

Luis Gerardo Bernabe Gómez  
luis\_berna@ciencias.unam.mx  
312225430  
Héctor Santaella Marín  
santaella@ciencias.unam.mx  
312243212  
Tarea 2 .ModeloE-R



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS**

**TAREA 2 .MODELOE-R**

**ALUMNOS:**

**->SANTAELLA MARÍN HÉCTOR**

**->BERNABE GÓMEZ LUIS GERARDO**

### **1.Repaso de conceptos generales.**

**a)Un conjunto de entidades débiles siempre se puede convertir en un conjunto de entidades fuertes añadiéndole a sus atributos la labe primaria del conjunto de entidades fuertes a las que está asociado. Describe qué tipo de redundancia resultaría si se realizara dicha conversión.**

La redundancia es por que hay mas datos de los que se necesita.

**b)¿Un atributo compuesto puede ser llave?**

Si puede que los valores sean únicos.

**¿Un atributo multivaluado puede ser llave?**

No ya que tiene muchos valores.

**¿Un atributo derivado puede ser llave?**

No, porque se repetir las llaves.

**¿Un atributo multivaluado puede ser compuesto?**

No ya que no tendrá multiples valores y pueda ser compuesto.

**¿Un atributo multivaluado puede ser derivado?**

Si ya que se puede dividir todo en el atributo multivaluado.

**¿Qué implicaría la existencia de una entidad cuyos atributos sean todos derivados ?**

Todos sus atributos serian calculados entonces los valores no se podrían obtener a partir de los valores de otros atributos , pero como no hay otros atributos entonces no podría pasar.

**c)Explica el concepto de agregación en el modelo E/R y proporciona un par de ejemplos.**

Una agregación son las relaciones se tratan como entidad.

**Ejemplos.**

Se tienen juegos de mesa y juegos para consolas que juegan por niños y adultos, se hace una entidad que junte a los dos tipos de juegos y la relación que se llame jugar en la relación un atributo que sea lugar, en este caso lugar nos referimos en donde se jugara el juego.

Otro ejemplo seria los maestros dan clase a los alumnos , habría dos entidades Maestro y Alumnos , donde la relación que los conectaría sería enseñar y esta relación tendría un atributo nombrado Materia.

**d)Archivo 1d.dia**

### **3.Ingeniería inversa: Compañía Celular**

#### **1)¿Un cliente puede tener un número ilimitado de planes?**

Si ya que en el diagrama se muestra el caso en el que muchos clientes tienen muchos planes , por lo que específicamente uno puede tener muchos.

#### **2)¿Un cliente puede existir sin un plan?**

Si ya que el cliente no depende del plan.

#### **3)¿Es posible crear un plan sin saber quién es el cliente?**

No ya que para todo plan se necesita un cliente.

#### **4)¿El operador quiere limitar los tipos de dispositivos que se pueden vincular a un tipo de plan específico?**

Si, ya que no existe participación total de que un plan incluya ,muchos teléfonos, pueden ser algunos de los teléfonos que pueda otorgar el operador pero no todos.

#### **5)¿Es posible mantener los datos relativos a un teléfono sin conectarlo a un plan?**

Si ,ya que un teléfono puede incluir un plan pero no es forzoso ya que no existe la participación total de ese lado , entonces podemos saber de un teléfono su tipo y su fabricante sin necesidad de estar asociado a un plan.

#### **6)¿Puede un teléfono puede asociar a varios planes?**

No, solo se puede que un plan incluya muchos teléfonos.

#### **7)Supongamos que existe un tipo de teléfono que puede utilizar múltiples sistemas operativos. ¿Esta situación podría tener cabida dentro del modelo incluido en la figura?**

No, ya que en el diagrama se especifica que varios tipos de teléfono pueden tener solo un sistema operativo. Es una relación de muchos a uno.

#### **8)¿La empresa capaz de realizar un seguimiento de un fabricante sin mantener información sobre sus teléfonos?**

No ya que es una participación total en ambos casos, en otras palabras los fabricantes tienen una participación total con los teléfonos.

#### **9)¿Puede el mismo sistema operativo puede utilizar en múltiples tipos de dispositivos?**

Si ya que es una relación uno a muchos.

**10) Hay dos relaciones entre el Cliente y el Plan. Explicar en qué difieren.**

En una relación muchos clientes poseen muchos planes pero no puede existir un plan sin un cliente. En la otra relación un cliente puede administrar muchos planes pero un plan no puede ser administrado sin un cliente, en este caso ambos tienen participación total.

**11) Caracterizar el grado y la cardinalidad de la relación que une al cliente a sí mismo. Explicar su significado.**

Grado: Unaria, por que la entidad participante solo es el Cliente.

Cardinalidad: son dos casos, un cliente puede tener muchos familiares o muchos familiares puede tener un cliente, dependiendo el punto de vista de como leerlo se daría el caso para el primero de 1 a muchos o para el segundo de muchos a uno.

**12) ¿Es posible vincular un teléfono a un cliente específico en un plan con múltiples clientes?**

Si, un teléfono incluye un plan, y un plan lo tiene un cliente en específico, pero ese plan lo puede tener muchos clientes.

**13) ¿Puede la compañía rastrear un teléfono sin identificar su sistema operativo?**

No ya que para saber eso necesariamente saber el tipo de sistema operativo ya que es una participación total, en caso de que no fuera una participación total hacia el sistema operativo, se podría obtener lo requerido con los otros datos.

## **Representación de los diagramas ER**

Los diagramas realizados para Estrella de la Muerte y Juego de Computadora se realizaron de la forma presentada, ya que al leer las especificaciones, fue la manera más factible y legible para ser representados, claramente usando el material y las reglas dadas en clase.

Para el diagrama del ejercicio 1d consideremos un planteamiento de un problema básico, en este caso una Escuela que tuviera como integrantes, Maestros, Alumnos y Conserje y que los maestros siempre imparten materias a sus alumnos.