

METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SISTEMAS I

GUÍA DE APRENDIZAJE 6.1

DER

UNIDAD 6
SISTEMAS DE INFORMACIÓN
2020

Autor de contenidos:
Carlos Neil



OBJETIVOS

Comprender la simbología y aplicar las herramientas de modelado de datos de sistemas de información.

PALABRAS CLAVE

modelos de datos, entidad, atributos, interrelación.

EJERCICIO

Preguntas

- ¿Qué tipo de abstracciones se utilizan en los modelos de datos? Dé ejemplos de cada una de ellas.
- ¿En qué tipo de sistemas amerita utilizar un modelo de datos?
- ¿Qué es la multiplicidad mínima y máxima? Dé ejemplos
- Defina informalmente a las entidades, atributos e interrelaciones. Dé ejemplos de cada uno de ellos.
- ¿Qué es el dominio de un atributo? Dé ejemplos
- ¿Qué es un atributo compuesto? Dé ejemplos
- ¿Qué es un atributo multivaluado? Dé ejemplos
- ¿Qué es un identificador de una entidad, por qué son importantes?
- ¿Qué propiedades debe tener un atributo para ser identificador?
- ¿Qué tipos de Interrelaciones existen?
- ¿En qué consiste el pasaje del modelo ER al Modelo Relacional? Explique brevemente.

Ejercicios

1. Realice el modelo entidad interrelación y su transformación a estructuras de datos, de:

- “...los alumnos rinden materias; obtienen una nota, ésta puede ser parcial, recuperatorio o final. El examen se rinde en una fecha determinada y cada turno tiene dos llamadas...”
- “... la información de los hijos de los empleados deberá conservarse en la base de datos pero solo durante el tiempo en que el empleado trabaje para la empresa, interesa de los hijos su nombre, fecha de nacimiento, estudios cursados, etc....”
- “...Los productos, de acuerdo a su tamaño, tienen asignados distintos tipos de envase, pero cada envase sólo se puede utilizar para un producto en particular...”
- “...Los empleados trabajan en oficinas y cada oficina puede albergar, como máximo, 20 empleados...”

2. A partir de los siguientes resúmenes de sistemas, realizar, para cada uno de ellos, un listado de 5 preguntas, el modelo conceptual, el modelo lógico (relacional), implementar en un SABD, poblar las tablas con datos significativos y realizar las consultas planteadas mediante sentencias SQL (las consultas en SQL debe utilizar al menos dos tablas y/o funciones de agregados)



- Un club deportivo desea informatizar la gestión de sus socios. Un primer relevamiento muestra lo siguiente:

Los socios pueden ser de cuatro categorías distintas: menores, juniors, seniors y vitalicios. La categoría depende de la antigüedad del socio y para el caso de vitalicio su antigüedad como socio. Las bajas del socio se pueden realizar de dos maneras: por pedido del socio o terminado el tercer mes de mora. La cuota social consta de un básico que depende de la categoría del socio mas un plus que depende del deporte inscripto. Los socios vitalicios no pagan arancel. Además se desea tener información sobre los deportes que practica cada socio, manteniendo la siguiente información: deporte, turno, profesor y arancel. Un socio puede practicar distintos deportes (Puede ampliar la funcionalidad)

- Una agencia de viajes necesita adoptar un sistema que le permita disponer de la siguiente información:

Por cada cliente desea saber el código del cliente, nombre, dirección, teléfono, ocupación y datos de los familiares. Por cada tour organizado por la empresa debe saber: código de tour, fecha y hora de salida, fecha y hora de llegada, cantidad de plazas, nombre del guía de turismo, y las escalas que va realizando con día y hora de llegada y tiempo de estadía.

El importe del tour puede pagarse de diferentes formas. Se deben registrar las cuotas pagas de cada cliente que corresponde a la modalidad de pago. (Puede ampliar la funcionalidad)

- Una compañía de autobuses necesita adoptar un sistema que le permita disponer de la siguiente información.

Cada ruta cubierta por la compañía tiene un lugar de inicio y uno de terminación, pero puede pasar por varias paradas intermedias. La Compañía esta distribuida en varias sucursales, no todas las ciudades donde paran los autobuses tienen una sucursal, sin embargo, toda sucursal debe estar en una ciudad situada en las rutas de los autobuses. Pueden existir múltiples sucursales en una misma ciudad y también múltiples paradas en la misma ciudad. La compañía asigna un autobús a cada ruta, algunas rutas pueden tener varios autobuses. Cada autobús tiene un conductor y un asistente asignados al autobús por el día. (Puede ampliar la funcionalidad)