

ARQUITECTURAS DISTRIBUIDAS

JUNIO 2012 - EXAMEN DE PROBLEMAS

1. La biblioteca utiliza una web para la gestión de préstamos, implementada en PHP y una BBDD MySQL. Se mantiene un catálogo de libros que almacena título, autor y género. Para los usuarios se almacena su DNI, nombre y correo electrónico. Además, se registra cada libro que un usuario ha tomado prestado, guardando también la fecha límite de entrega (como segundos desde la época Unix). Finalmente, el usuario puede reservar libros que se registran y se almacena la fecha de la reserva.
 - a) Indique qué tablas será necesario crear en la BBDD para implementar la funcionalidad anterior, indicando los campos de cada tabla, el tipo de datos que contendrá y las relaciones entre las mismas. Justifique sus respuestas (0.5 puntos).
 - b) Implemente una función en PHP que, dado un DNI de usuario, muestre en una tabla HTML todos los libros que el usuario tiene prestados y la fecha de entrega. El DNI es una variable recibida por el método GET en la variable *dni*. La función *date(time)* de php convierte un tiempo en segundos Unix a formato Dia-Mes-Año. (0.75 puntos)
 - c) La biblioteca ofrece un servicio de reserva. El usuario puede navegar libremente por el catálogo y cada vez que pincha en un libro para reservar se ejecuta la función *seleccion()* en el servidor, que recibirá un identificador del libro por el método POST en la variable *id* y añadirá dicho libro a su lista de reservas provisional. No se guarda ninguna información relativa al usuario en el servidor hasta que se confirma la reserva. El usuario dispone de 20 minutos para confirmar la reserva. Una vez que el usuario haya seleccionado los libros que desea reservar pinchará un botón que hará que se ejecute la función *confirmarReserva()* que insertará los libros reservados en la BBDD. Implemente dicha funciones. (1.25 puntos)
2. Un sistema de información distribuido utiliza XML para describir el sistema de archivos de los dispositivos. La estructura es la habitual: un dispositivo tendrá directorios y archivos. Cada archivo tendrá un nombre, una extensión, una fecha y un tamaño (en bytes). Los directorios tendrán un nombre y una fecha. Los directorios pueden contener archivos y otros directorios. Siempre existirá un directorio raíz que contiene todo lo demás y cuyo nombre es “/”.

Se le pide que:

- a) Proporcione un DTD adecuado para contener la información del sistema. (0.5 puntos)
- b) Escriba un documento XML que siguiendo el DTD anterior represente una instancia del sistema con un directorio que contiene otro directorio y este a su vez un archivo. (0.5 puntos)
- c) Implemente una función en PHP que, dado un fichero XML con un sistema de archivos (*discoduro.xml*), se le pasa como parámetro un nombre de archivo e imprime la ruta completa de dicho archivo (0.75 puntos).
- d) Implemente una función en PHP que, dado el fichero anterior, utilizando las funciones DOM inserte bajo el directorio */usr/lib/* un archivo *php/script.php*, es decir, la ruta completa será */usr/lib/php/script.php*. Si no existe el directorio */usr/lib* muestre la cadena “ERROR. Directorio no existe”. (0.75 puntos)