

Se desea diseñar una BD para un dispositivo móvil para gestionar el uso que de las fotografías hacen las diferentes aplicaciones instaladas en el mismo. Se pide la elaboración de un diagrama ER que dé solución al problema

El dispositivo móvil dispone de dos “almacenes” donde pueden estar las fotos, uno es el “almacén de la cámara” y otro es el denominado “carrete”. Todas las fotos o están en el carrete o están en el almacén de la cámara o incluso en los dos. De cada foto se conoce su identificador único, su tamaño, la fecha y su título.

Los aplicativos que tiene instalado el móvil han sido descargados de internet. Los portales que ofrecen estas descargas pueden estar en varios países y por supuesto en un país pueden estar ubicados varios portales. Cuando un aplicativo es descargado al móvil se queda almacenado de qué portal y de qué país fue descargado. Un aplicativo solo puede ser descargado de un portal de un país y el dispositivo está diseñado para no permitir más de una aplicación por portal y país. De los portales se conoce su identificador, su nombre comercial y su año de inauguración. De los portales también se conoce la fecha en la que empezó a operar en cada país. Los aplicativos instalados están identificados por un código y además se conoce su nombre comercial y su tamaño.

Los aplicativos pueden tener actualizaciones automáticas (versiones) y cuando se actualiza queda registrada la fecha de actualización, la versión y cuál es la versión anterior. En caso de ser la primera actualización el valor de la versión anterior queda el mismo valor que la propia versión descargada. La versión de cada aplicativo tiene un número correlativo (1.0, 1.1, 2.0, etc.) que la identifica dentro de cada aplicativo. Es obvio que, por ejemplo, la versión 2.0 de un aplicativo sólo puede ser la anterior de otra (por ejemplo la 2.1) y que una versión sólo puede tener una versión anterior (por ejemplo, la 2.0 solo puede tener la 1.9 como anterior), esto lo debe controlar el sistema.

Los aplicativos pueden acceder a las fotos bajo ciertas licencias. Las licencias tienen un identificador y una descripción y se sabe el organismo que la controla. Una licencia es controlada solo por un organismo y un organismo en caso de controlar alguna, solo puede controlar una. De cada organismos se tiene el nombre que lo identifica y su dirección web. Cada vez que se inserta una foto en el dispositivo se genera un registro de control de acceso donde para cada aplicación se dice con qué licencia debe ser usada esa foto, de forma que un aplicativo debe acceder a una foto concreta siempre con la misma licencia, y una foto para una licencia dada solo puede ser accedida con esa licencia por un único aplicativo.

Cada aplicativo permite la creación de carpetas para organizar las fotos del “carrete”, Hay que tener en cuenta que el nombre de las carpetas es único en cada aplicación pero puede haber carpetas con el mismo nombre en aplicaciones distintas. Una foto del carrete puede estar en varias carpetas de varios aplicativos e incluso en varias carpetas de un mismo aplicativo. Cuando una foto es asignada a una carpeta se le puede asignar una etiqueta a esa foto para esa carpeta de una lista cerrada de etiquetas que dispone el móvil. De cada etiqueta se conoce su color (único) y nivel de relevancia.