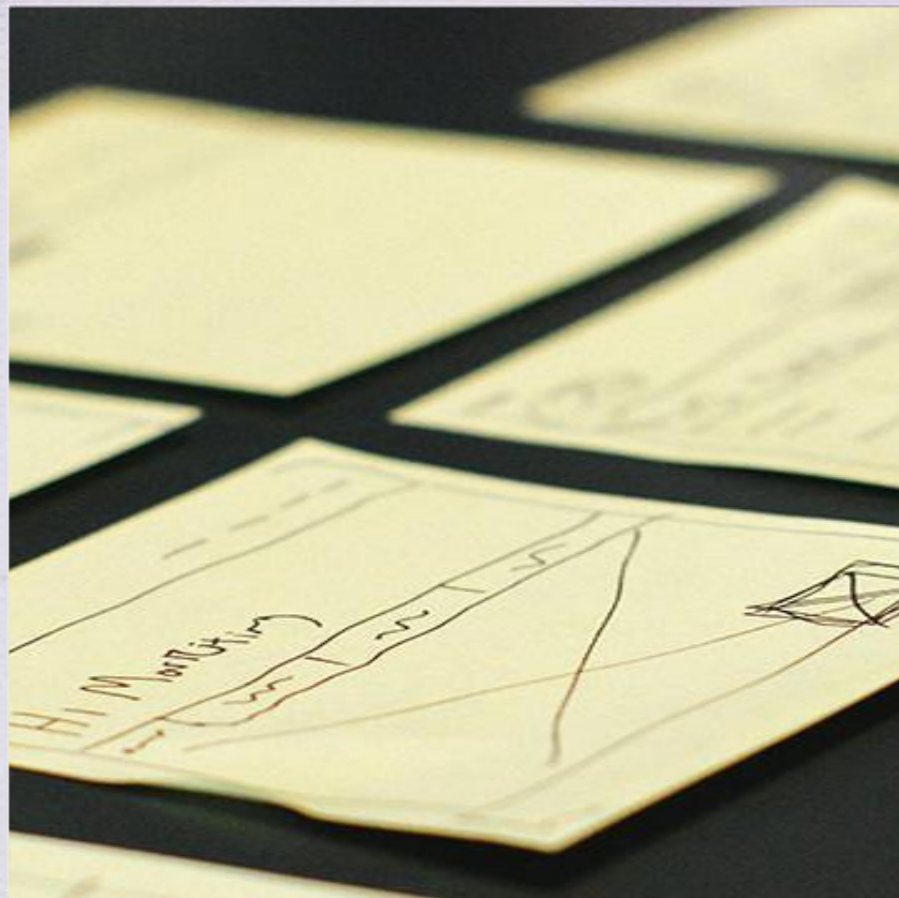


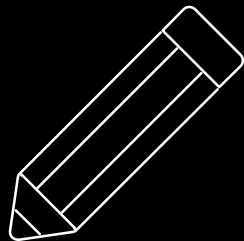
CURSO SISTEMAS DE GESTION DE LA INFORMACION



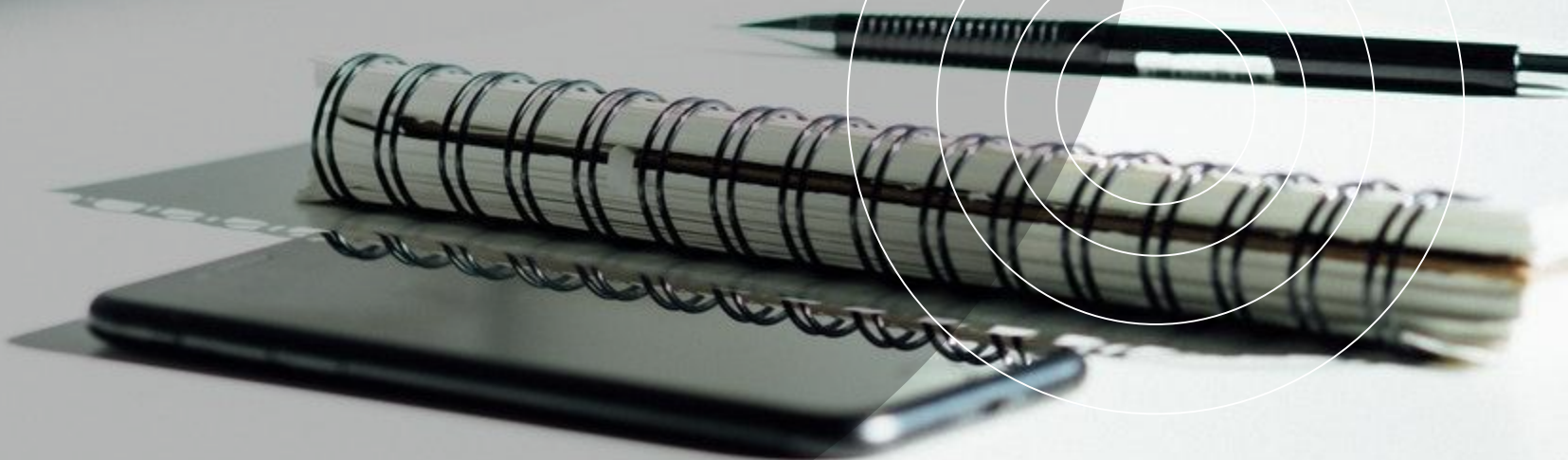
Docente : Ramon Abramo



Clase 4 de Noviembre de 2020



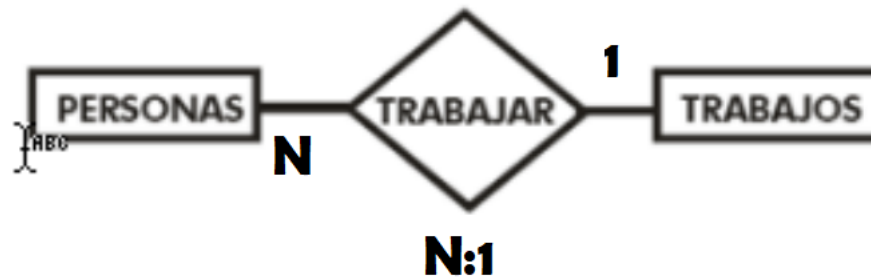
REPASO RELACIONES



CARDINALIDAD DE UN CONJUNTO DE RELACIONES

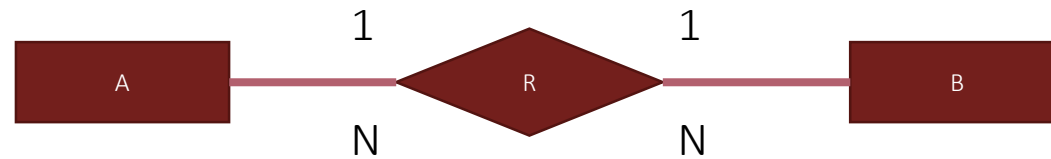
**1 TRABAJADOR CUANTOS TRABAJOS PUEDE TENER
: SOLO 1**

**1 TRABAJO CUANTAS PERSONAS LO PUEDEN
REALIZAR: VARIAS**



POSIBLES VALORES PARA LA CARDINALIDAD MAXIMA

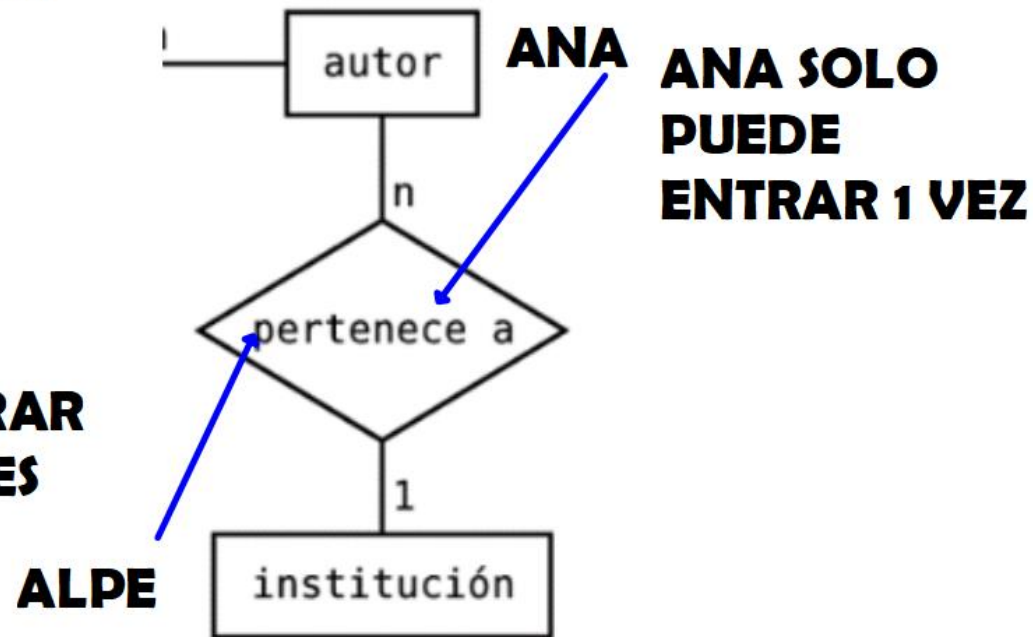
- 1
- N (SI NO HAY NADA)

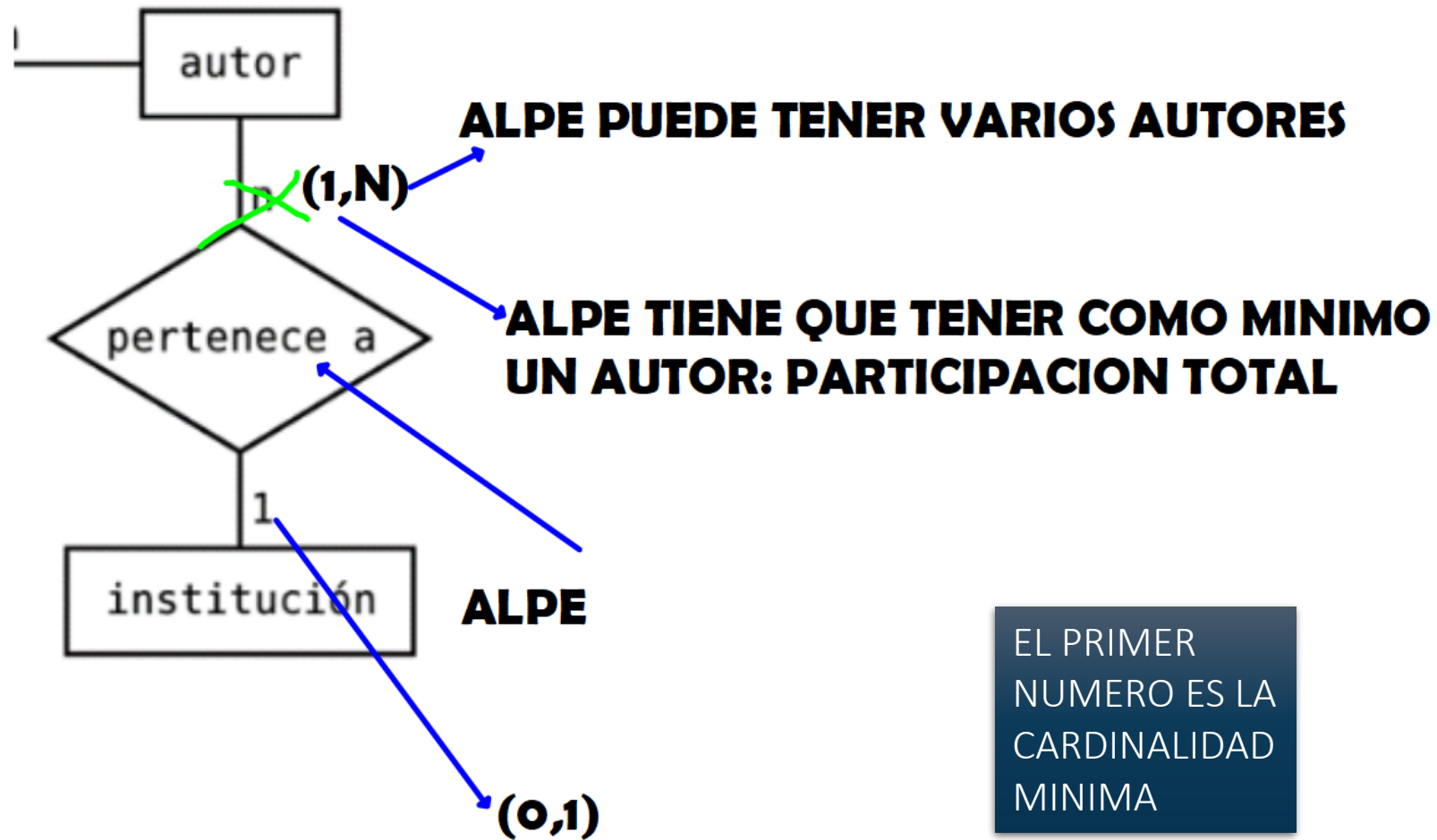


CARDINALIDADES MAXIMAS Y CARDINALIDADES MINIMAS

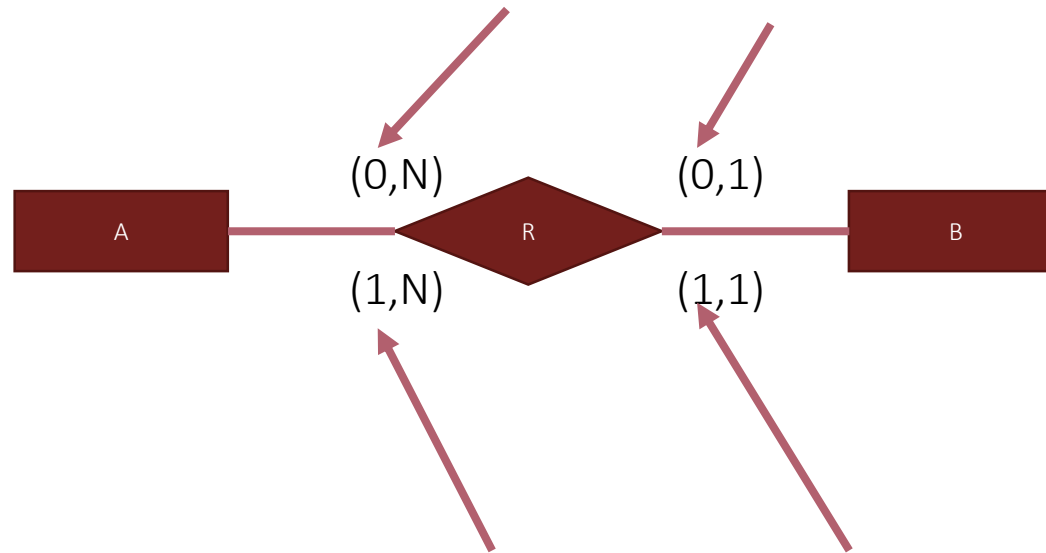
**UNA ENTIDAD
CUANTAS VECES COMO
MUCHO PUEDE ENTRAR
EN LA RELACION**

**ALPE
PUEDE ENTRAR
VARIAS VECES**



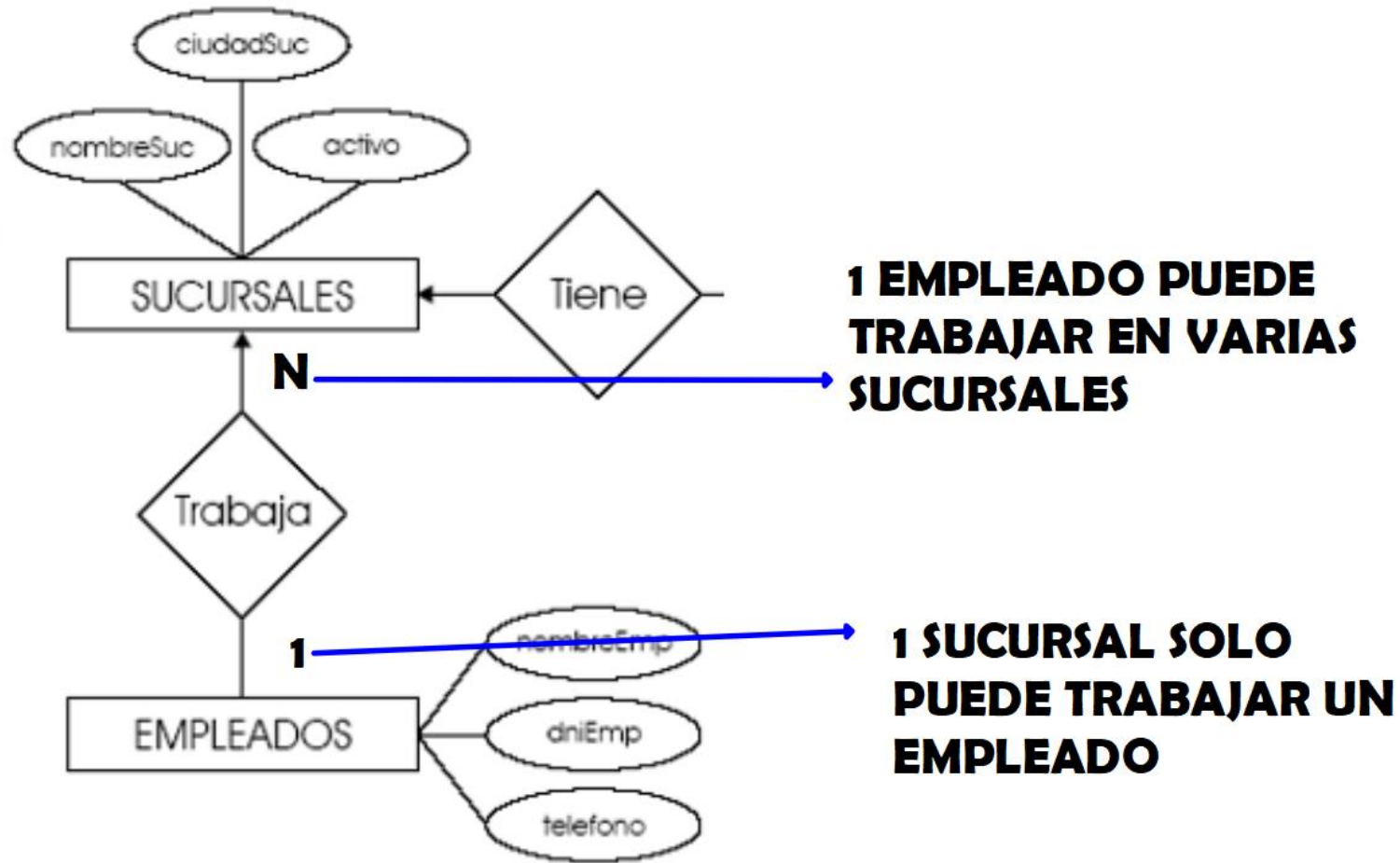


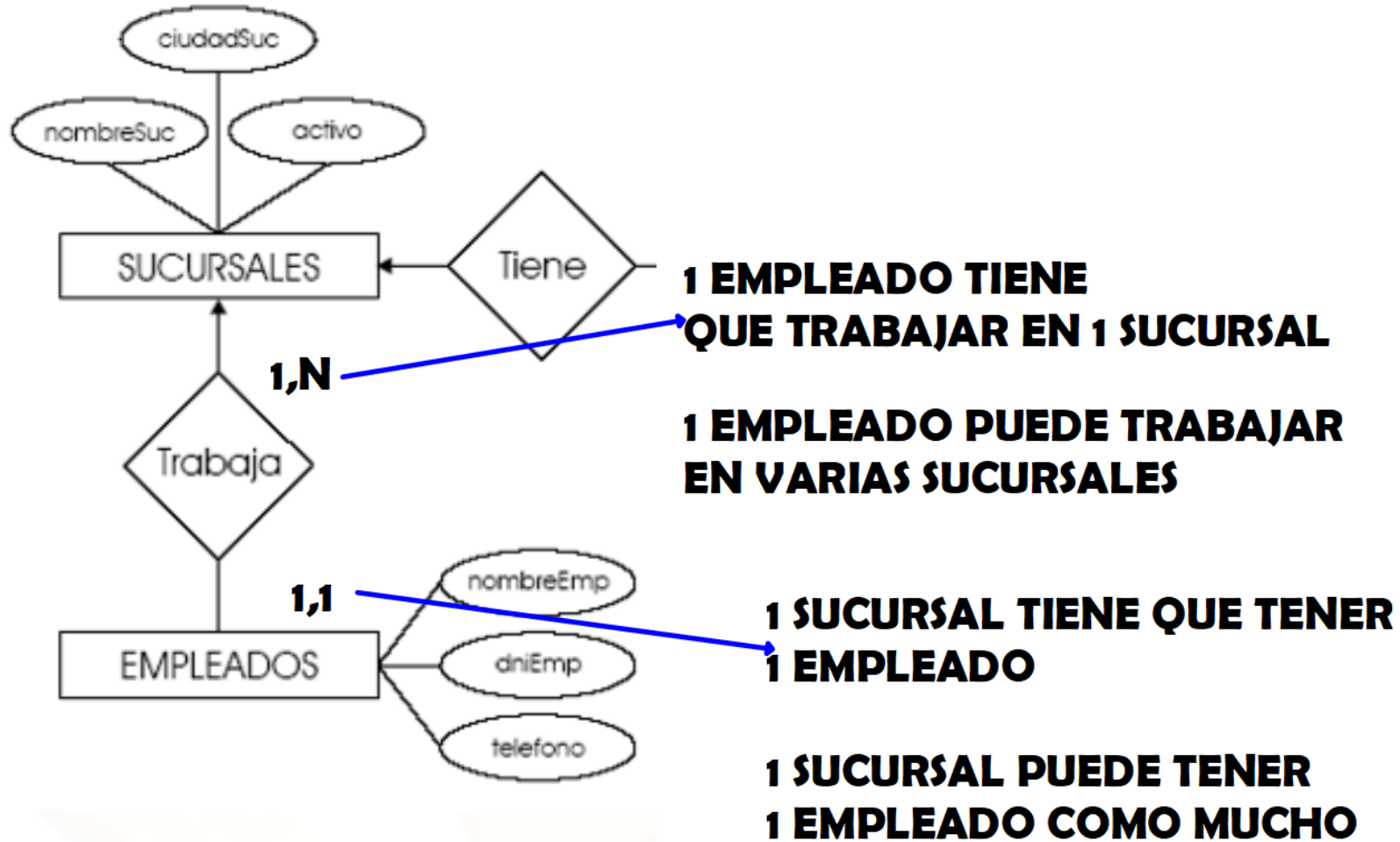
- 0 (ES LA QUE SE TOMA POR DEFECTO)
- 1



The background is a soft-focus photograph of a child's hands painting a landscape on a piece of paper. The child is holding a paintbrush and applying blue paint to create clouds. The scene is brightly lit, suggesting a creative and educational environment.

EJEMPLO 1







Where to Get Maps

Good maps are in general extraordinarily easy to find by gas stations and generally pretty good. Furthermore, most suppliers will furnish upon request a detailed list of exactly what they have available.

Maps of these portions of the United States from the U. S. Geological Survey, in Washington, DC. For maps of areas west of the Mississippi River, contact the U. S. Geological Survey, Federal Center, Denver, Colorado.

For maps of national forest areas, write the Forest Service, Department of Agriculture, Washington, DC. Maps of the Great Lakes and surrounding waters may be obtained from the U. S. Lake Survey, Federal Building, Detroit, Michigan.

Canadian maps may be secured from provincial public officers located in the various provinces or capitals, from the Government Travel Bureau in Ottawa, and from the Map Distribution Office, Department of Mines and Technical Surveys, which is also located in Ottawa, Ontario.

For governmental maps of Mexico, write: Dirección de Geografía y Meteorología, Tacaná, D.F., Mexico. Two private sources for foreign maps are: The National Geographical Society, 1215 16th Street, Washington, D.C.; and International Map Company, 90 West Street, New York, N.Y.

Compass maps are by far the most valuable for wilderness use, indicating as they do railways, canyons, mountains, and other such geographical features in terms of elevations. Consulting such

map in strange country can save one an exhausting amount of unnecessary climbing, descending, and then scaling again.

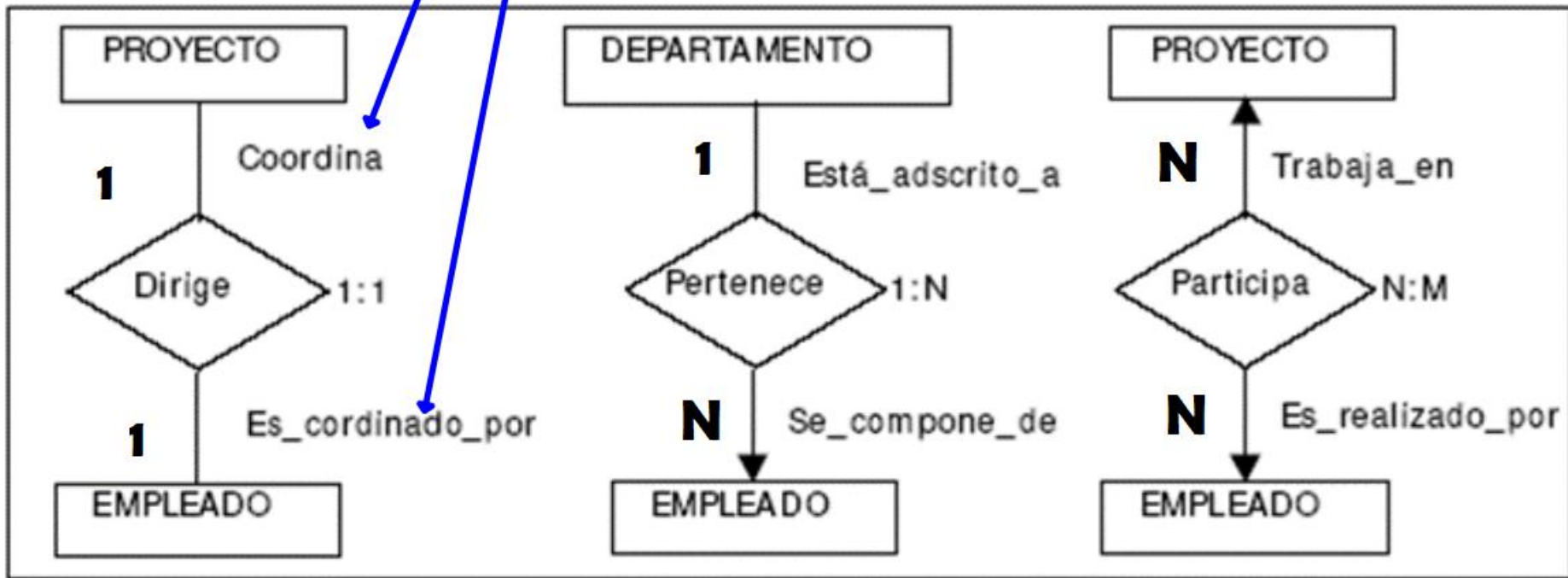
Travelling by compass in a straight line, even when possible, is often not advisable. In mountains, for example, we soon learn that on more than one occasion both time and strength can be saved by circling several miles along an outcrop instead of striking a small fraction of the distance straight across a deep ravine to the one destination.

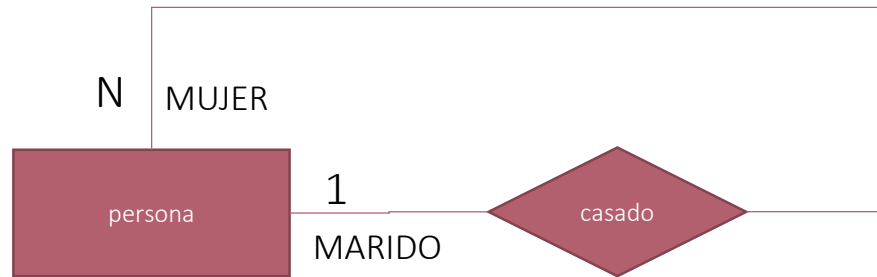
Other sources:
Maps are
available

800 NEW TO THE WORLD IN THE WORLD



ROLES DE LA RELACION

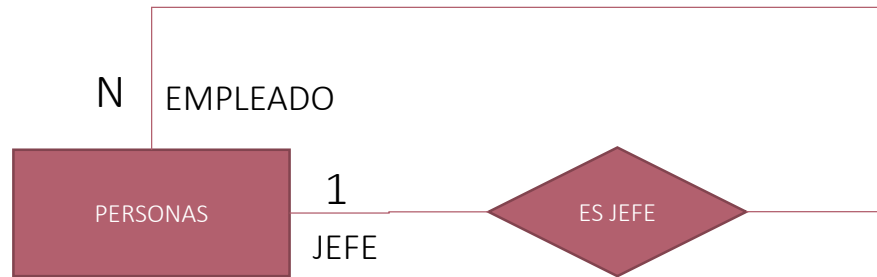




PERSONAS
RAMON
ANA
JOSE
LUIS
ROSA

MARIDO	MUJER
RAMON	ANA
JOSE	LUIS
RAMON	ROSA





1 EMPLEADO SOLO
PUEDE TENER UN JEFE

1 JEFE PUEDE TENER
VARIOS EMPLEADOS

PERSONAS
RAMON
ANA
JOSE
LUIS
ROSA

JEFE	EMPLEADO
RAMON	ANA
JOSE	LUIS
RAMON	ROSA
ANA	JOSE

IDENTIFICAR RELACIONES

	proveedores	clientes	productos
proveedores			suministran (N)
clientes			compra (N)
productos	suministran (1)	Lo compran (N)	

PRACTICA 1

MODULO 1

UNIDAD 1

The background of the slide is a photograph of students in a classroom. In the foreground, a student's hands are visible, holding a pen and writing in a notebook. Other students are blurred in the background, some looking towards the camera and others looking away. The image is partially covered by a large, light gray diagonal shape that points towards the top right corner.

PRACTICA 1

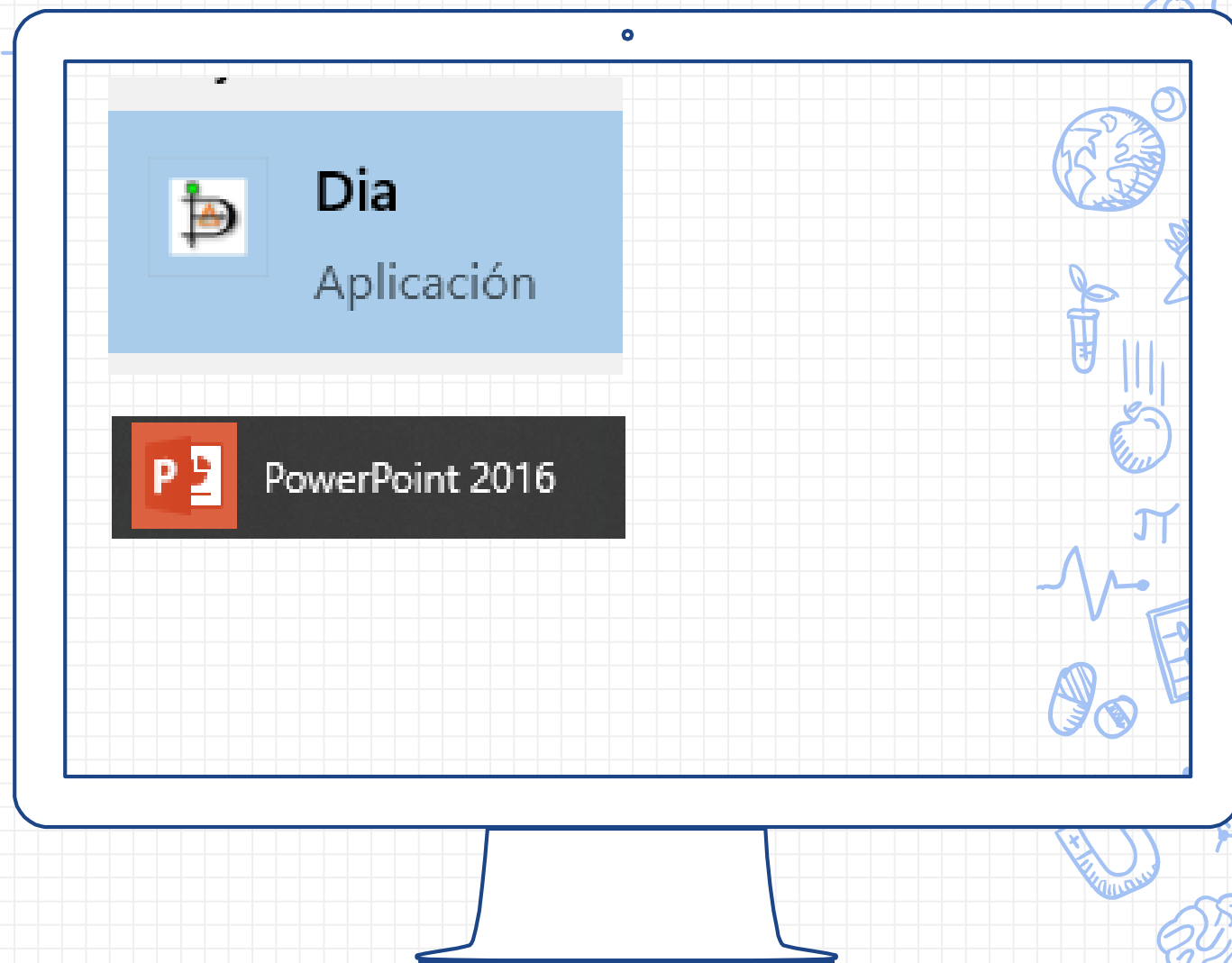


UNIDAD 1 MODULO 1

SOLUCION DE LA PRACTICA 1

TRABAJANDO CON EL MODELO ENTIDAD RELACION

PARA PODER
REALIZAR LOS
EJERCICIOS
NECESITAIS UN
PROGRAMA PARA
DIBUJAR DIAGRAMAS
ENTIDAD RELACION



AYUDA

EN EL PORTAL TENEIS UNA SERIE DE PROGRAMAS PARA PODER REALIZAR DIAGRAMAS ER

- Dia : Es muy sencillo y lo vamos a utilizar en clase. [Enlace](#)
- ERDPlus: Es muy comodo de manejar, pero cuando lleguemos a los diagramas ERE (ER extendidos) no podremos utilizarlo. [Enlace](#)
- Miro : Es un software muy comodo (funciona online) para realizar todo tipo de diagramas (no soporta directamente ER, pero es muy facil de realizarlos). [Enlace](#)
- YEd: Es un programa muy comodo (bastante mas amigable que DIA) para crear ER. [Enlace](#)
- Creately: Es un programa muy comodo y potente para dibujar diagramas ER. Es muy intuitivo pero de pago. Tiene una version libre pero solo admite 5 dibujos. [Enlace](#)
- Powerpoint o Word o Visio : Estos programas son de pago, pero los indico ya que es bastante normal tener instalado el office y son comodis para crear los diagramas.

The background is a soft-focus photograph of a child's hands painting a landscape on a piece of paper. The child is holding a paintbrush in their right hand and resting their left hand on the paper. The painting shows blue mountains and a white sky. Overlaid on this image is a large, vibrant teal circle containing the text 'EJERCICIO 1'. Surrounding this central circle are several smaller, semi-transparent circles in various colors (yellow, orange, red, white) and icons: a puzzle piece, a lightbulb, and a thumbs-up gesture.

EJERCICIO 1

Ejercicio 1.-

A partir del siguiente enunciado se desea realiza el modelo entidad-relación.

“Una empresa vende productos a varios clientes. Se necesita conocer los datos personales de los clientes (nombre, apellidos, DNI, dirección y fecha de nacimiento). Cada producto tiene un nombre y un código, así como un precio unitario. Un cliente puede comprar varios productos a la empresa, y un mismo producto puede ser comprado por varios clientes.

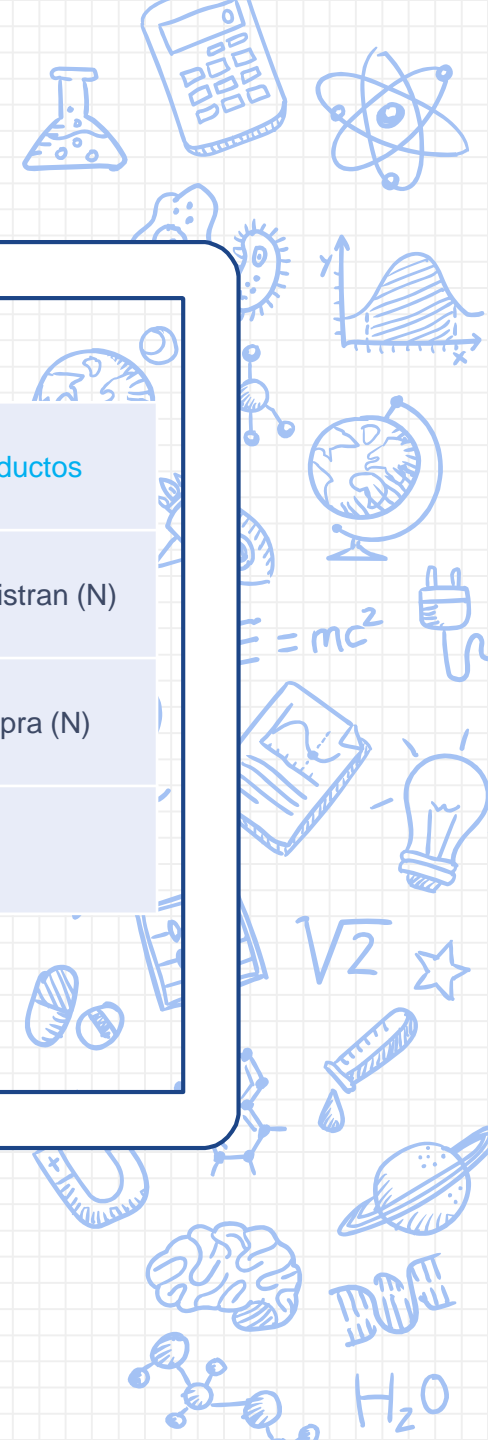
Los productos son suministrados por diferentes proveedores. Se debe tener en cuenta que un producto sólo puede ser suministrado por un proveedor, y que un proveedor puede suministrar diferentes productos. De cada proveedor se desea conocer el NIF, nombre y dirección”.

PASOS PARA RESOLVER EL EJERCICIO

- x IDENTIFICAR ENTIDADES
- x IDENTIFICAR ATRIBUTOS ENTIDADES
- x IDENTIFICAR RELACIONES
- x IDENTIFICAR ATRIBUTOS
- x IDENTIFICAR LAS CARDINALIDADES MAXIMAS
- x IDENTIFICAR LAS CARDINALIDADES MINIMAS



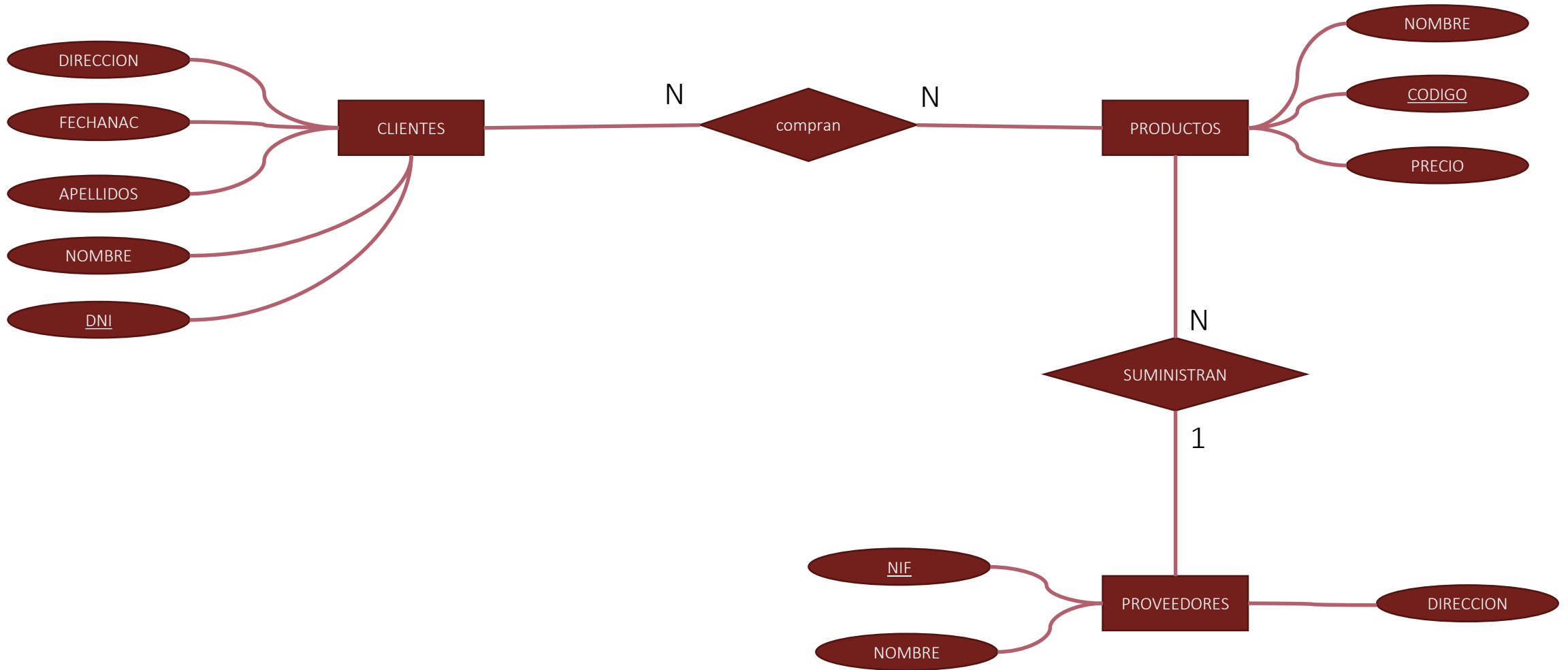
- x CLIENTES
- x PROVEEDORES
- x PRODUCTOS



RELACIONES

PODEMOS
REALIZARLO CON UNA
TABLA

	proveedores	clientes	productos
proveedores			suministran (N)
clientes			compra (N)
productos	suministran (1)	Lo compran (N)	



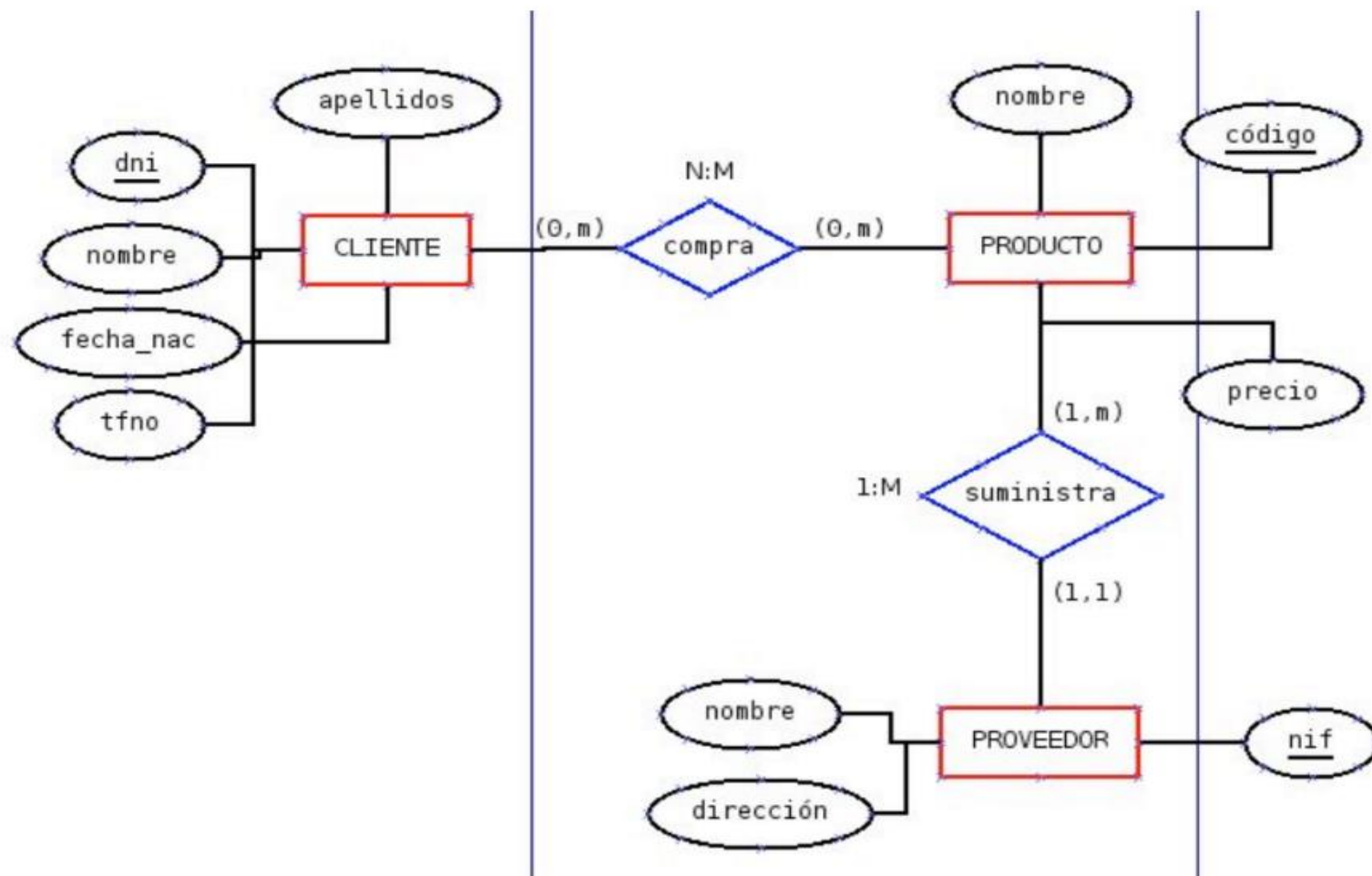


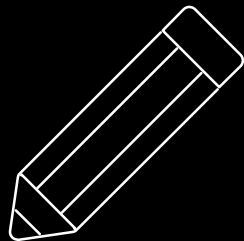
OTRA POSIBLE
SOLUCION



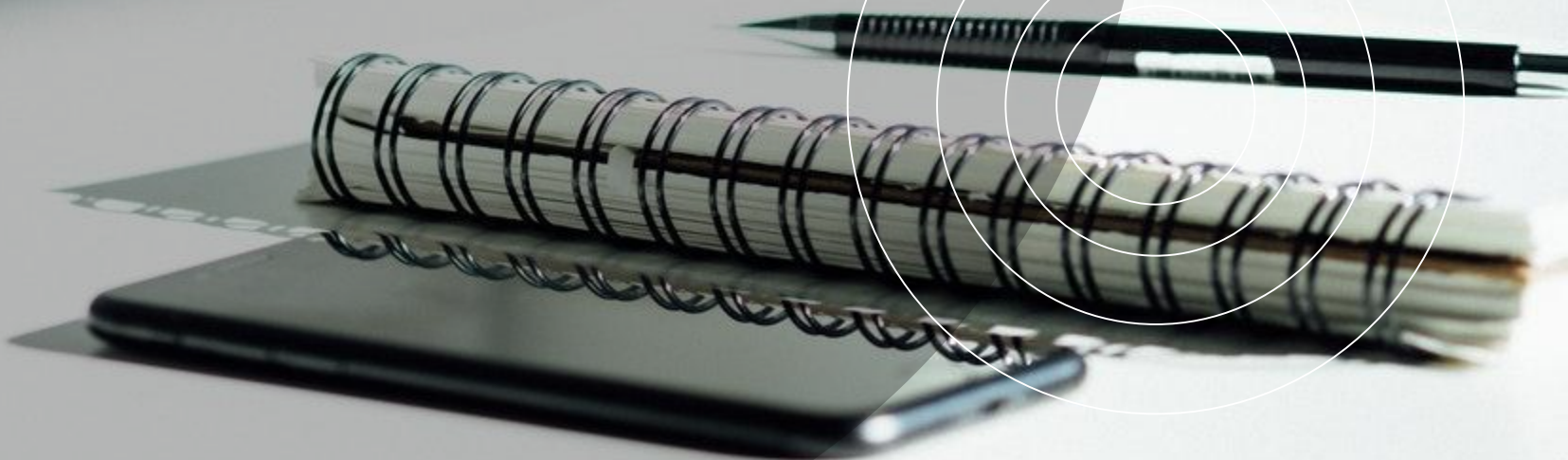
ESTA SOLUCION LLEVA ALGUNOS CONCEPTOS QUE NO PIDEN EN EL ENUNCIADO

ANALIZAR EL SIGUIENTE DIAGRAMA

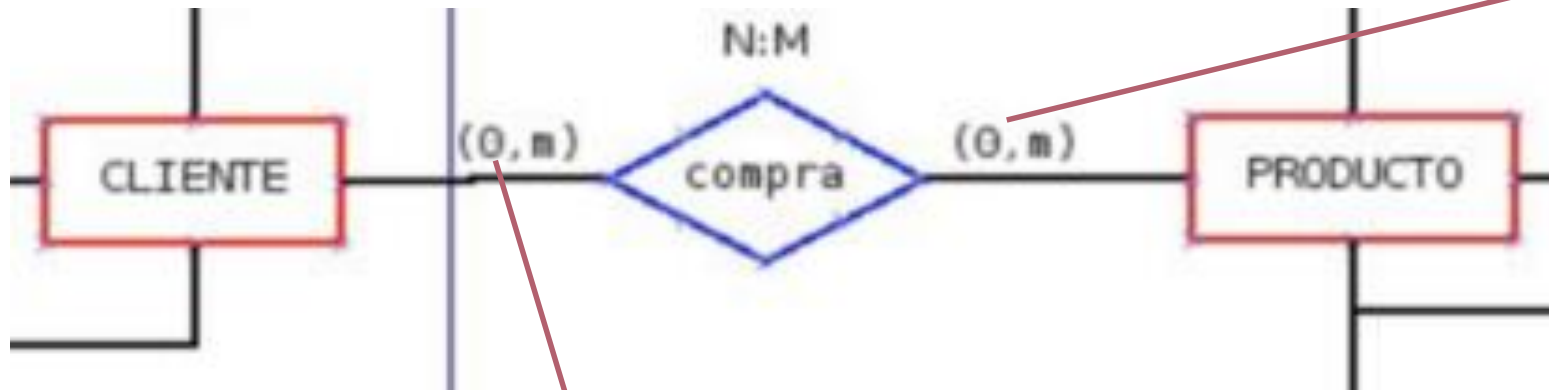




TENEMOS CARDINALIDADES MINIMAS QUE NO PEDIAN

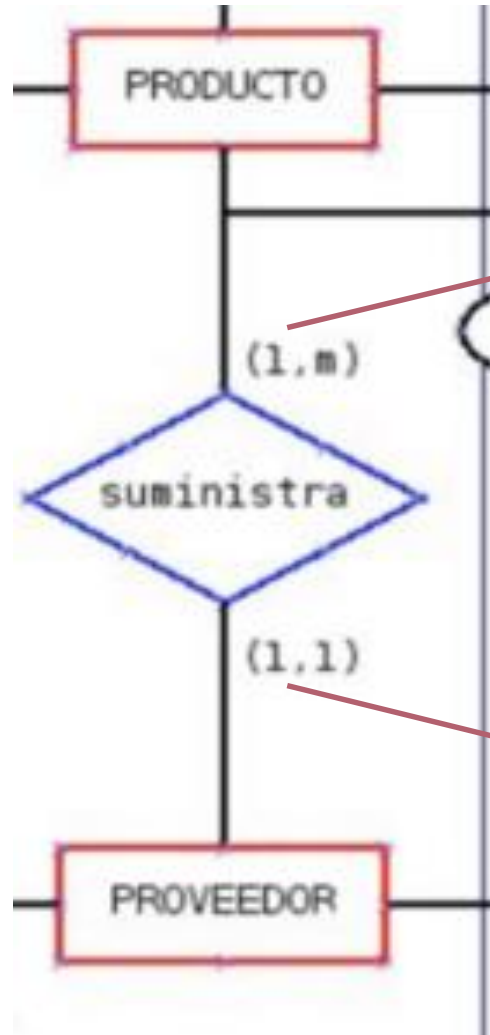


ANALIZAR EL SIGUIENTE DIAGRAMA



LOS CLIENTES NO TIENEN OBLIGACION DE COMPRAR NINGUN PRODUCTO

UN PRODUCTO NO TIENE PORQUE COMPRARLO NADIE



UN PROVEEDOR DEBE SUMINISTRAR COMO
MINIMO UN PRODUCTO

UN PRODUCTO DEBE SER SUMINISTRADO POR AL MENOS 1 PROVEEDOR

The background is a soft-focus photograph of a person's hands painting a landscape on a canvas. The person is wearing a light blue long-sleeved shirt. The brush is visible, and the paint is being applied to a white canvas that already has some blue and white washes. The overall tone is artistic and creative.

EJERCICIO 2

Ejercicio 2.-

A partir del siguiente enunciado se desea realizar el modelo entidad-relación.

“Se desea informatizar la gestión de una empresa de transportes que reparte paquetes por toda España. Los encargados de llevar los paquetes son los camioneros, de los que se quiere guardar el dni, nombre, teléfono, dirección, salario y población en la que vive.

De los paquetes transportados interesa conocer el código de paquete, descripción, destinatario y dirección del destinatario. Un camionero distribuye muchos paquetes, y un paquete sólo puede ser distribuido por un camionero.

De las provincias a las que llegan los paquetes interesa guardar el código de provincia y el nombre. Un paquete sólo puede llegar a una provincia. Sin embargo, a una provincia pueden llegar varios paquetes. De los camiones que llevan los camioneros, interesa conocer la matrícula, modelo, tipo y potencia. Un camionero puede conducir diferentes camiones en fechas diferentes, y un camión puede ser conducido por varios camioneros”.

.....

- x IDENTIFICAR ENTIDADES
- x IDENTIFICAR ATRIBUTOS ENTIDADES
- x IDENTIFICAR RELACIONES
- x IDENTIFICAR ATRIBUTOS
- x IDENTIFICAR LAS CARDINALIDADES MAXIMAS
- x IDENTIFICAR LAS CARDINALIDADES MINIMAS

x CAMIONEROS

X	DNI, NOMBRE, POBLACION, ...
---	-----------------------------

x PAQUETES

x PROVINCIAS

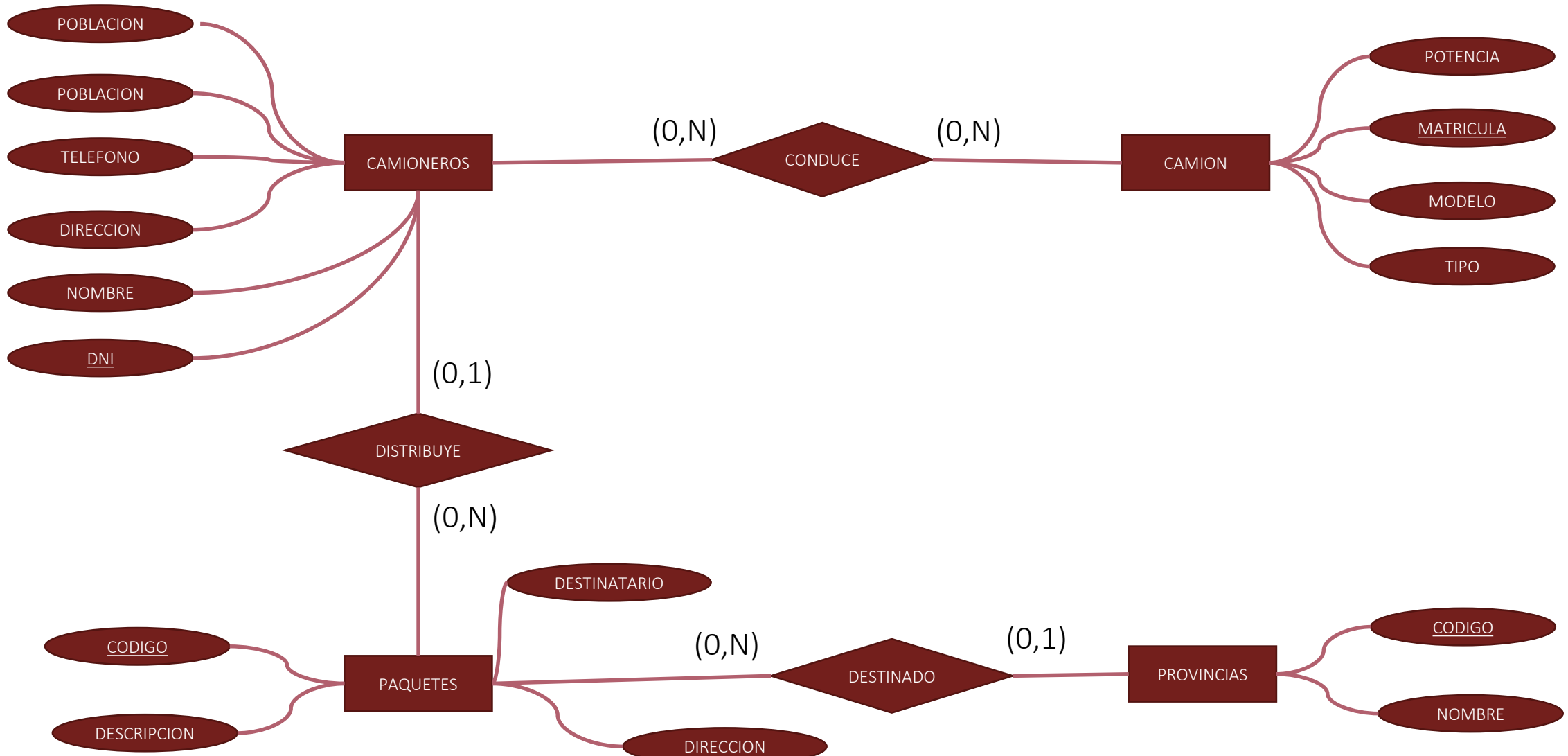
x CAMIONES

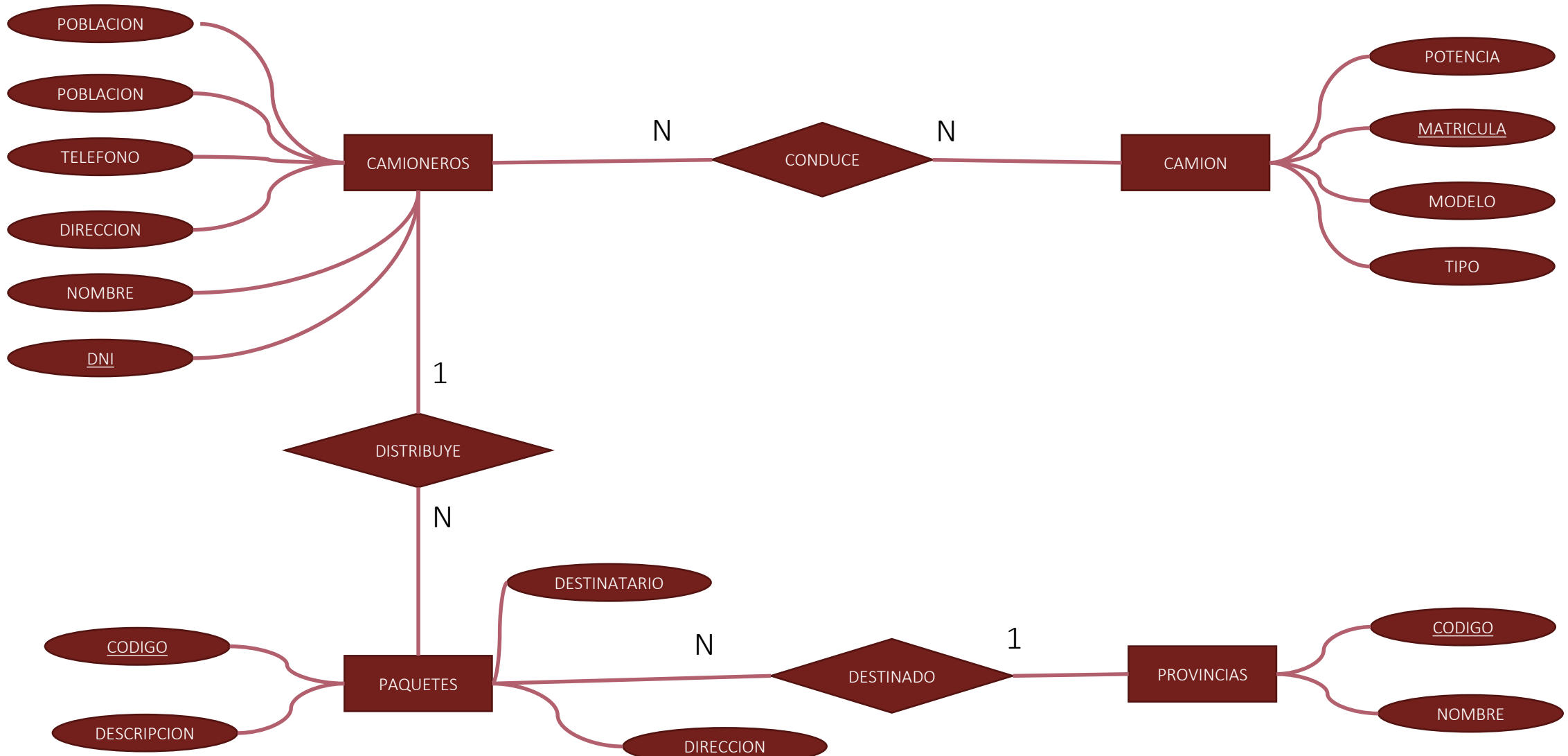


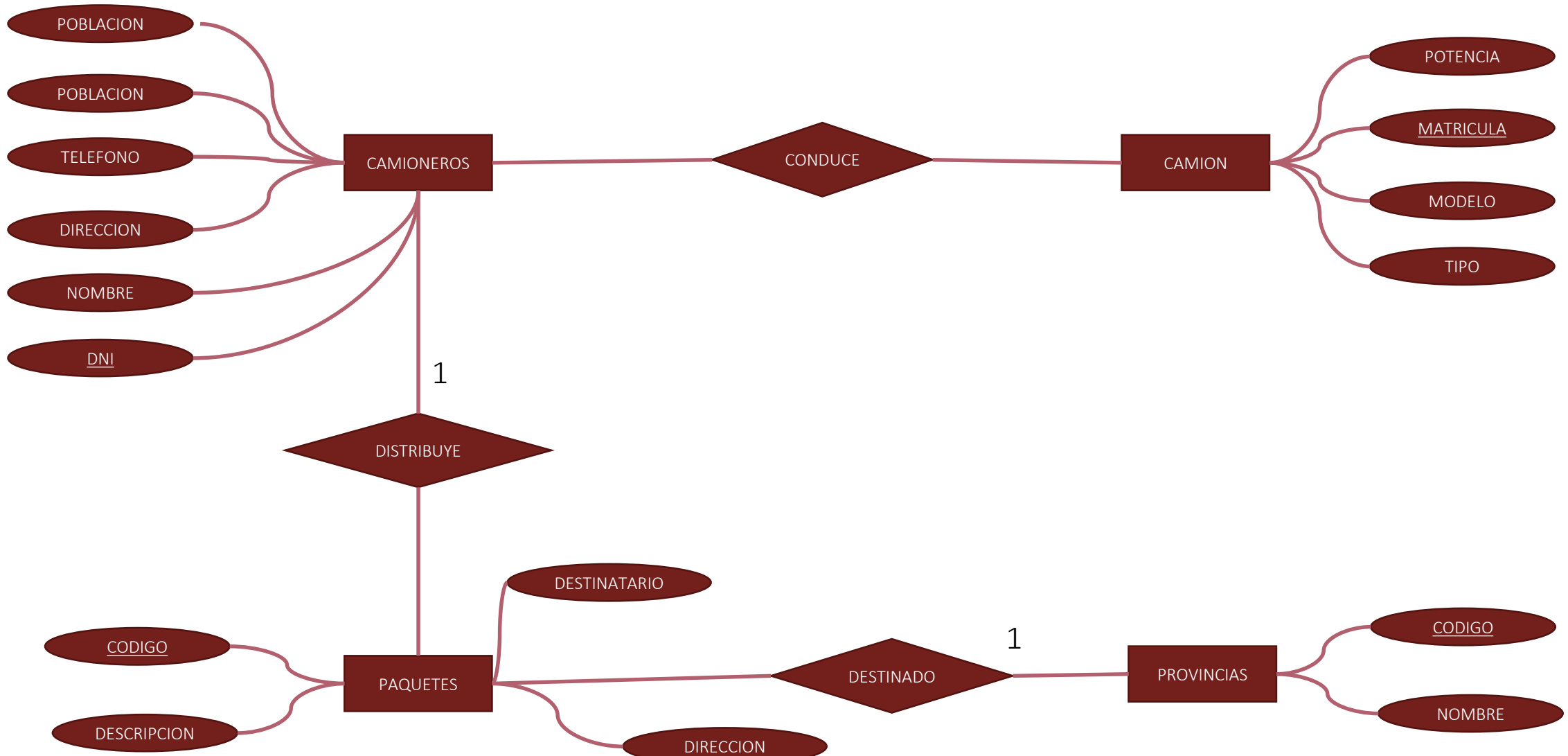
RELACIONES

PODEMOS
REALIZARLO CON UNA
TABLA

	CAMIONEROS	CAMIONES	PAQUETES	PROVINCIAS
CAMIONEROS		CONDUCE (0,N)	DISTRIBUYE (0,N)	
CAMIONES	CONDUCE (0,N)			
PAQUETES	DISTRIBUYEN (0,1)			DESTINADOS (0,1)
PROVINCIAS			DESTINADOS (0,N)	







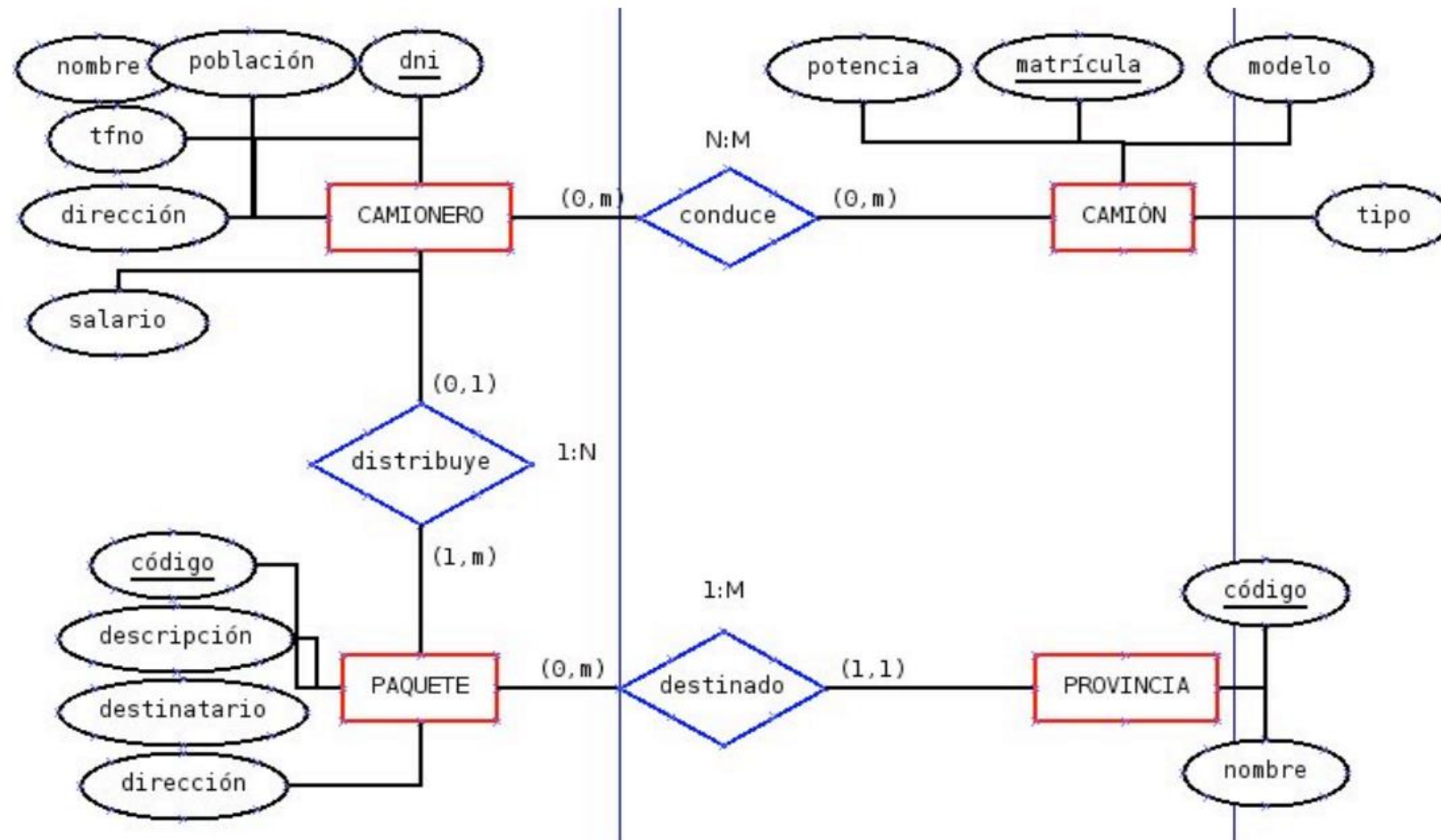


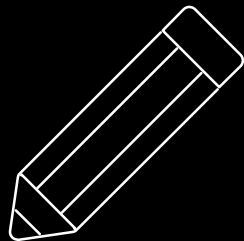
OTRA POSIBLE
SOLUCION



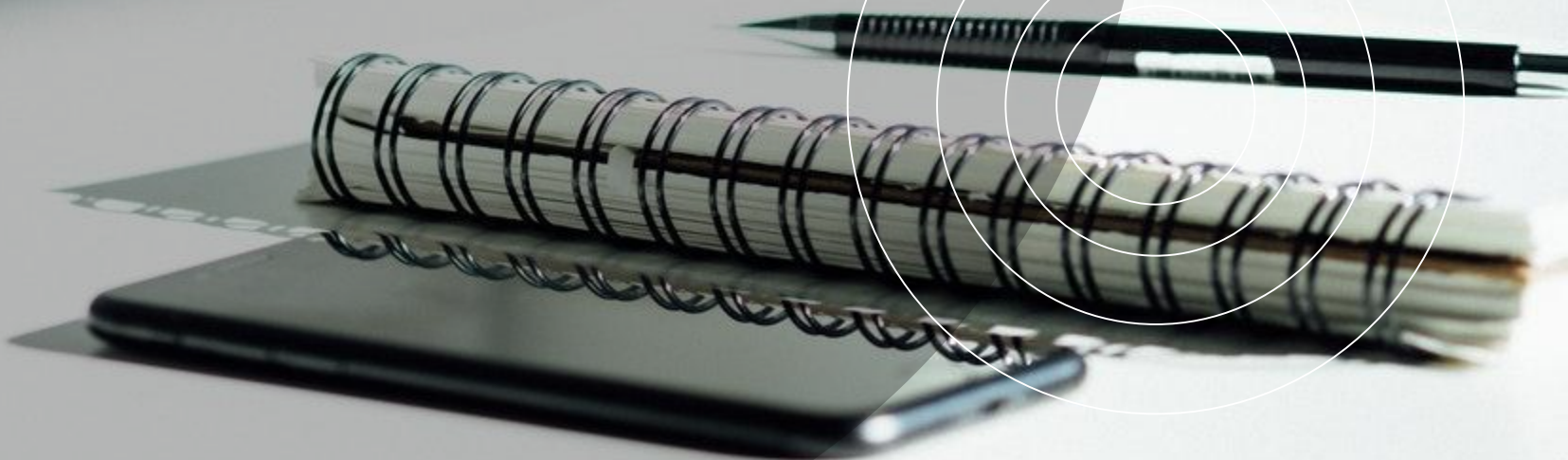
ESTA SOLUCION LLEVA ALGUNOS CONCEPTOS QUE NO PIDEN EN EL ENUNCIADO

ANALIZAR EL SIGUIENTE DIAGRAMA

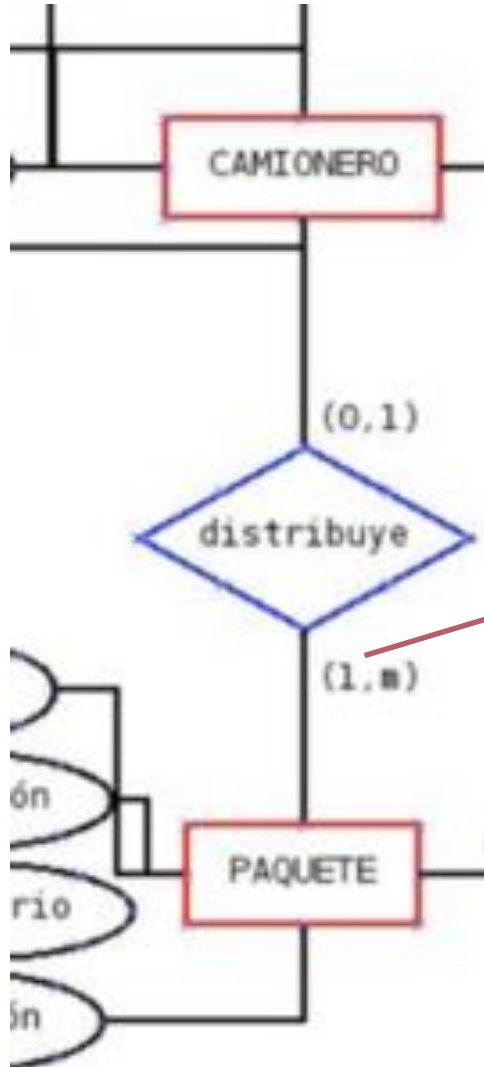




TENEMOS CARDINALIDADES MINIMAS QUE NO PEDIAN

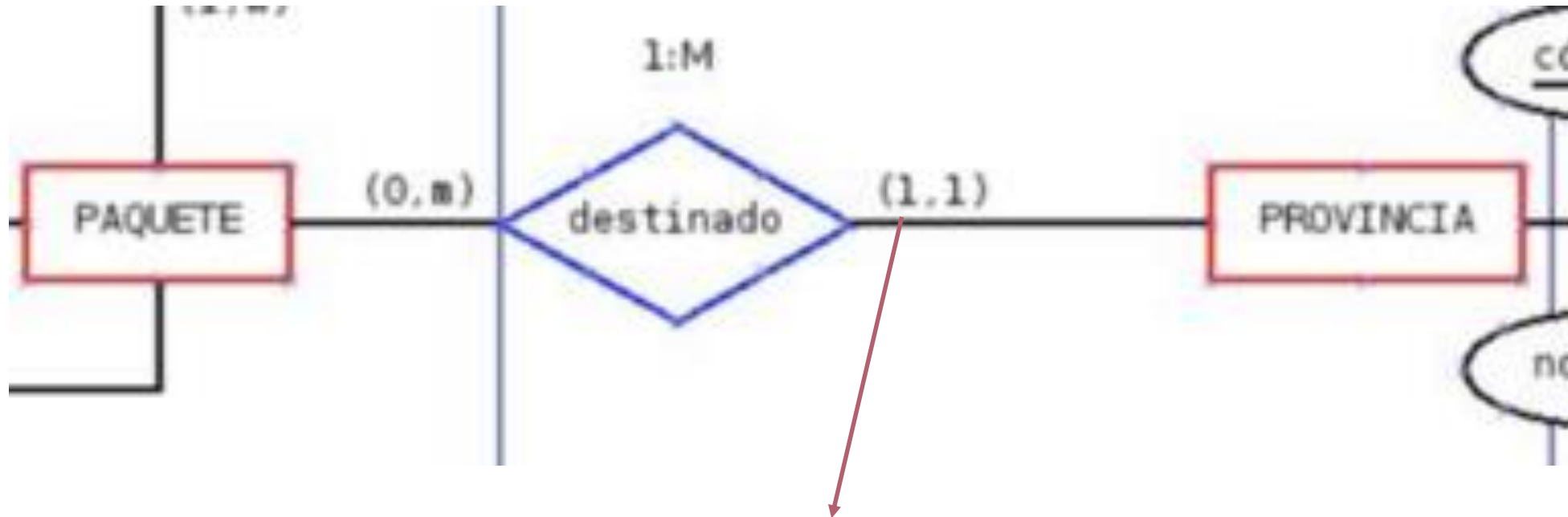


ANALIZAR EL SIGUIENTE DIAGRAMA



UN CAMIONERO DEBE
SUMINISTRAR AL MENOS UN
PAQUETE

ANALIZAR LAS CARDINALIDADES MINIMAS



UN PAQUETE DEBE SER DESTINADO A
UNA PROVINCIA



Where to Get Maps

Good maps are in general extraordinarily easy to find. Even the small-scale maps distributed free by gas stations are generally pretty good. Sectional maps, particularly those government publications, are inexpensive in the extreme. Furthermore, most suppliers will furnish upon request a detailed list of exactly what they have available.

Maps of these portions of the United States from the U. S. Geological Survey may be secured from the U. S. Geological Survey, in Washington, DC. For maps of areas west of the Mississippi River, contact the U. S. Geological Survey, Federal Center, Denver, Colorado.

For maps of national forest areas, write the Forest Service, Department of Agriculture, Washington, DC. Maps of the Great Lakes and surrounding waters may be obtained from the U. S. Lake Survey, Federal Building, Detroit, Michigan.

Canadian maps may be secured from provincial and federal offices located in the various provinces in Ottawa, and from the Map Distribution Office, Department of Mines and Technical Surveys, which is also located in Ottawa, Ontario.

For governmental maps of Mexico, write: Dirección de Geografía y Meteorología, Tacaná, D.F., Mexico. Two private sources for foreign maps are: The National Geographical Society, 1215 17th Street, Washington, DC; and International Map Company, 90 West Street, New York, NY.

Other comment:
Maps are
preferable

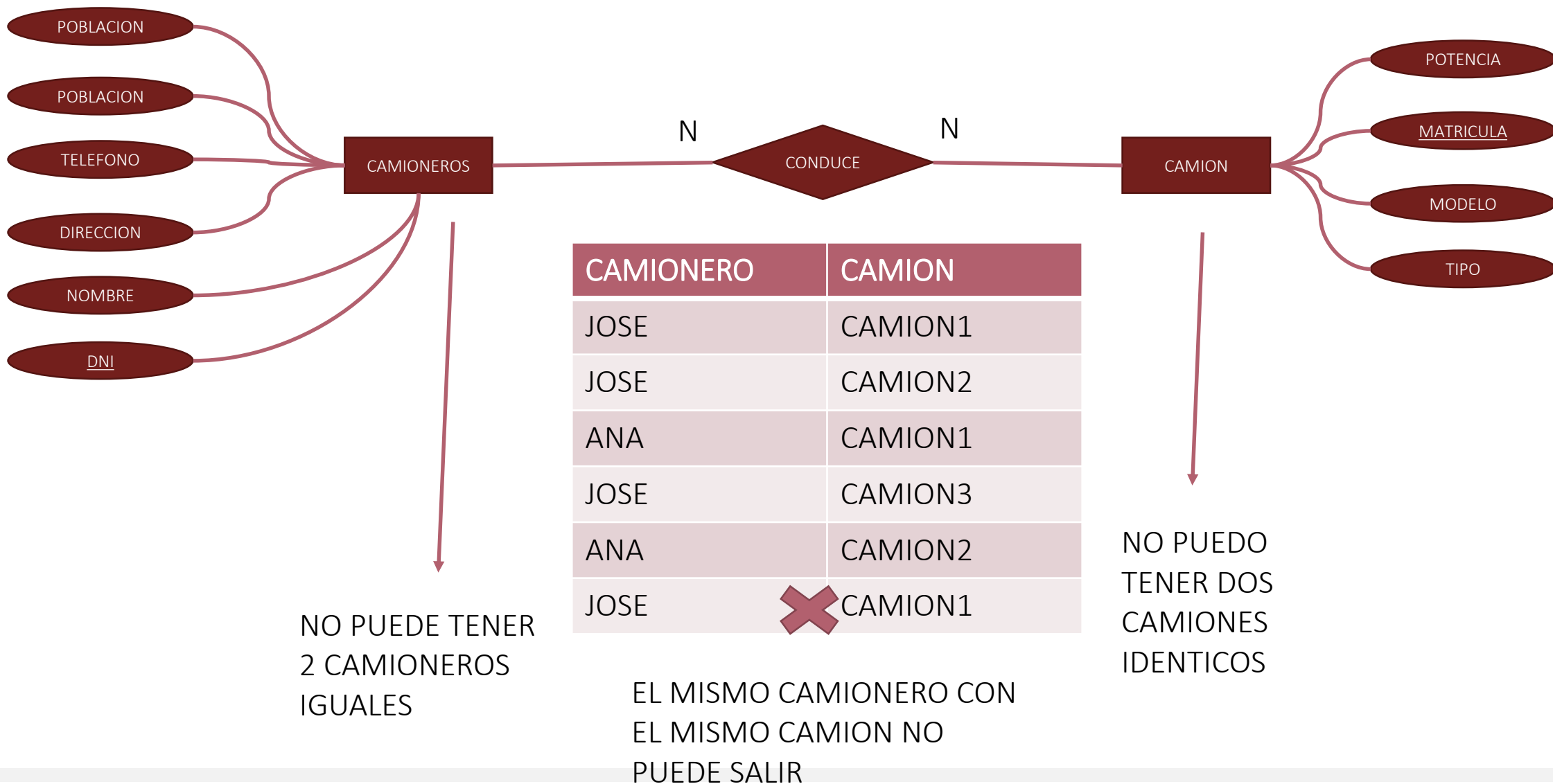
Good maps are by far the most valuable for wilderness use, indicating as they do valleys, canyons, mountains, and other such geographical features in terms of elevations. Consulting such

map in strange country can save one an exhausting amount of unnecessary climbing, descending, and then scaling again.

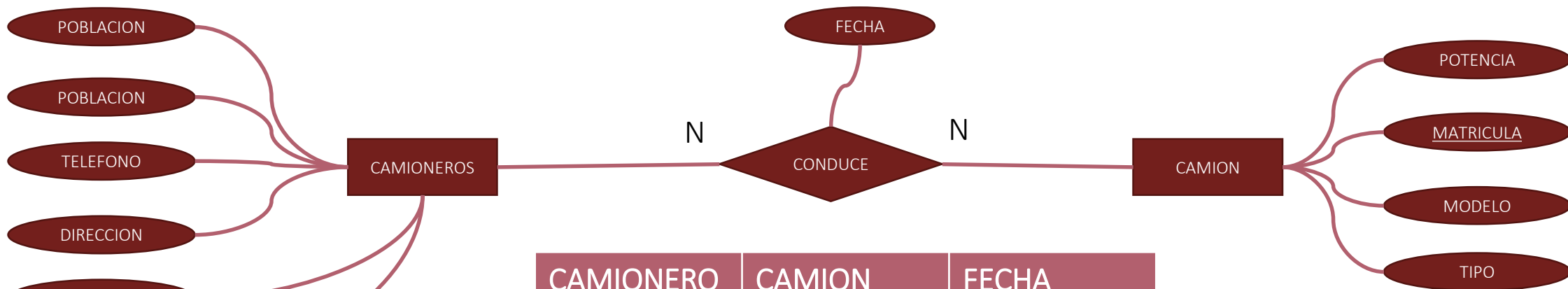
Traveling by compass in a straight line, even when possible, is often not advisable. In mountains, for example, we soon learn that on more than one occasion both time and strength can be saved by circling several miles along an old ridge instead of striking a small fraction of the distance straight across a deep ravine to the one destination.

ORIENTATION





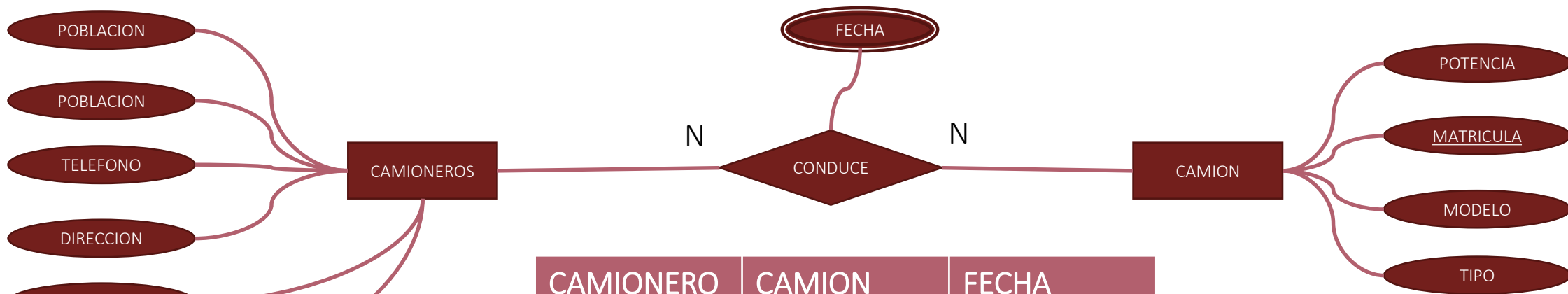
UNA POSIBLE SOLUCION ES COLOCAR UNA ATRIBUTO



CAMIONERO	CAMION	FECHA
JOSE	CAMION1	1/1/2000
JOSE	CAMION2	1/2/2000
ANA	CAMION1	1/1/2000
JOSE	CAMION3	2/1/2000
ANA	CAMION2	8/9/2000
JOSE	CAMION1	2/1/2000

EL MISMO CAMIONERO CON
EL MISMO CAMION NO
PUEDE SALIR

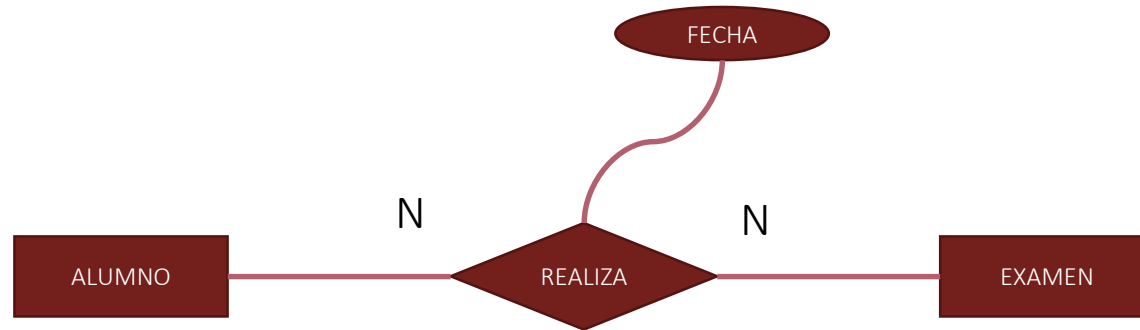
UNA POSIBLE SOLUCION ES COLOCAR UNA ATRIBUTO MULTIVALUADO



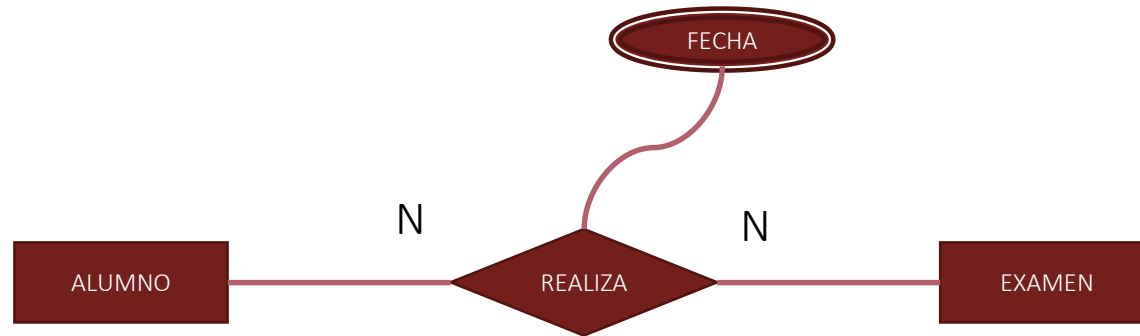
CAMIONERO	CAMION	FECHA
JOSE	CAMION1	1/1/2000
JOSE	CAMION2	1/2/2000
ANA	CAMION1	1/1/2000
JOSE	CAMION3	2/1/2000
ANA	CAMION2	8/9/2000
JOSE	CAMION1	2/1/2000

EL MISMO CAMIONERO CON
EL MISMO CAMION NO
PUEDE SALIR

UN ALUMNO SOLO
PUEDE REALIZAR EL
MISMO EXAMEN 1 VEZ



ALUMNO	EXAMEN	
JOSE	EXAMEN1	2/1/2020
JOSE	EXAMEN1	3/1/2020



UN ALUMNO PUEDE
REALIZAR EL MISMO
EXAMEN VARIAS VECES
PERO EN DIFERENTES
FECHAS

ALUMNO	EXAMEN	FECHA
JOSE	EXAMEN1	2/1/2020
JOSE	EXAMEN1	3/1/2020