

Diseño de Base de Datos

2-2: Entidades, Instancias, Atributos e Identificadores

Actividades de Práctica

Objetivos

- Definir y dar un ejemplo de una entidad
- Distinguir entre una entidad y una instancia de una entidad
- Nombrar y describir los atributos de una entidad determinada
- Distinguir entre un atributo y su valor
- Distinguir entre atributos obligatorios y opcionales, y entre atributos volátiles y no volátiles
- Seleccionar y justificar un identificador único (UID) para una entidad

Terminología

Identifique el término para cada una de las siguientes definiciones.

	Necesario
	Que no puede ser percibido por los sentidos
	Cualquier combinación de atributos y/o relaciones que permita, en todos los casos, identificar de forma única una instancia de una entidad
	Incidencia o ejemplo de una entidad
	Característica; algo que describe, cuantifica o especifica una entidad
	No necesario
	Cosa o categoría de cosas con nombre significativa para el negocio y sobre la que se deben conocer datos
	Valor que no está disponible, no está asignado, no es conocido o está vacío; sin embargo, no es ni un cero ni un espacio
	Sujeto a muchos cambios
	Perceptible por los sentidos, especialmente por el sentido del tacto
	Clasificación que identifica uno de los diferentes tipos de dato, que indica los posibles valores para ese tipo, las operaciones que se pueden realizar en ese tipo, así como la forma en que se almacenan los valores de ese tipo
	Solo puede tener un valor en cualquier momento para cada instancia de la entidad

Inténtelo/Resuélvalo

1. Piense en la entidad ALUMNO. Todos ustedes son alumnos de una clase. Sin embargo, cada uno es una instancia única de esa entidad. Su profesor le guiará por un ejercicio para mostrárselo.
2. Piense en la última vez que fue a cortarse el pelo, hacerse la permanente, hacerse la manicura o algún otro servicio en una barbería o peluquería.

Hable sobre la actividad que realiza una barbería o peluquería. Enumere las entidades que son las “principales actividades” de este negocio. Dé ejemplos de instancias para cada una de las entidades.

3. El objetivo de esta actividad es aprender a distinguir entre una entidad, un atributo y una instancia de una entidad.

Enumere cuál de los siguientes conceptos considera que es un o una:

- entidad
- atributo
- instancia.

Si determina que uno es una entidad, proporcione un ejemplo de una instancia.

Si determina que uno es un atributo o una instancia, proporcione un ejemplo de nombre de entidad. Para las últimas tres filas, busque un concepto adecuado.

Concepto	¿Entidad? ¿Atributo? ¿Instancia?	Instancia o entidad de ejemplo
Vehículo		
Cola light		
Precio		
Número de cliente		
Verde		
	Entidad	Galleta
	Atributo	Galleta
	Instancia	Galleta

4. El objetivo de esta práctica es reconocer los atributos de una entidad.

Las tres entidades que desempeñan un rol en un negocio de DJ, CANCIÓN, EVENTO y CLIENTE, aparecen como las tres primeras cabeceras de columna de la tabla siguiente. La cuarta columna contiene una recopilación de atributos. Utilice una marca de verificación para indicar si el atributo de la lista puede ser un atributo de las entidades enumeradas. (Por ejemplo, ¿podría ser Título un atributo de Canción, Evento y Cliente?)

CANCIÓN	EVENTO	CLIENTE	
			Título
			Descripción
			Lugar
			Nombre
			Número de teléfono
			Fecha de estreno
			Apellido
			Tipo
			Dirección de correo electrónico

5. En la lista de atributos proporcionados, identifique cuál podría ser el identificador único de cada entidad.

Entidad: ALUMNO

Atributos: id del alumno, nombre, apellido, dirección

Entidad: PELÍCULA

Atributos: título, fecha de estreno, productor, director

Entidad: TAQUILLA

Atributos: tamaño, ubicación, número

6. Lea el caso de negocio específico y realice los pasos siguientes.

“Soy el propietario de una pequeña tienda de alquiler de películas. Tenemos más 3.000 películas de las que tenemos que realizar un seguimiento.

“Cada una de nuestras películas tiene un número de DVD o de cinta VHS. De cada película, necesitamos conocer el título y la categoría (p. ej., comedia, suspense, drama, acción, guerra o ciencia ficción).

“Sí, tenemos varias copias de muchas de nuestras películas.

“Asignamos a cada película un ID específico y, después, registramos qué DVD o VHS contiene la película. La película puede tener el formato DVD o VHS.

“Siempre tenemos al menos un DVD o una cinta VHS de cada película que registramos, y cada DVD o cinta VHS tiene siempre una copia de una sola película específica.

“Nuestros DVD y cintas VHS son de gran capacidad. No tenemos ninguna película que requiera varios DVD o cintas VHS.”

- a. Escriba una lista de los nombres utilizados en el caso.
- b. Asigne un nombre a cada entidad.
- c. ¿Se pueden identificar cada una de las instancias de la entidad de forma única?
¿Qué atributos podrían servir como atributo único para identificar la entidad?

7. ¿De qué tipo de atributo es un ejemplo la edad?

8. ¿De qué tipo de atributo es un ejemplo la fecha de nacimiento?

9. Lea el caso de negocio de un restaurante de comida rápida que aparece a continuación:

Somos un pequeño negocio de comida rápida. Nuestro menú incluye alimentos que un cliente pueda pedir. Un cliente realiza un pedido en el mostrador e indica qué alimentos le gustaría en ese pedido.

Últimamente hemos observado que tenemos algunos clientes habituales, por lo que hemos empezado a solicitarles información, como, por ejemplo, nombre y dirección para que podamos enviarles por correo cupones cuando tengamos ofertas.

- a. Utilizando las entidades del restaurante PEDIDO, ALIMENTO y CLIENTE, identifique los atributos para cada entidad.
- b. Donde sea posible, indique si el atributo es obligatorio u opcional.
- c. Donde sea posible, escoja los UID para cada entidad.