Modelo Entidad Relación

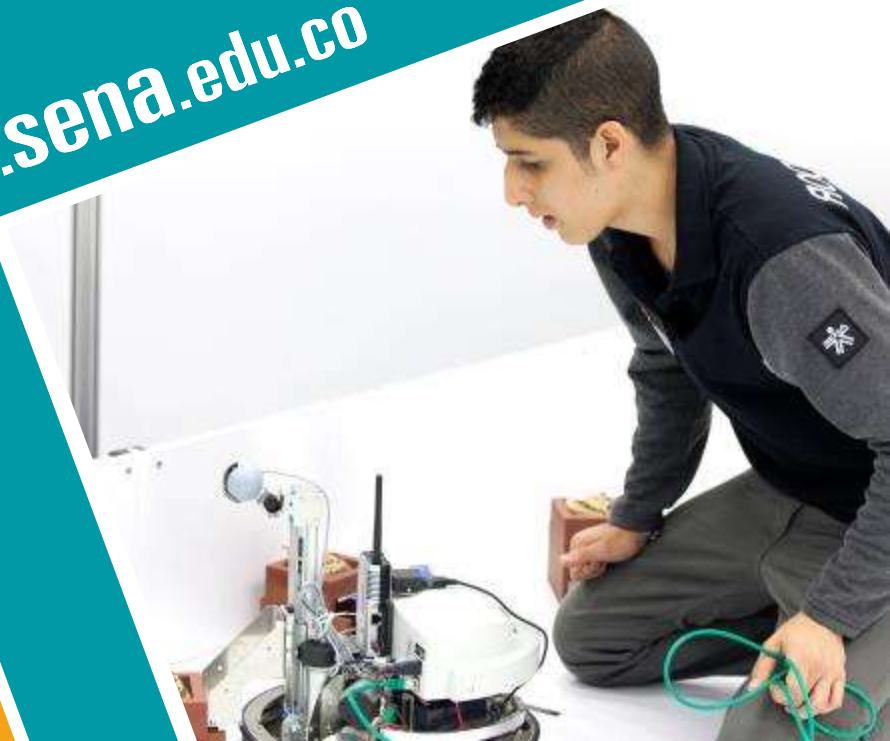
Técnico en Programación de Software

SENA

www.sena.edu.co

SENA comunica

SENA



Modelo Entidad Relación
¿Qué es?



Es un modelo de datos que consiste en un conjunto de objetos básicos llamados **Entidades** y sus respectivas **relaciones** entre sí.

Sirve para diseñar el esquema de la **base de datos** antes de desarrollarla.

Elementos del MER



Para construir un modelo entidad relación debemos identificar las **entidades** que harán parte de nuestro diagrama o modelo, con el fin de establecer los tipos de datos y las **relaciones** existentes entre ellas.

Veamos cuales son.

Elementos del MER

Entidad

Representan **cosas** u **objetos** que incluso del mismo tipo son diferentes entre si.

Refleja algo del mundo real (*También puede ser abstracto*).

Ejemplos:



Cliente



Proveedor



Auto



Curso



Colegio

Elementos del MER

Entidad

Las entidades se representan por medio de un **rectángulo**, ejemplo:

Cliente

Auto

Proveedor

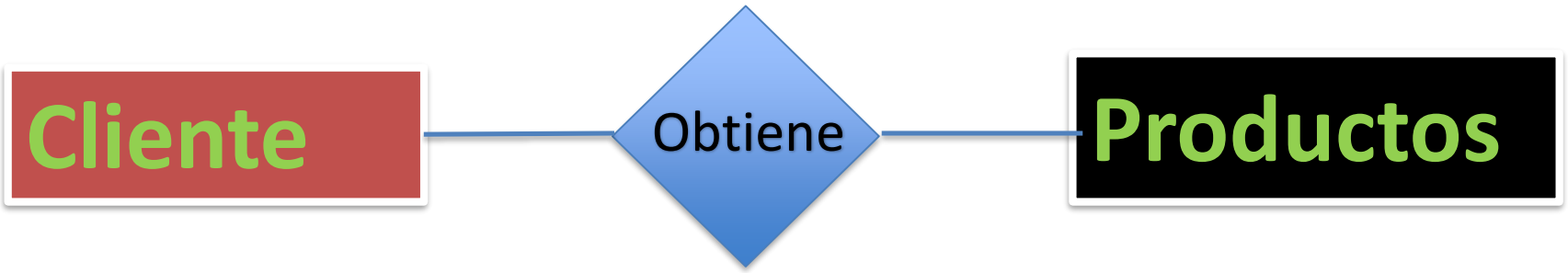
Curso

Colegio

Elementos del MER

Relación

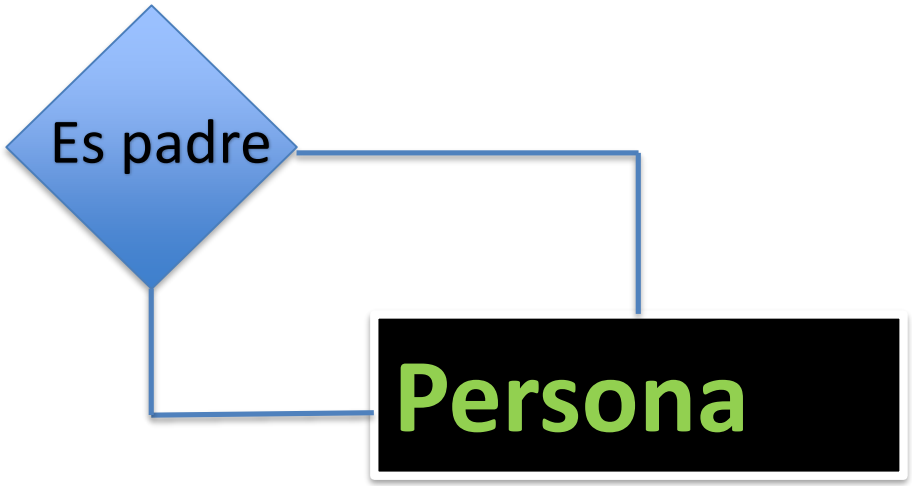
Las relaciones se representan con un **Rombo**, su finalidad es asociar una entidad con otra o consigo misma (*Reflexiva*). ejemplo:



Elementos del MER

Relación Reflexiva

Las relaciones reflexivas son aquellas que hacen referencia **así mismas**. ejemplo:

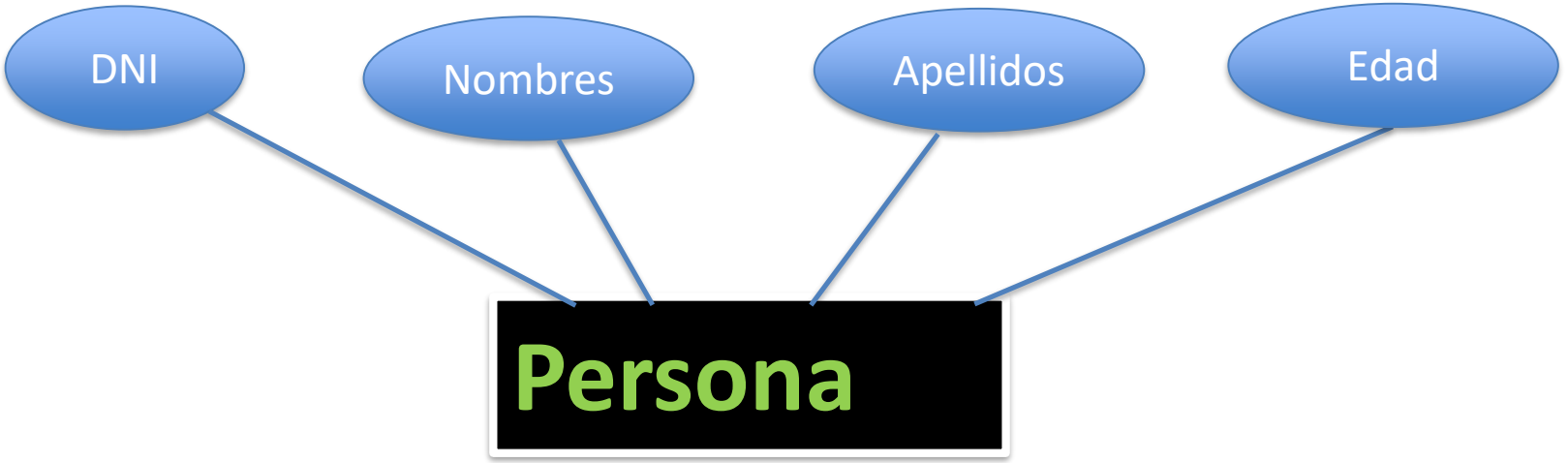


Una persona es padre de otra, tanto el padre como el hijo son personas.

Elementos del MER

Atributos

Se representan con una **elipse** y en la mayoría de los casos son propiedades de una entidad:

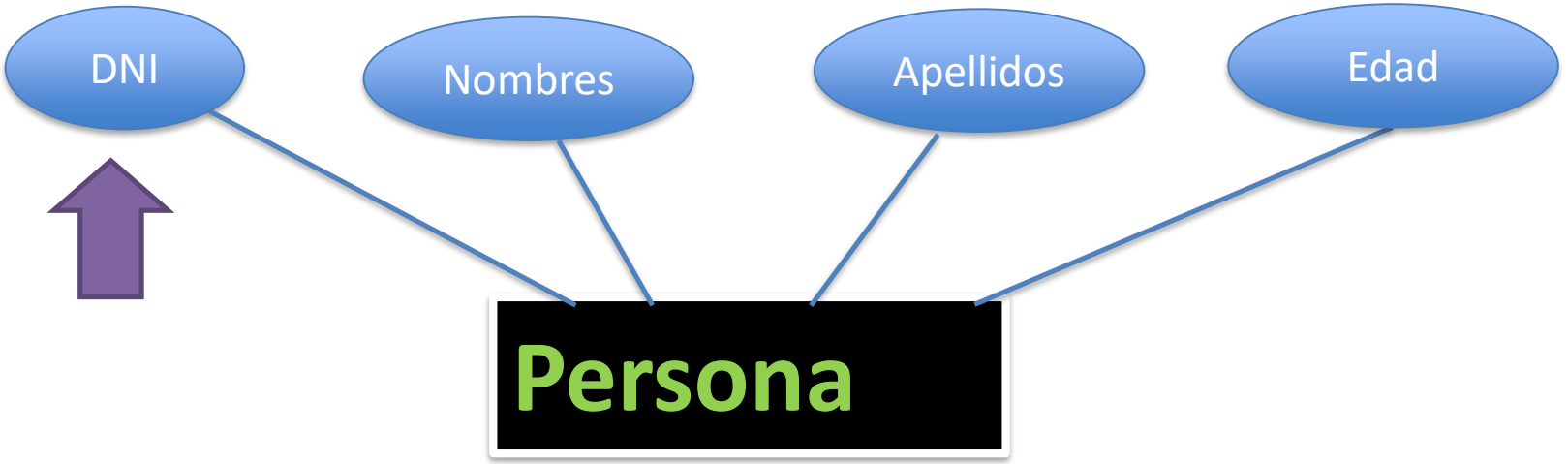


Se pueden especificar todos los atributos que deseemos

Elementos del MER

Clave Primaria

La clave primaria es aquel **atributo** que identifica de forma única a las entidades (*En una entidad no puede haber más de una*).



También es llamada Clave principal, llave primaria o primary key

Elementos del MER

Cardinalidades

Las cardinalidades indican el número de **entidades** con las que se puede **relacionar** una entidad.

- **1:1 - Uno a Uno**
- **1:N - Uno a Muchos**
- **N:1 - Muchos a Uno**
- **N:M - Muchos a Muchos**

Elementos del MER

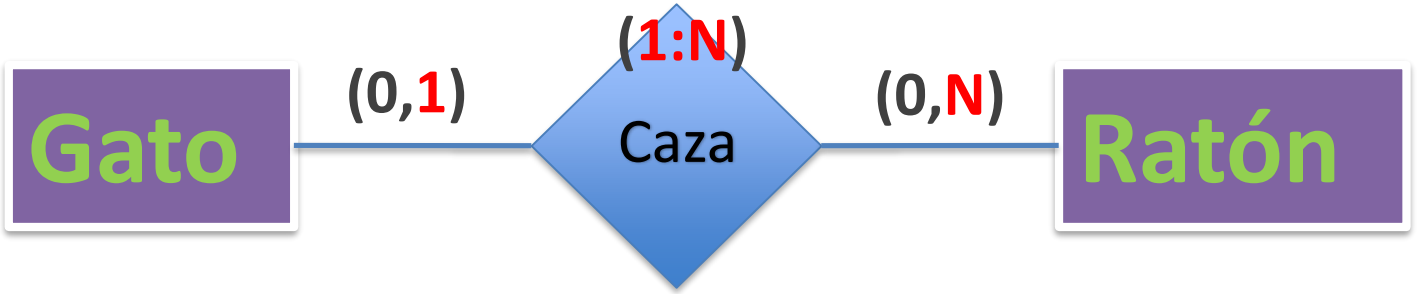
Cardinalidades - Ejemplo

En un lugar tengo muchos gatos y muchos ratones .

Un ratón solo puede ser cazado por un único gato.

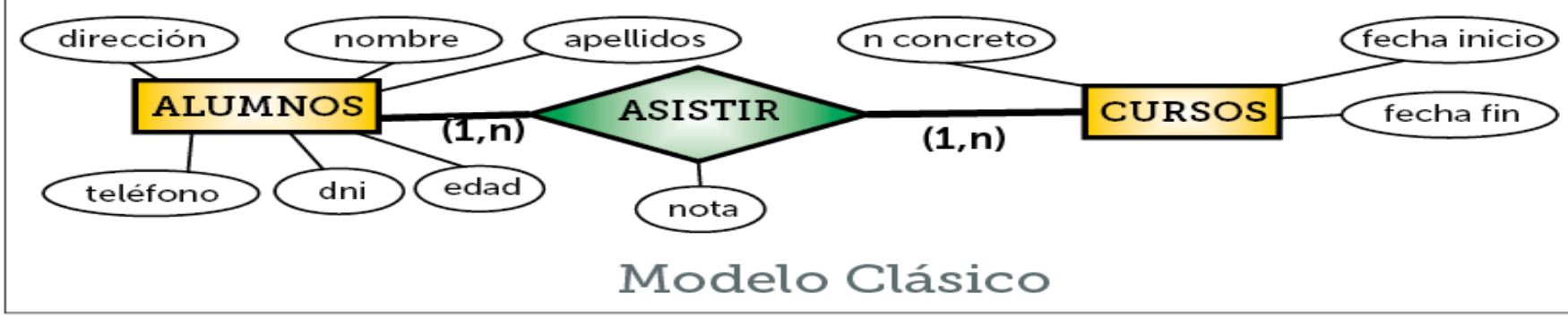
1. **Extraer entidades.**
2. **Relación.**
3. **Comprobar mínimo y máximo de cada entidad.**

Cada gato puede cazar como mínimo cuantos ratones?
Cada gato puede cazar como máximo cuantos ratones?

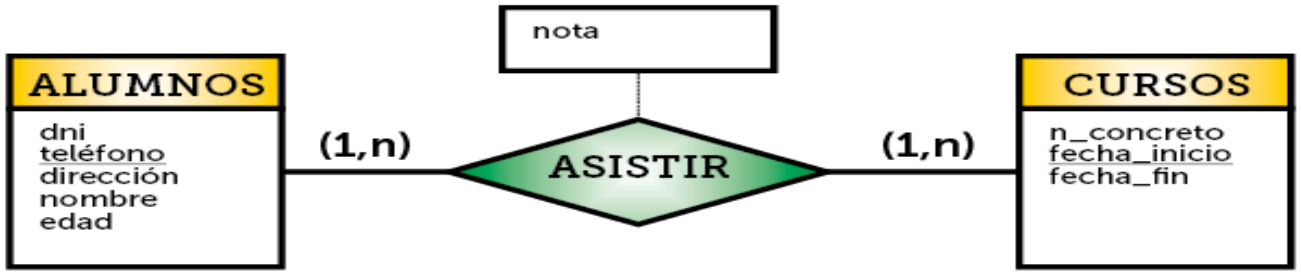


Cada ratón puede ser cazado como mínimo por cuantos gatos?
Cada ratón puede ser cazado como máximo por cuantos gatos?

Ejemplo 1 MER

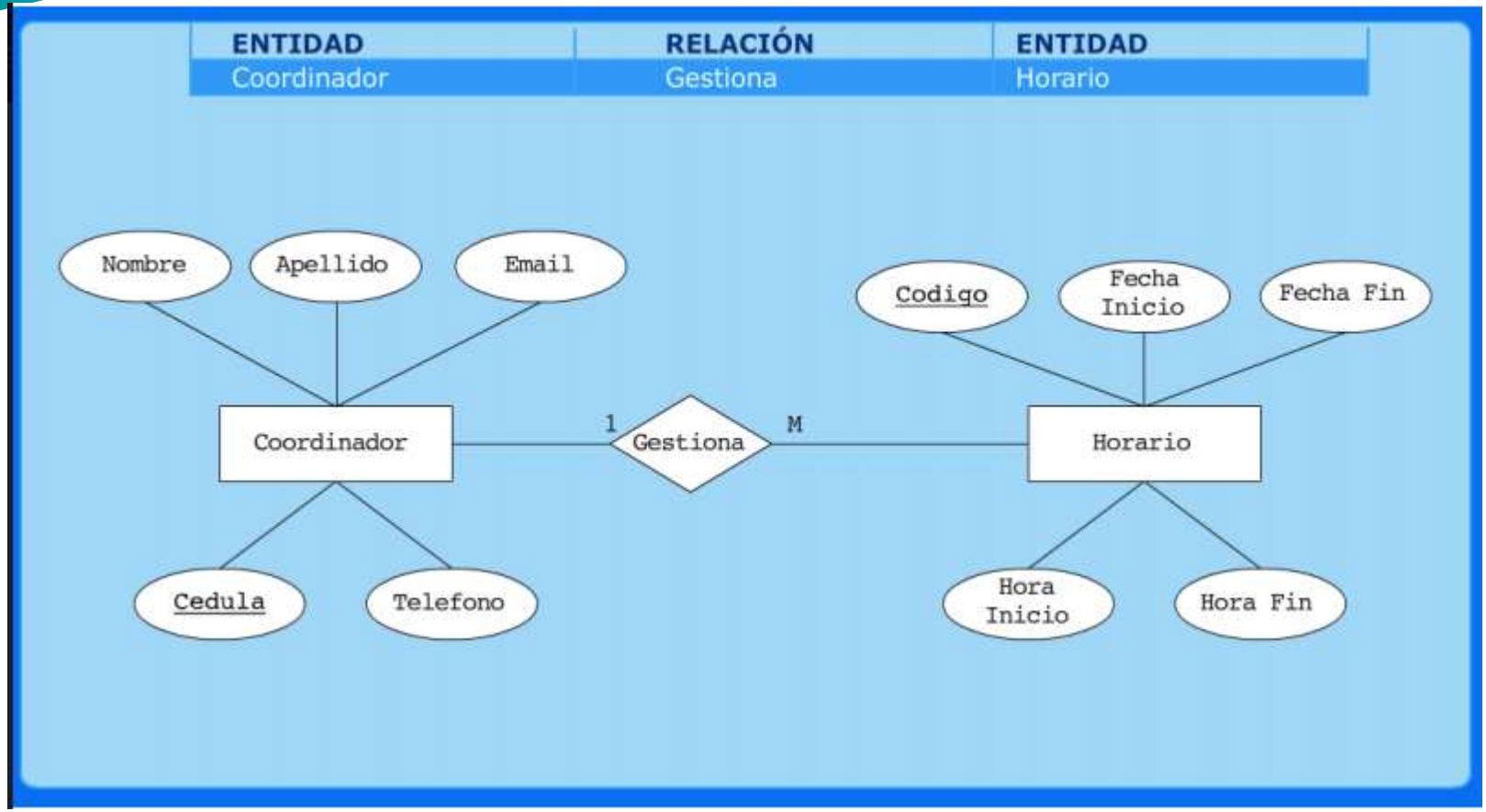


Modelo Clásico



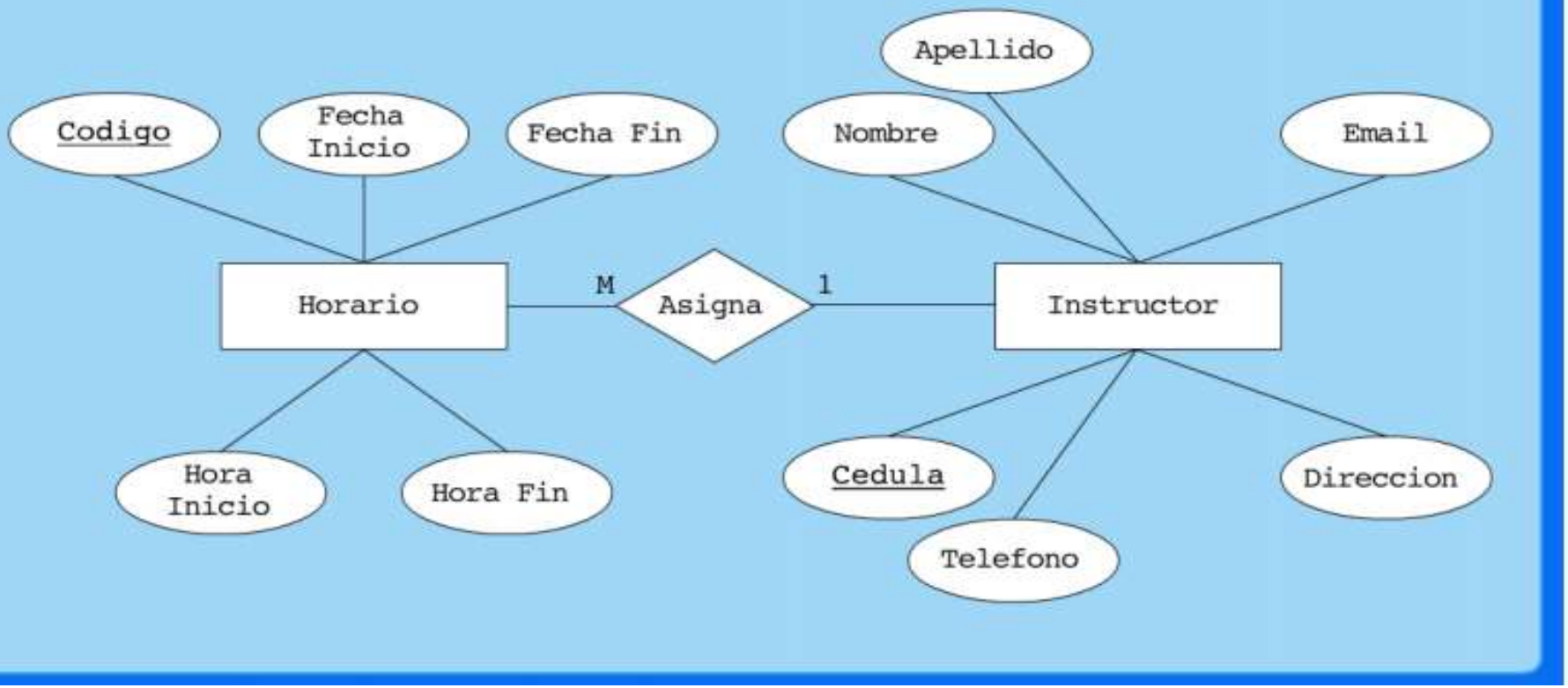
Modelo Moderno

Ejemplo 2 MER



Ejemplo 3 MER

ENTIDAD	RELACIÓN	ENTIDAD
Horario	Pertenece a o se le asigna	Instructor





EL SENA ES FORMACIÓN



GRACIAS