

## APLICACIÓN BANCARIA

### Preliminar.- Ajuste de clave

Para que la conexión a MySQL no de problemas se recomienda que la clave de root sea "Nohay2sin3". La clave del usuario root de MySQL se puede cambiar con:

```
SET PASSWORD = PASSWORD('Nohay2sin3');
```

También se puede cambiar desde el entorno gráfico de phpmyadmin.

Una vez cambiada la clave, hay que editar el fichero /etc/phpmyadmin/config-db.php y cambiar el valor de la variable \$dbpass por 'Nohay2sin3'.

### Practica 1.- Programa que cree la base de datos, sus tablas y los datos iniciales de prueba. Su nombre será crearbd.php

Las instrucciones fundamentales para esta práctica son:

Para crear la base de datos:

```
CREATE DATABASE 'Banco';
```

Para que las relaciones entre las tablas sean correctas el orden de creación debe ser: clientes, cuentas y movimientos.

Para crear la tabla de clientes:

```
$sql = "CREATE TABLE clientes (cl_dni VARCHAR(9) NOT NULL, " .  
      "cl_nom VARCHAR(50) NOT NULL, " .  
      "cl_dir VARCHAR(60) NOT NULL, " .  
      "cl_tel VARCHAR(9) NOT NULL, " .  
      "cl_ema VARCHAR(65) NOT NULL, " .  
      "cl_fna DATE, " .  
      "cl_fcl DATE NOT NULL, " .  
      "cl_ncu TINYINT(2) NOT NULL, " .  
      "cl_sal INT(8) NOT NULL, " .  
      "PRIMARY KEY (cl_dni)) ENGINE = MYISAM;";
```

La tabla de cuentas:

```
$sql = "CREATE TABLE cuentas (cu_ncu VARCHAR(10) NOT NULL, " .  
      "cu_dn1 VARCHAR(9) NOT NULL, " .  
      "cu_dn2 VARCHAR(9), " .  
      "cu_sal INT(8) NOT NULL, " .  
      "PRIMARY KEY (cu_ncu), " .  
      "FOREIGN KEY (cu_dn1, cu_dn2) REFERENCES clientes(cl_dni, cl_dni)" .  
      ") ENGINE = MYISAM;";
```

La tabla de movimientos:

```
$sql = "CREATE TABLE movimientos (mo_ncu VARCHAR(10) NOT NULL, " .
```

```
"mo_fec DATE      NOT NULL, " .  
"mo_hor VARCHAR(6) NOT NULL, " .  
"mo_des VARCHAR(80) NOT NULL, " .  
"mo_imp INT(8)     NOT NULL, " .  
"PRIMARY KEY (mo_ncu, mo_fec, mo_hor)) ENGINE = MYISAM;";
```

## **Práctica 2.- Apertura de cuentas**

Se realizarán como mínimo las siguientes operaciones:

- Introducción del nº de cuenta.
- Comprobar en el cliente que el 10º dígito corresponde al resto de dividir la suma de los otros 9 entre 9.
- Realizar la misma comprobación en el servidor.
- Comprobar que la cuenta no está dada de alta.
- Introducir el DNI del primer titular comprobando en el cliente que el formato es el adecuado.
- Comprobar en el servidor que el formato es el adecuado.
- Comprobar si el titular ya está dado de alta en la tabla de clientes.
- Si el titular no existe pedir todos sus datos. Si existe mostrar sus datos.
- Preguntar si se desea un 2º titular y proceder de forma similar al primero en caso afirmativo, teniendo en cuenta que el DNI del 2º titular debe ser distinto al del 1º.
- Introducir el importe de la operación comprobando que es mayor de cero.
- Pedir conformidad con la operación realizando las siguientes operaciones con las tablas en caso afirmativo:
  - Grabar un registro en la tabla de cuentas.
  - Grabar el cliente o clientes en la tabla de clientes si no existían o incrementar su número de cuentas abiertas y su saldo si ya existían.
  - Grabar un movimiento con la descripción “Apertura de cuenta”.

## **Práctica 3.- Ingresos y reintegros**

Se realizarán como mínimo las siguientes operaciones:

- Elección de la operación (Ingreso/Reintegro) mediante un elemento de tipo “radio button”.
- Introducción del nº de cuenta.
- Comprobar en el cliente que el 10º dígito corresponde al resto de dividir la suma de los otros 9 entre 9.
- Realizar la misma comprobación en el servidor.
- Comprobar que la cuenta está dada de alta.
- Introducir una descripción de la operación.
- Introducir el importe de la operación. Aquí podría comprobarse que el importe de la operación no supera el saldo en el caso de “Reintegro”.
- Pedir conformidad con la operación.
- Comprobar que en caso de “Reintegro” el saldo de la cuenta no es inferior al importe y realizar las siguientes operaciones con las tablas en caso oportuno:

- Modificar el saldo de la tabla de cuentas.
- Modificar el saldo del cliente o clientes en la tabla de clientes.
- Grabar un movimiento. La fecha y la hora deberán tomarse del sistema. El importe se grabará en negativo si la operación es un reintegro.
- Opcionalmente puede probarse una operación de rollback.

#### **Práctica 4.- Listado de movimientos**

Se realizarán como mínimo las siguientes operaciones:

- Introducción del nº de cuenta, fecha del primer movimiento y fecha del último.
- Visualizar los movimientos que corresponda.
- Deben realizarse las siguientes comprobaciones:
  - Que el número de cuenta es correcto (en cliente y servidor).
  - Que las fechas son correctas. La fecha del último movimiento no debe ser anterior a la del primero; si no es así se mostrará el error o se intercambiarán.
- Deben contemplarse los errores o excepciones de “Cuenta inexistente” y “Cuenta sin movimientos entre las fechas especificadas”.

#### **Práctica 5.- Cierre de cuentas**

Se realizarán como mínimo las siguientes operaciones:

- Introducción del nº de cuenta y comprobar su existencia.
- Visualizar los datos relativos a la misma (incluida información de los titulares).
- Comprobar que el saldo de la cuenta sea cero.
- Pedir conformidad con la operación. En caso afirmativo se realizarán las siguientes actualizaciones:
  - Eliminación del registro de la tabla de cuentas.
  - Eliminar los titulares si es su única cuenta abierta o restar uno al número de cuentas abiertas en el caso de que el titular tenga más cuentas.
  - Eliminar los movimientos de la cuenta.

#### **Práctica 6.- Enlace y diseño**

Se trata de hacer la página que servirá de portada de la aplicación y de enlace de todos los programas. El index.php. Deberá tenerse en consideración:

- Los programas que contienen la aplicación deberán estar distribuidos en una estructura de carpetas y subcarpetas adecuada. Por ejemplo, puede crearse una carpeta por cada programa u opción y dentro de cada una de estas las subcarpetas js, css, img, php, etc.
- Todos los programas contendrán partes iguales, como mínimo la cabecera y el pie de las páginas. Opcionalmente también pueden contener el menú de opciones y los “asides” izquierdo y derecho.
- El fichero index.php mediante “includes” cargará las partes comunes y las particulares de cada programa de la aplicación. Las llamadas a cada programa pueden hacerse mediante enlaces del tipo: http://dominio&opcion.

Un ejemplo de index.php podría ser:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <?php include "Comun/head.inc"; ?>
<body>
  <?php
    include "Comun/cabecera.inc";
    include "Comun/menu.inc";
    include "Comun/aside_izdo.inc";
    if (!$_SERVER['QUERY_STRING']) {
      include "Inicio/cuerpo.inc";
    }
    elseif ($_SERVER['QUERY_STRING'] == "apertura") {
      include "Apertura/abrir.inc";
    }
    }
    . . . .
  }
  include "Comun/aside_dcho.inc";
  include "Comun/pie.inc";
  ?>
</body>
</html>
```

Evidentemente el index.php de la aplicación será más complejo para permitir, por ejemplo, cargar ficheros de estilos diferentes según la opción, pero para dar una impresión de su estructura sirve perfectamente.