

Examen de desarrollo web en entorno servidor. Segunda evaluación

Nombre y apellidos:

Fecha:

Importante: todo el código del examen se ha escribir en lenguaje PHP como lenguaje del lado de servidor y SQL compatible con MySQL Community.

Contexto del problema

Imagina que nos piden implementar un prototipo para una aplicación Web que permita votar géneros literarios y poder visualizar el porcentaje de los votos. Dicho prototipo ha de estar implementado con un arquitectura de 3 capas: vistas, reglas de negocio y acceso a datos. El prototipo ha de utilizar las siguientes tablas:

```
CREATE TABLE `generos` (
  `ID` int(11) NOT NULL,
  `genero` varchar(255) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
```

```
CREATE TABLE `libros` (
  `ID` int(11) NOT NULL,
  `titulo` varchar(200) DEFAULT NULL,
  `votos` int(11) DEFAULT '0',
  `id_genero` int(11) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID`),
  KEY `Libros_ibfk_1` (`id_genero`),
  CONSTRAINT `Libros_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_genero`) REFERENCES `generos` (`ID`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
```

Podéis suponer que las tablas no estarán vacías y contendrán los siguientes datos de prueba:

Tabla generos,

ID	genero
1	Comedia
2	Drama
3	Cuento

Tabla libros,

ID	titulo	votos	id_genero
1	Título libro 1	1	3
2	Título libro 2	1	1
3	Título libro 3	2	1

Como ayuda se os proporciona ya implementado el siguiente código. Podéis invocar a este método desde el apartado que lo requiera.

```
<?php
class GenerosAccesoDatos
{
    function __construct(){ }
    function obtener(){
        $conexion = mysqli_connect('localhost','root','passwordexamen');
        if (mysqli_connect_errno()){
            echo "Error al conectar a MySQL: ". mysqli_connect_error();
        }
        mysqli_select_db($conexion, 'examenes');
        $consulta = mysqli_prepare($conexion, "select ID,genero from generos");
        $consulta->execute();
        return $consulta->get_result();
    }
}
```

Pregunta

1. Queremos obtener la siguiente salida que nos pintará el fichero `PorcentajesGeneroVista.php`, utilizando el código desarrollado en los apartados 1.A , 1.B, 1.C, 1.D, 1.E que se describirán debajo del ejemplo.

Porcentajes por género:

Votos totales: 4

Género	Total de votos de las películas del género	Porcentaje del género
Comedia	3	75%
Cuento	1	25%

Géneros descartados por no haber recibido ningún voto:

- Drama

Ejemplo de pintado de `PorcentajesGeneroVista.php`

Apartados

1.A En la capa de acceso a datos, implementar el método **obtenerSumaTotalVotos()** en la clase `LibrosAccesoDatos`, que nos devolverá la suma total de votos de los libros de la tabla "libros". Has de utilizar consultas preparadas. **(1 punto)**

1.B En la capa de acceso a datos, implementar el método **buscar(\$genero)** de la clase `LibrosAccesoDatos` que le pasas un genero y te devuelve un array con los datos de los libros de dicho genero que estén almacenados en la tabla "libros". Si no se le pasa el género como parámetro devolverá todos los libros. Utilizarás consultas preparadas y sanearas/limpiarás la entrada de usuario usando `mysqli_real_escape_string` para mejorar la seguridad del método. **(1 punto)**.

1.C En la capa de reglas de negocio, implementar la clase **EstadisticaLibrosReglasNegocio** con un constructor, propiedades, atributos y demás instrucciones que creas necesarias. **(1 punto)**

1.D En la capa de reglas de negocio, implementar el método **obtener()** de la clase `EstadisticasLibrosReglasNegocio` que nos devolverá un array de objetos `EstadisticasLibrosReglasNegocio`. Dicho método usará los datos devueltos por los métodos implementados en los apartados "a", "b" y del método `GenerosAccesoDatos.obtener()` proporcionado como ayuda en la primera página del examen. **(5 puntos)**

1.E En la capa de vistas, implementar la vista **`PorcentajesGeneroVista.php`**, que utilizará el resultado del método `EstadisticasLibrosReglasNegocio.obtener()` **(2 puntos)**