

Q1	2,0
Q2	3,0
Q3	2,5
Q4	2,5

Fundação CECIERJ – Vice Presidência de Educação Superior à Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação

Disciplina: Programação de Aplicações Web

Professores: Cristina Nader Vasconcelos, Daniel de Oliveira e Diego Passos

Gabarito da AP2 – 2º Semestre de 2017

Nome: _____

Um dos modelos de negócio de grandes provedores de conteúdo na Internet (por exemplo, redes sociais, ferramentas de busca, plataformas de compartilhamento de vídeo) é o anúncio direcionado. Quando acessamos as páginas desses provedores, essas frequentemente contêm anúncios personalizados baseados em nossos interesses. Para isso, esses grandes servidores incentivam certos sites a inserir pequenas referências às suas próprias páginas. Quando um usuário acessa, por exemplo, a página de uma imobiliária, seu navegador implicitamente faz uma requisição a uma outra página do grande provedor de conteúdo. Essa requisição carrega um *cookie* que identifica esse usuário e permite que o servidor de conteúdo mapeie os interesses do usuário, armazenando-os em um banco de dados.

Desejamos implementar um protótipo desse tipo de sistema. Para isso, considere o seguinte projeto conceitual de uma base de dados (chaves primárias são sublinhadas):

Usuario
<u>id_usuario</u>
email
outras_info

Pagina
<u>id_pagina</u>
url
tema

Acesso
<u>id_acesso</u>
<u>id_pagina</u>
<u>id_usuario</u>
data

Anuncio
<u>id_anuncio</u>
tema
titulo
texto
link

Questão 1:

Suponha que uma vez conectados ao banco, desejemos criar as 4 tabelas supracitadas.

Assuma que:

- Na tabela **Usuario**, os campos **email** e **outras_info** são opcionais.
- Além do seu identificador, uma página possui uma URL e um tema, ambos obrigatórios.
- A tabela **Acesso** associa um usuário a uma página visitada. Ela contém, portanto, chaves estrangeiras para as tabelas **Usuario** e **Pagina**, bem como a data em que o acesso ocorreu. Esse atributo **acesso** é de preenchimento obrigatório.
- A tabela **Anuncio** contém os anúncios atualmente contratados a serem exibidos aos usuários. Além do identificador, cada anúncio possui uma descrição do tema, um título, um texto do corpo do anúncio e um *link*, todos campos de preenchimento obrigatório.

Escreva o código SQL para criação de cada uma das quatro tabelas apresentadas, escolhendo tipos adequados para cada atributo.

Valor do item: 0,4 pontos.

```
CREATE TABLE USUARIO (  
    ID_USUARIO int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    EMAIL varchar(255),  
    OUTRAS_INFO varchar(1024),  
    PRIMARY KEY (ID_USUARIO)  
);
```

Valor do item: 0,4 pontos.

```
CREATE TABLE PAGINA (  
    ID_PAGINA int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    URL varchar(255) NOT NULL,  
    TEMA varchar(40) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (ID_PAGINA)  
);
```

Valor do item: 0,6 pontos.

```
CREATE TABLE ACESSO (  
    ID_ACESSO int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    DATA DATE NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (ID_ACESSO),  
    ID_PAGINA int,
```

```
        FOREIGN KEY(ID_PAGINA) REFERENCES PAGINA(ID_PAGINA),  
    ID_USUARIO int,  
        FOREIGN KEY(ID_USUARIO) REFERENCES USUARIO(ID_USUARIO)  
);
```

Valor do item: 0,6 pontos.

```
CREATE TABLE ANUNCIO (  
    ID_ANUNCIO int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    TEMA varchar(40) NOT NULL,  
    TITULO varchar(80) NOT NULL,  
    TEXTO varchar(1000) NOT NULL,  
    LINK varchar(255) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (ID_ANUNCIO)  
);
```

Para as questões a seguir, suponha ainda que o banco de dados já foi populado com diversos dados. Adicionalmente, você poderá assumir que a conexão com a base de dados já foi aberta.

Questão 2:

Suponha que nosso provedor de conteúdo hipotético forneça uma interface *web* básica para que um usuário seja capaz de cadastrar manualmente acessos a páginas *web*. Assuma que essa interface seja constituída de um formulário que colete as seguintes informações: a URL da página (campo de nome *url*), o tema da página (campo de nome *tema*) e a data de último acesso (campo de nome *data*). Os dados desse formulário são submetidos através do método POST para uma segunda página PHP que deve realizar a inserção do acesso na base de dados. Escreva um código em PHP/MySQL para esta segunda página.

Repare que você deve verificar se a página visitada pelo usuário, com base na URL fornecida, existe na tabela *Páginas*. Nesse caso, apenas a informação do acesso deve ser inserida na tabela *Acesso*. Caso contrário, seu código deve também criar um novo registro na tabela *Páginas* com base nas informações providas pelo usuário. Se houver múltiplas páginas de mesma URL cadastradas na base, seu código deve utilizar a de menor identificador. Adicionalmente, seu código deve obter o ID do usuário a partir de um cookie chamado *userid*.

ATENÇÃO: outras variações foram aceitas

```

$url = $_POST["url"];
$tema = $_POST["tema"];
$data = $_POST["data"];
$id_usuario = $_COOKIE["userid"];

$result = mysql_query("SELECT ID_PAGINA FROM PAGINA WHERE URL='$url'");

if (!$row = mysql_fetch_assoc($result)) {

    mysql_query("INSERT INTO PAGINA (URL, TEMA) VALUES ('$url','$tema'); ");
    $result = mysql_query("SELECT ID_PAGINA FROM PAGINA WHERE URL='$url'");
    $row = mysql_fetch_assoc($result);
}
$id_pagina = $row["ID_PAGINA"];

mysql_query("INSERT INTO ACESSO (DATA, ID_PAGINA, ID_USUARIO) VALUES ('$data',
$id_pagina, $id_usuario);");

```

Questão 3:

Escreva uma função em PHP/MySQL que receba como parâmetro o identificador de um usuário e retorne o tema de uma página acessada por esse usuário. Caso o usuário tenha acessado múltiplas páginas, a função deverá escolher um dos acessos aleatoriamente. Para isso, você poderá usar a função `rand(min, max)`, que retorna um valor aleatório entre `min` e `max` (inclusive). Você poderá assumir que o identificador passado como parâmetro é válido, mas deverá verificar se há ao menos um acesso cadastrado para aquele usuário na base. Caso não exista, a função deverá retornar um código de erro.

ATENÇÃO: outras variações foram aceitas

```

function buscaTemaDeInteresseDoUsuario($id_usuario){

    $result = mysql_query("SELECT ID_PAGINA FROM ACESSO WHERE
ID_USUARIO=$id_usuario;");
    $numOfResults = mysql_num_rows($result);

    if ($numOfResults == 0) {
        return(-1);
    }

    $r = rand(0, $numOfResults - 1);

```

```

mysql_data_seek($result, $r);
$row = mysql_fetch_assoc($result);

$id_pagina = $row["ID_PAGINA"];
$result = mysql_query("SELECT TEMA FROM PAGINA WHERE
ID_PAGINA=$id_pagina;");
$row = mysql_fetch_assoc($result);
return($row["TEMA"]);
}

```

Questão 4:

Escreva uma função em PHP/MySQL que receba como argumento um tema e imprima um dos anúncios com o mesmo tema. Caso exista mais de um anúncio sobre o mesmo tema, a função deverá escolher um dos anúncios aleatoriamente (novamente, use a função rand(min, max) para gerar um número aleatório). Além disso, sua função deverá verificar o caso especial em que não há nenhum anúncio cadastrado com o tema especificado. Nesse caso, a função deverá imprimir o anúncio cujo identificador for o mais alto. Sua função pode assumir que a tabela ANUNCIO possui pelo menos um registro.

ATENÇÃO: outras variações foram aceitas.

```

function buscaAnuncio($tema){

    $result = mysql_query("SELECT * FROM ANUNCIO WHERE TEMA='$tema'");
    $numOfResults = mysql_num_rows($result);

    if ($numOfResults == 0) {
        $result = mysql_query("select * FROM ANUNCIO where
ID_ANUNCIO=(SELECT MAX(ID_ANUNCIO) FROM ANUNCIO);");
        $numOfResults = mysql_num_rows($result);
    }

    $r = rand(0, $numOfResults - 1);
    mysql_data_seek($result, $r);
    $row = mysql_fetch_assoc($result);

    echo '<h1>'.$row["TITULO"].'<h2>';
    echo '<a href="'.$row["LINK"].'">'.$row["TEXT0"].'</a>';
}

```