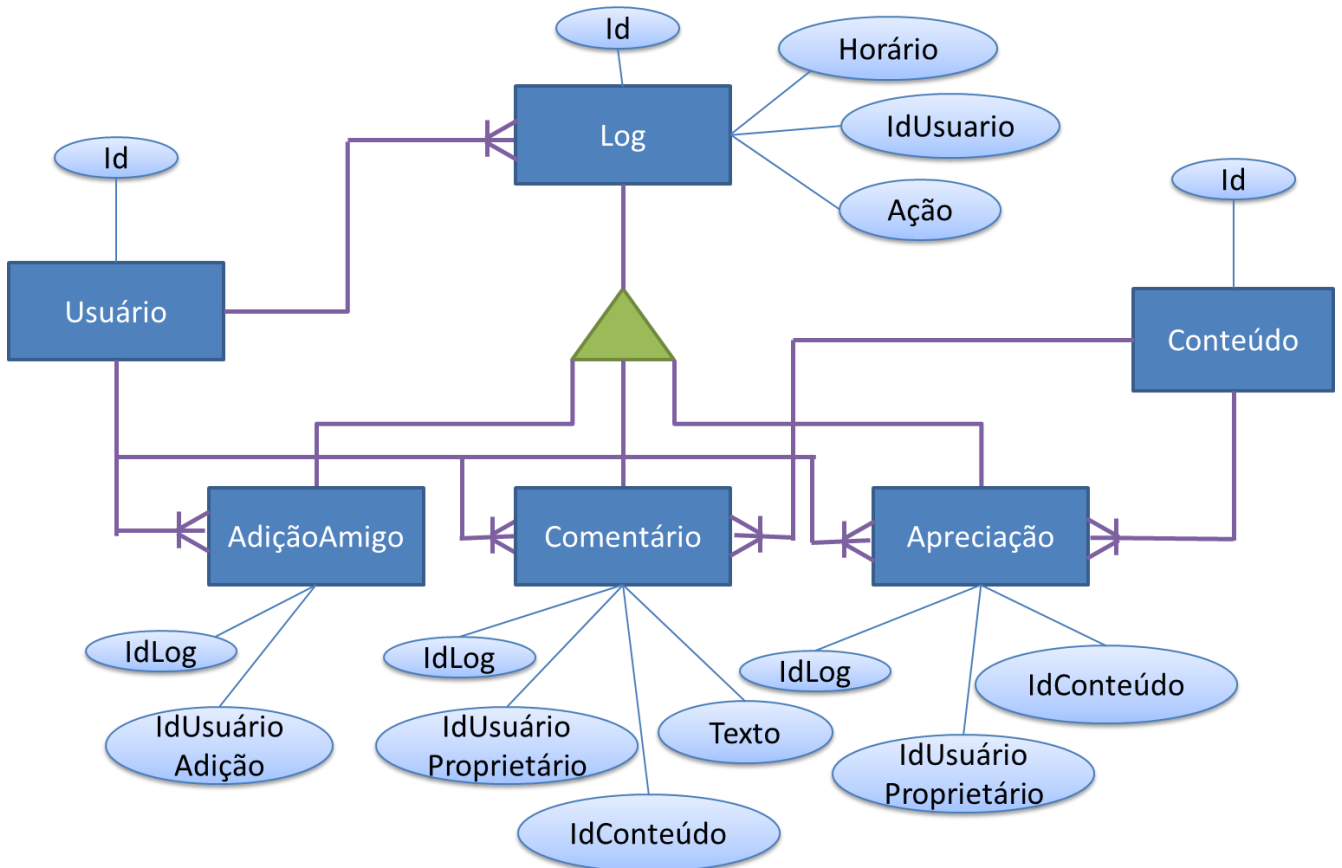
```
SELECT (  
    (SELECT SUM(QUANTIDADE) FROM TRANSACAO WHERE (TIPO_TRANSACAO =  
    'PRODUCAO' OR TIPO_TRANSACAO = 'IMPORTACAO') AND ID_PAIS = T.ID_PAIS)  
    -  
    (SELECT SUM(QUANTIDADE) FROM TRANSACAO WHERE (TIPO_TRANSACAO =  
    'CONSUMO' OR TIPO_TRANSACAO = 'EXPORTACAO') AND ID_PAIS = T.ID_PAIS)  
    ) AS DESPERDICIO,  
    ID_PAIS  
FROM TRANSACAO T  
ORDER BY DESPERDICIO DESC LIMIT 1
```

Questão 3 (3 pontos)

- a) Algumas simplificações poderiam ser feitas no modelo a seguir dado o contexto exemplificado na questão. Não haveria qualquer impeditivo por exemplo, de associar Conteúdo a seu Usuário “proprietário”, e não colocar o campo IdUsuárioProprietário nas tabelas que

estendem Log. No entanto, na prática sabemos que em sistemas como Facebook®, um conteúdo não necessariamente será postado por seu proprietário original, devido a possibilidade de compartilhamento, o que demandaria sim a especificação do usuário alvo, e de um amarramento menor entre conteúdo e usuário.

Outra possibilidade é o fato de Comentário possuir algumas características de post, como por exemplo, ser apreciado.



b)

```

CREATE TABLE CONTEUDO (
    ID INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    PRIMARY KEY (ID)
);

CREATE TABLE USUARIO (
    ID INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    PRIMARY KEY (ID)
);

CREATE TABLE LOG (
    ID INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    ID_USUARIO INTEGER NOT NULL,
    ACÃO ENUM('ADICIONAR', 'COMENTAR', 'APRECIAR') NOT NULL,
    HORARIO DATETIME NOT NULL,
    PRIMARY KEY (ID)
);
    
```

```

CREATE TABLE ADICAO_AMIGO (
    ID_LOG INTEGER NOT NULL,
    ID_USUARIO_ADICAO INTEGER NOT NULL,
    PRIMARY KEY (ID_LOG),
    FOREIGN KEY (ID_LOG) REFERENCES LOG(ID),
    FOREIGN KEY (ID_USUARIO_ADICAO) REFERENCES USUARIO(ID)
);

CREATE TABLE COMENTARIO (
    ID_LOG INTEGER NOT NULL,
    ID_USUARIO_PROPRIETARIO INTEGER NOT NULL,
    ID_CONTEUDO INTEGER NOT NULL,
    TEXTO TEXT NOT NULL,
    PRIMARY KEY (ID_LOG),
    FOREIGN KEY (ID_LOG) REFERENCES LOG(ID),
    FOREIGN KEY (ID_USUARIO_PROPRIETARIO) REFERENCES USUARIO(ID),
    FOREIGN KEY (ID_CONTEUDO) REFERENCES CONTEUDO(ID)
);

CREATE TABLE APRECIACAO (
    ID_LOG INTEGER NOT NULL,
    ID_USUARIO_PROPRIETARIO INTEGER NOT NULL,
    ID_CONTEUDO INTEGER NOT NULL,
    PRIMARY KEY (ID_LOG),
    FOREIGN KEY (ID_LOG) REFERENCES LOG(ID),
    FOREIGN KEY (ID_USUARIO_PROPRIETARIO) REFERENCES USUARIO(ID),
    FOREIGN KEY (ID_CONTEUDO) REFERENCES CONTEUDO(ID)
);

```

c)

```
<?php
```

```

define('Log_adicao_amigo','ADICIONAR');
define('Log_comentario','COMENTAR');
define('Log_apreciacao','APRECIAR');

class Log {

    private $_username = "root";
    private $_password = "";
    private $_hostname = "localhost";
    private $_dbhandle = null;
    private $_selected = null;

    protected function connectDB() {
        $this->_dbhandle = mysql_connect($this->_hostname, $this->_username,
        $this->_password) or die("Unable to connect to MySQL");
        $this->_selected = mysql_select_db("ad2_s2_2012", $this->_dbhandle)
        or die("Could not select examples");
    }

    protected function executeQueryDB($query) {
        if ($this->_selected == null) {

```

```

        $this->connectDB();
        if ($this->_selected == null) throw new Exception('Erro de
        conexao');
    }
    if(mysql_query($query))
        return mysql_insert_id();
    else
        throw new Exception('Erro na consulta');
}

function registrar($usuario, $hora, $operacao) {
    $query = 'INSERT INTO LOG(ID_USUARIO, ACAO, HORARIO) VALUES ('
        . $usuario . ', ' . $operacao . ', ' . $hora . ')';
    return $this->executeQueryDB($query);
}

}

class AdicaoAmigo extends Log {

    function registrar($usuario, $hora, $usuario_alvo) {
        $id = parent::registrar($usuario, $hora, Log_adicao_amigo);
        $query='INSERT INTO adicao_amigo(ID_LOG, ID_USUARIO_ADICAO) VALUES ('
            . $id . ', ' . $usuario_alvo . ')';
        parent::executeQueryDB($query);
    }

}

class Comentario extends Log {

    function registrar($usuario, $hora, $usuario_alvo, $conteudo_alvo,
    $texto) {
        $id = parent::registrar($usuario, $hora, Log_comentario);
        $query = 'INSERT INTO comentario(ID_LOG, ID_USUARIO_PROPRIETARIO,
        ID_CONTEUDO, TEXTO) VALUES ('
            . $id . ', ' . $usuario_alvo . ', ' . $conteudo_alvo . ', ' . $texto . ')';
        parent::executeQueryDB($query);
    }

}

class Apreciacao extends Log {

    function registrar($usuario, $hora, $usuario_alvo, $conteudo_alvo) {
        $id = parent::registrar($usuario, $hora, Log_apreciacao);
        $query = 'INSERT INTO apreciacao(ID_LOG, ID_USUARIO_PROPRIETARIO,
        ID_CONTEUDO) VALUES ('
            . $id . ', ' . $usuario_alvo . ', ' . $conteudo_alvo . ')';
        parent::executeQueryDB($query);
    }

}

//Teste de dados (Não necessário para entrega)
$id_usuario_1 = 1;
$id_usuario_2 = 2;

//Suporemos que o conteudo 1 e 2 pertencem ao usuario 2
$id_conteudo_1 = 1;
$id_conteudo_2 = 2;

```

```
$horario = '2010-01-01 10:04';
$texto_comentario = '<p>Ficou perfeita nessa foto!</p>';

//Usuario 1 irá adicionar usuário 2, apreciar o conteudo 1, e apreciar e
comentar conteudo 2
$adicionar_usuario = new AdicaoAmigo();
$comentario = new Comentario();
$apreciacao = new Apreciacao();

$adicionar_usuario->registrar($id_usuario_1, $horario . ':10',
$id_usuario_2);
$apreciacao->registrar($id_usuario_1, $horario . ':40', $id_usuario_2,
$id_conteudo_1);
$apreciacao->registrar($id_usuario_1, $horario . ':45', $id_usuario_2,
$id_conteudo_2);
$comentario->registrar($id_usuario_1, $horario . ':55', $id_usuario_2,
$id_conteudo_2, $texto_comentario);
```

?>