

Bases de datos

Modelo E-R

Aplicación de Gestión de Parques Naturales.

Pedro Abel Díaz Sánchez

Tabla de contenido

Introducción 3

Requerimientos de la base de datos 3

Desarrollo del modelo Entidad – Relación..... 3

 Entidades..... 3

 Relaciones. 4

 Atributos..... 5

Modelo E-R..... 6

Introducción

En esta práctica se nos pide que realicemos una Modelo Entidad-Relación “Caso práctico I: Modelo E-R”, correspondiente a los temas estudiados en las unidades 1 – 4.

Para la realización de esta práctica se ha usado la herramienta paint para hacer el modelado y Word y pdf para producir y finalizar la presentación del mismo.

Para la realización del modelo Entidad – Relación, han sido tenidos en cuenta las diferentes peticiones dadas en la descripción de la actividad y por supuesto siempre teniendo en mente el objetivo dado que tratamos de alcanzar.

Requerimientos de la base de datos.

Una empresa que oferta safaris fotográficos quiere desarrollar una base de datos para almacenar información sobre los parques naturales con los que trabajan.

La empresa tiene trabajadores en varios parques naturales donde oferta safaris fotográficos, pudiendo visualizarse una gran variedad de animales y teniendo acceso los clientes a vehículos propios de cada parque.

Se nos pide también tener un control sobre los operarios de cada parque siendo importante saber la antigüedad de los mismos así como si coordinan o no alguno de los parques y en que parque trabajan.

También se pide conocer cada uno de los parques, nombre, extensión, país y si es o no patrimonio de la humanidad.

Debemos tener en cuenta que en un futuro, es posible que dicha base de datos sirva como soporte para la gestión de personal, por eso se pide que se almacene también información contractual del operario como DNI, fecha de nacimiento, sueldo etc.

Desarrollo del modelo Entidad – Relación.

Para el desarrollo de esta actividad se ha tenido en cuenta el modelo Entidad-Relación, basándonos en los conceptos de entidad, relación y atributo para su correcto desarrollo.

Entidades.

Las entidades las podemos extraer de la descripción que en este caso se nos da de la actividad, esta tarea es sencilla pues no es más que darnos cuenta de los nombres propios que

encontramos pero debemos saber distinguir entre los nombres comunes a las bases de datos y los nombres que nos dan información sobre lo que queremos obtener.

Por ejemplo, en este caso en la descripción encontramos.

Empresa(dominio), **safaris fotográficos**, ~~bases de datos~~, ~~información~~, **parques naturales**, **operarios**, **animales**, **vehículos**.

Como se puede apreciar, salvo el concepto empresa que sería nuestro dominio en la base de datos, encontramos nombres tachados que no nos interesan para la base de datos por ser propios de esta, y nombres en negrita que son las entidades que buscamos para nuestra base de datos.

- **Operarios:** Se nos pide conocer los operarios adscritos a cada parque y sus datos contractuales.
- **Parques naturales:** Queremos saber el nombre, localización etc. de cada parque así como su localización.
- **Vehículos** que componen a flota en cada parque.
- **Safaris fotográficos**, queremos conocer los diferentes safaris que se oferta en cada parque.
- **Animales:** Se desea conocer que animales se pueden ver en cada safari.

Relaciones.

Para el desarrollo de nuestro modelo de base de datos es importante averiguar las relaciones que se establecen entre nuestras entidades. Entendemos por relación una asociación entre entidades, es decir el elemento que unen a dos entidades. Esto lo podemos averiguar fijándonos en los verbos que encontramos en la descripción de la actividad. Así pues podemos encontrar:

- a) **OPERARIO** *adscrito_a* **PARQUE NATURAL**. Esta relación la vemos definida ya que la empresa pide conocer que operarios trabajan en cada parque. Como podemos observar en el modelo, cada empleado está adscrito a un parque y cada parque natural tiene que tener al menos un trabajador. La cardinalidad que presenta es 1:1.
- b) **OPERARIO** *coordina* **PARQUE NATURAL**. Se nos dice en la descripción que un Parque natural tiene un coordinador y es importante conocer esta relación y darnos cuenta que necesita 1 y solo un coordinador de entre los operarios que hay en el parque. Por ello la cardinalidad es 1:1.
- c) **PARQUE NATURAL** *dispone de* **VEHICULOS**. Existe una relación entre los parques naturales y los vehículos que hay en cada parque para saber su disponibilidad. Cada parque tiene varios vehículos y un vehículo solo puede estar en un parque, por lo que la cardinalidad de esta relación es 1:N.

- d) **PARQUE NATURAL** *oferta* **SAFARI**. Nuestro cliente quiere saber qué safaris se ofertan en cada Parque natural. Como podemos observar un parque natural ofertara varios safaris, pero un mismo safari no tiene porque estar en más de un parque natural. La cardinalidad de esta relación es 1:N.
- e) **SAFARI** *contempla* **ANIMALES**. Es importante para el parque saber que animales se podrán ver en cada Safari. Por esto en un Safari podemos contemplar o no una especie de animal, y como máximo muchos animales. La cardinalidad que presenta es N:M.

Atributos.

De cada una de las entidades he establecido unos atributos en base a lo expuesto en la descripción del ejercicio y lo que he considerado interesante para la base de datos.

Operario: En primer lugar tenemos **DNI**, este atributo es muy importante pues identifica al operario, es por esto que es el identificador. También tenemos como atributos el **nombre**, **Fecha de nacimiento**, **Fecha de incorporación** (ya que se pide saber la antigüedad de los operarios), el **suelo** y el **cargo** que ocupan. Este último me ha parecido importante puesto que de esta manera si hay que hacer una sustitución podemos identificar rápidamente en la base de datos otros operarios que desempeñen las mismas funciones.

Parque Natural: El parque natural tiene como identificador el **nombre**, otros atributos que presenta son, la **extensión**, **país** y **si es o no Patrimonio de la Humanidad**.

Vehículos: Como identificador presenta la **matricula**, y otros atributos interesantes pueden ser, la **marca**, **Modelo**, **Plazas que ocupa**.

Safari: Al safari le he puesto como identificador un **código** para que sea más fácil identificarlo, además tenemos también como atributos el **nombre**, **duración**, **precio** y la **descripción**.

Animales: Para la entidad animal he establecido como identificador la **especie**, puesto que no nos fijaremos en un animal en concreto sino en el conjunto de las especies, por lo que será interesante saber si veremos en el safari tigres, osos y cocodrilos pero no será tan importante saber que tigre en concreto es. También encontramos el **Nombre**, **peso**, **tamaño**, **hábitos** y **alimentación**.

Modelo E-R

