

Material para a formación profesional inicial

A05 Notación Martin e ferramentas CASE

Familia profesional	IFC	Informática e comunicacións.
Ciclo formativo	CSIFC03 CSIFC02	Desenvolvemento de aplicacións web Desenvolvemento de aplicacións multiplataforma
Grao		Superior
Módulo profesional	MP0484	Bases de datos
Unidade didáctica	UD02	Deseño conceptual de bases de datos
Actividade	A05	Notación Martin e ferramentas CASE
Autores		Marta Fernández García María del Carmen Fernández Lameiro Miguel Fraga Vila María Carmen Pato González Andrés del Río Rodríguez
Nome do arquivo		CSIFC02_MP0484_V0000205_UD02_A02MartinCase.docx
<p>© 2015 Xunta de Galicia. Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria.</p> <p>Este traballo foi realizado durante unha licenza de formación retribuída pola Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria e ten licenza CreativeCommons BY-NC-SA (recoñecemento - non comercial - compartir igual). Para ver unha copia desta licenza, visitar a ligazón http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/.</p>		

Índice

1.	A05. Notación Martin e ferramentas CASE.	4
1.1	Introdución	4
1.2	Actividade	4
1.2.1	Representación flexible do Modelo Conceptual	4
1.2.2	Elementos do modelo de Martin	4
1.2.2.1	Entidades asociativas e atributivas	4
1.3	Tarefas	8
1.3.1	Tarefa 1. Dixitalizar esquemas conceptuais empregando Workbench 6.3	8
	Solución	9
2.	Materiais	13
2.1	Documentos de apoio ou referencia	13

1. A05. Notación Martin e ferramentas CASE.

1.1 Introducción

O obxectivo desta unidade é dotar aos alumnos da capacidade de empregar unha ferramenta CASE para o desenvolvemento de esquemas conceptuais que permitan automatizar o proceso de tradución da seguinte fase de deseño lóxico.

Utilizarase, con esta finalidade, MySQL Workbench 6.3 como ferramenta cliente gráfica para facer as prácticas asociadas a esta actividade, xa que é a recomendada por MySQL en outubro de 2015, aínda que tamén poderían utilizarse outras como phpMyAdmin, EMS MyManager, ou MySQL Query Browser



En <https://www.mysql.com/products/workbench/> pode obterse información detallada sobre a ferramenta MySQL Workbench como por exemplo descargar software e vídeos tutoriais. En <http://dev.mysql.com/doc/index-gui.html> pode descargarse o manual de MySQL Workbench.

1.2 Actividade

1.2.1 Representación flexible do Modelo Conceptual

Debido a dificultade e limitacións da notación gráfica do modelo MER/MERE clásico, as ferramentas CASE optan por implementar unha notación propia que en moitos casos baséase na notación gráfica deseñada por James Martin e que leva o seu nome.

1.2.2 Elementos do modelo de Martin

1.2.2.1 Entidades asociativas e atributivas

A notación de Martin coincide na súa parte teórica coa notación de Chen, pero engadindo os seguintes puntos:

- As **entidades** seguen sendo rectángulos cuxos atributos etiquétanse no seu interior.

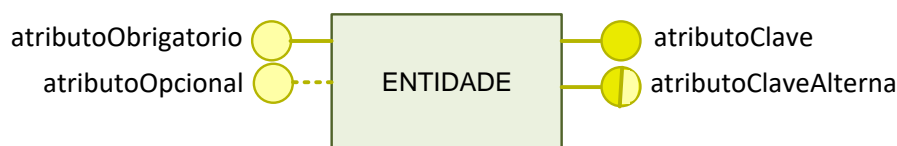


Figura 5.1. Representación dunha entidade empregando notación de Chen e Workbench

- As **interrelacións de tipos de correspondencia 1:1 ou 1:N** se representan non coma rombos etiquetados senón coma arcos entre entidades. Sobre eles colócanse os roles

que corresponden aos papeis que as entidades tipo cumpren na interrelación. A esta representación denomínase notación gráfica “pata de galo” ou “crowfoot”, nela as cardinalidades incorpóranse nos arcos das interrelacións e empréganse os seguintes símbolos.

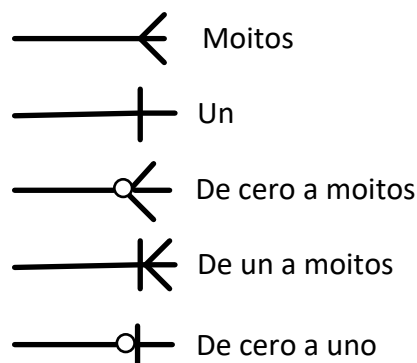


Figura 5.2. representación das cardinalidades empregando notación de Martin

A ferramenta gráfica *Workbench* ten a particularidade de diferenciar entre:

- **Interrelacións non identificadas (liña descontinua):** Ao implementar a interrelación a clave migrará á outra táboa coma un atributo máis. Trátase do caso xeral.
- **Interrelacións identificadas (liña continua):** Ao implementar a interrelación, a clave que migra tamén será clave (atributo identificador) da táboa receptora. Este caso emprégase para as interrelacións débiles en existencia e identificación, e no caso concreto de interrelacións N:M (como se explicará nos seguintes puntos).

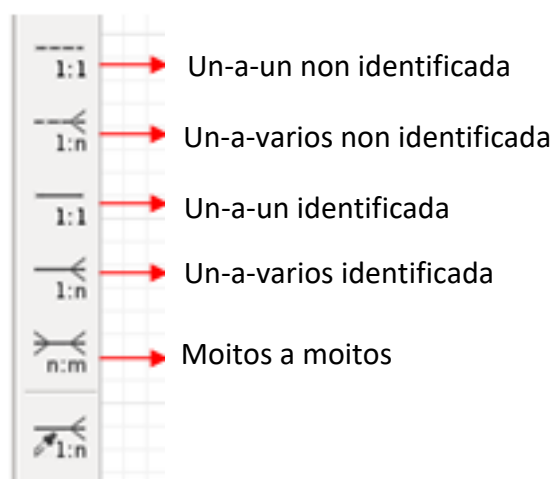


Figura 5.3. Representación das interrelacións e cardinalidades en Workbench

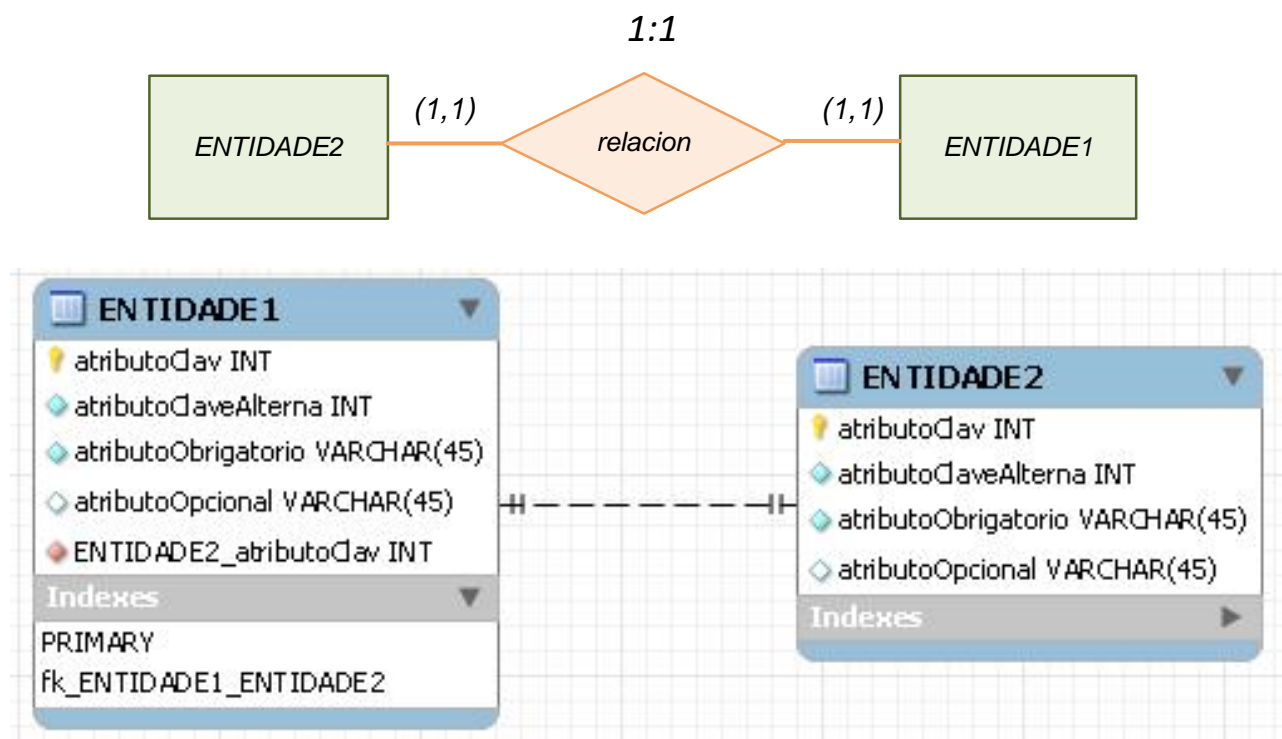


Figura 5.4. Representación de interrelaciones 1:1 empregando notación de Chen e Workbench

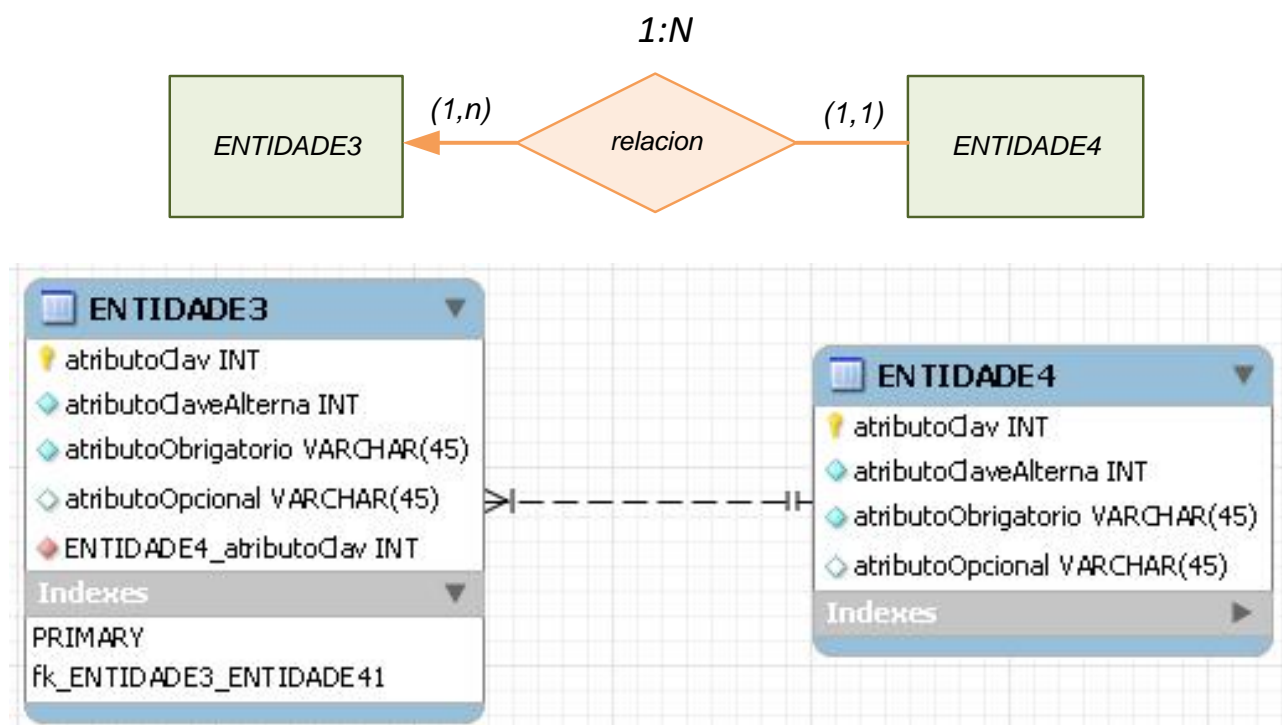


Figura 5.5. Representación de interrelaciones 1:N empregando notación de Chen e Workbench

- **Entidades asociativas:** As interrelacións con tipo de **correspondencia N:M** se representan orixinariamente cun rombo etiquetado inscrito nun rectángulo, aínda que Workbench 6.3 o representa como calquera outra entidade. Este tipo de interrelación ten unha dobre natureza, por un lado son interrelacións, pero polo outro son tamén unha nova clase de entidade tipo que xorde da relación de outras dúas entidades tipo clásicas. Por tratarse dunha nova entidade precisa de atributos identificadores (AIP) que en moi-

tos casos obtense da unión das dúas entidades que relaciona (é por este motivo que emprega sempre interrelacións identificadas) . Poden posuír atributos propios, e o máis importante, poden interrelacionarse con outras entidades tipo diferentes ás do seu orixe.

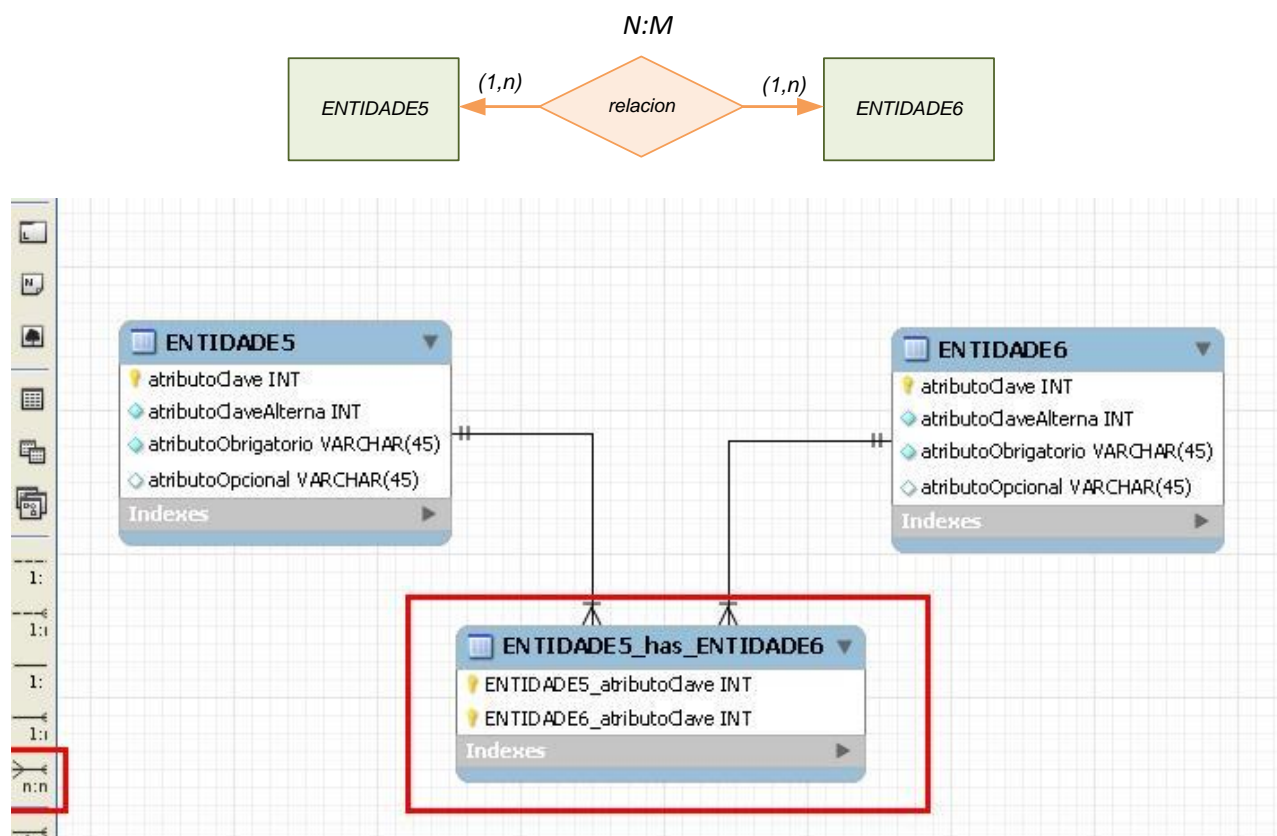


Figura 5.6. Representación de interrelacións N:M empregando notación de Chen e Workbench

- **Entidades atributivas:** trátase das entidades débiles e son representadas orixinariamente mediante un rectángulo de dobre liña ou un rectángulo de bordes redondeados inscrito en outro rectángulo que debe etiquetarse cun nome. En Workbench 6.3 estas entidades non se identifican por esta simboloxía senón pola interrelación non identificada que une a entidade forte coa entidade débil. Estas interrelacións son representadas con liñas continuas pola ferramenta gráfica.

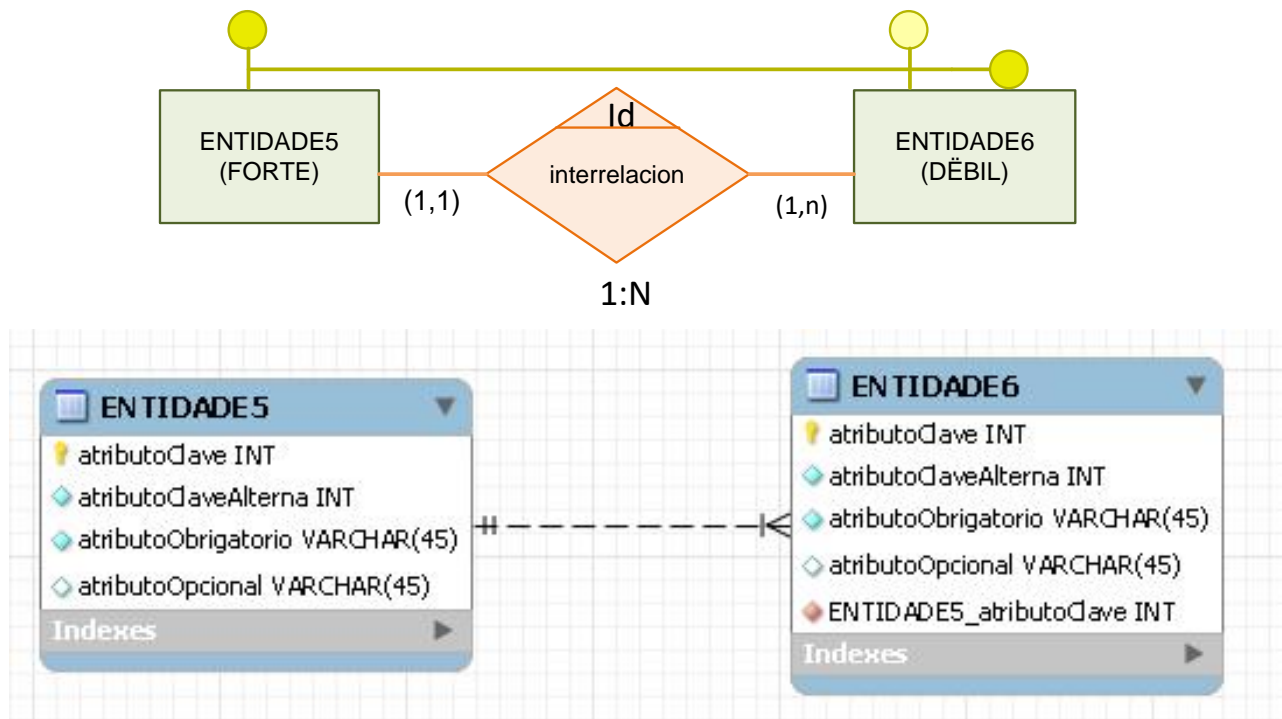



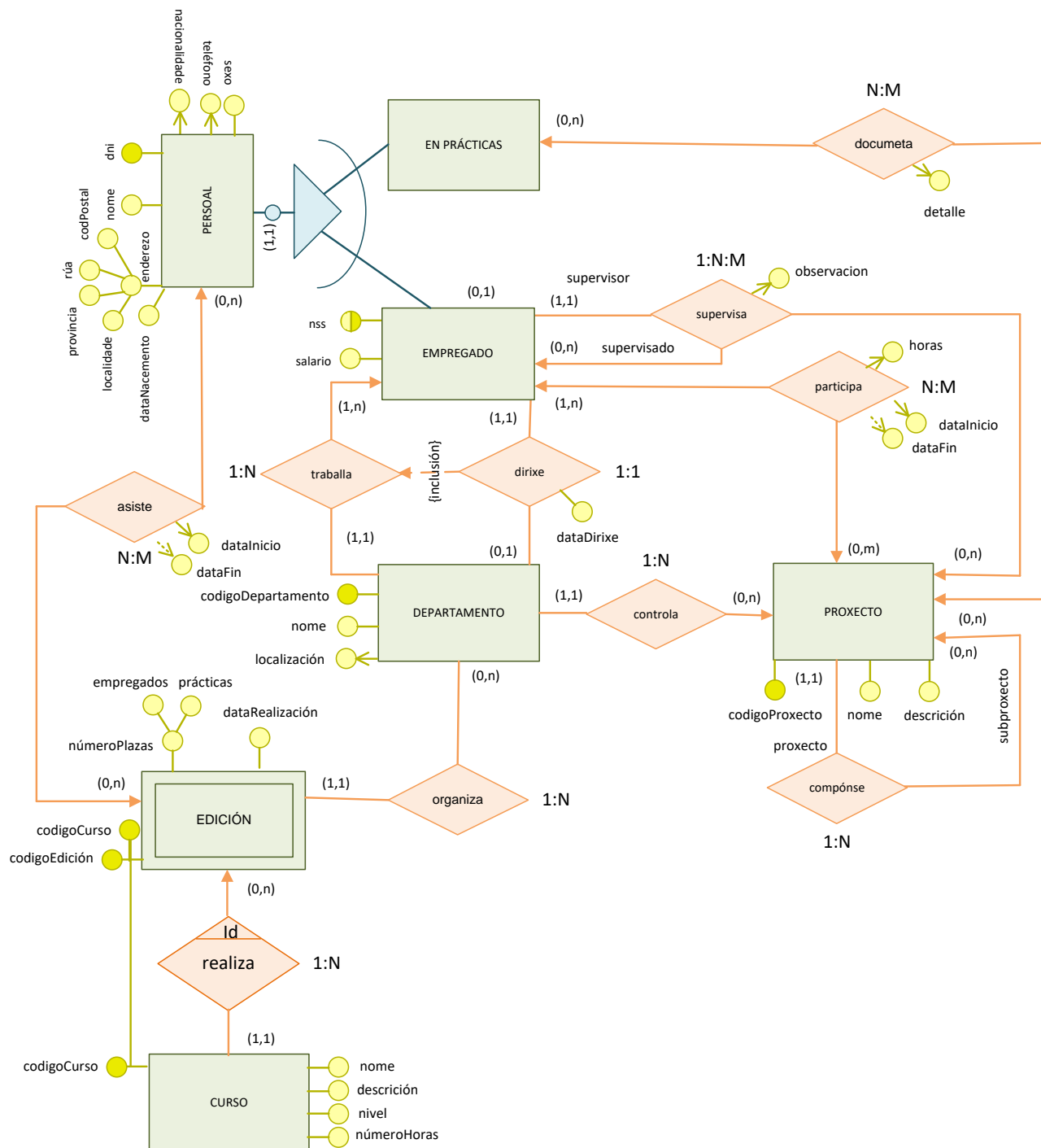
Figura 5.7. Representación de interrelações débiles en existencia empregando notación de Chen e Workbench

 Tarefa 1: Dixitalizar esquemas conceptuais empregando Workbench 6.3

1.3 Tarefas

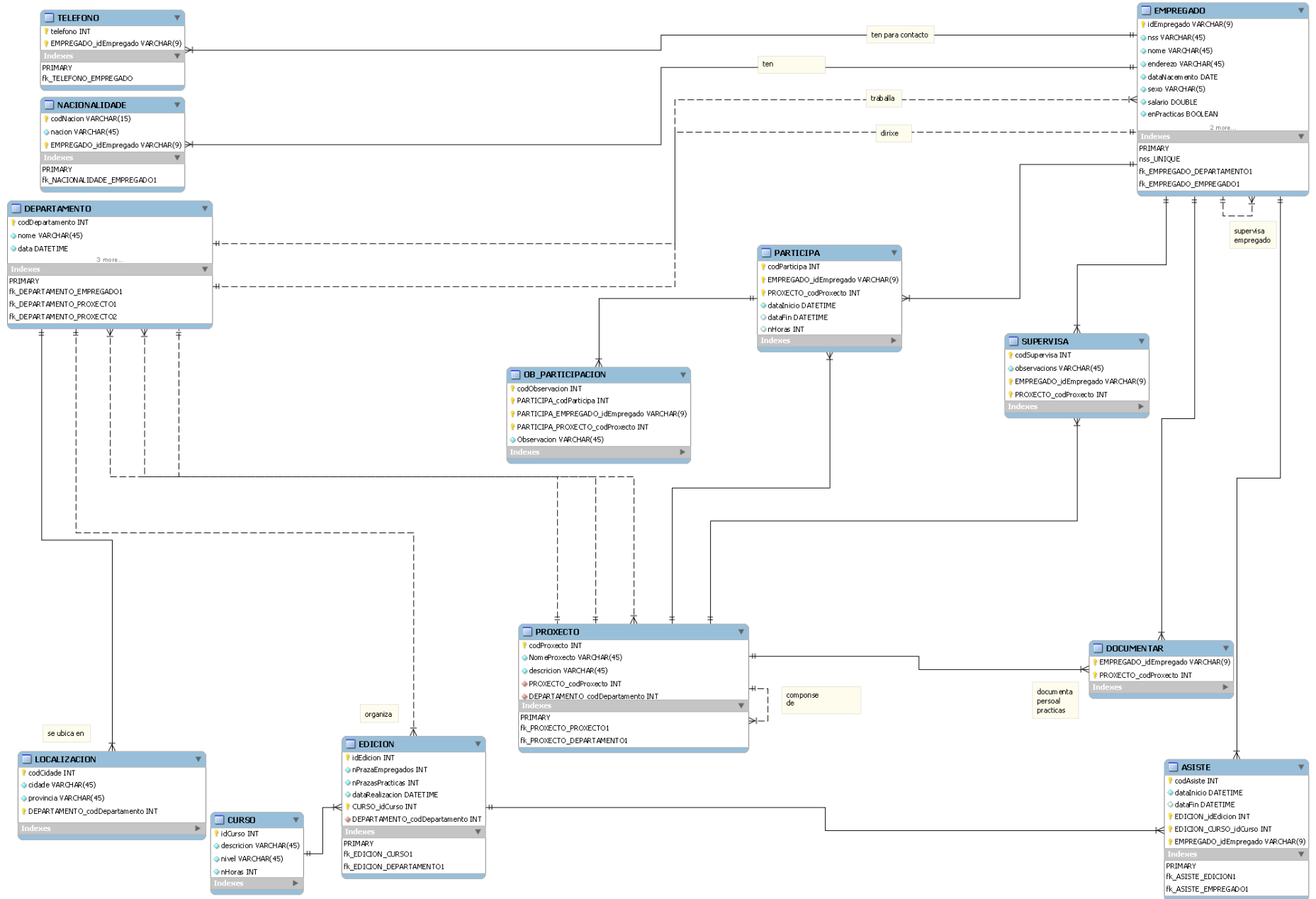
1.3.1 Tarefa 1. Dixitalizar esquemas conceptuais empregando Workbench 6.3

Dado o seguinte esquema conceptual constrúao empregando Workbench 6.3



Solución

Solución proposta:



|
[p1]

2. Materiais

2.1 Documentos de apoio ou referencia

- [EN 2002] ELMASRI, R.;NAVATHE, S.B.*Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos* Addison-Wesley, 2002.
- [MPM 1999] DE MIGUEL, A; PIATTINI, M; MARCOS, E. *.Diseño de base de datos relacionales*. Ra-MA. 1999
- CONNOLLY, T; BEGG, C; STRACHAN, A. *Database system: A practical aproach desing, implementation and magnagement*.Addisson-Wesley, 1998
- SILBERSCHATZ,A; KORTH. H; SUDARSHAN, S; CONNOLLY, T; BEGG, C; STRACHAN, A. *Fundamentos de bases de datos*. McGraw-Hill, 1998
- DATE,C.J. *Introducción a los sistemas de bases de datos*. Addisson-Wesley, 1992
- DE MIGUEL, A; PIATTINI, M. *Concepción y diseño de bases de datos*. Ra-Ma, 1993
- DE MIGUEL, A; PIATTINI, M. *Fundamentos y modelos de bases de datos*. Ra-Ma, 1993
- Métrica:
 - http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.ViS6eGThBz8
- <https://www.mysql.com/products/workbench/>