

TEMA 2

MODELO ENTIDAD/INTERRELACIÓN Anexo 2B: Lenguajes textuales para esquemas ME/R

Diagramas Entidad/Interrelación:

Existen diversas propuestas de lenguajes para especificar esquemas E/R. Entre otras están los lenguajes CABLE (Chain Based Language) y CLEAR (Conceptual Language for Entities and Relationships). A continuación se explica la versión en castellano del lenguaje **CSDL** (Conceptual Schema Definition Language) diseñado especialmente para especificar esquemas E/R. Este lenguaje es explicado en el libro de Batini, Ceri y Navathe, “Diseño conceptual de bases de datos”.

La gramática BNF de CSDL es la siguiente:

```
<esquema> → Esquema: <nombre de esquema>
           <sección de entidades>
           <sección de generalizaciones>
           <sección de interrelaciones>

<sección de entidades> → {<declar. tipo entidad>}

<declar. tipo entidad> → Entidad: <nombre entidad>
                        [<sección de atributos>]
                        [<sección de atributos compuestos>]
                        [<sección de identificadores>]

<sección de atributos> → Atributos: {<declar. atributo>}
<declar. atributo> → [( <card. mínima>, <card. máxima> )] <nombre atributo>
                    [ : <declar. tipo> ]

<card. mínima> → 0 | 1 | <entero>
<card. máxima> → 0 | n | <entero>
<declar. tipo> → entero | real | lógico | texto(<entero>) |
                enumeración (<lista-de valores>)

<sección de atributos compuestos> → Atributos compuestos: {<declar. atributo cpto>}
<declar. atributo cpto> → [( <card. mínima>, <card. máxima> )] <nombre atributo>
                        de {<declar. atributo>}

<sección de identificadores> → Identificadores: {<declar. identificador>}
<declar. identificador> → <lista-de identificadores>
<identificador> → <nombre atributo> |
                  <nombre entidad> (mediante <nombre interrelación>)

<sección de generalizaciones> → [ <sección de jerarquías de generalizaciones> ]
                               [ <sección de subconjuntos> ]

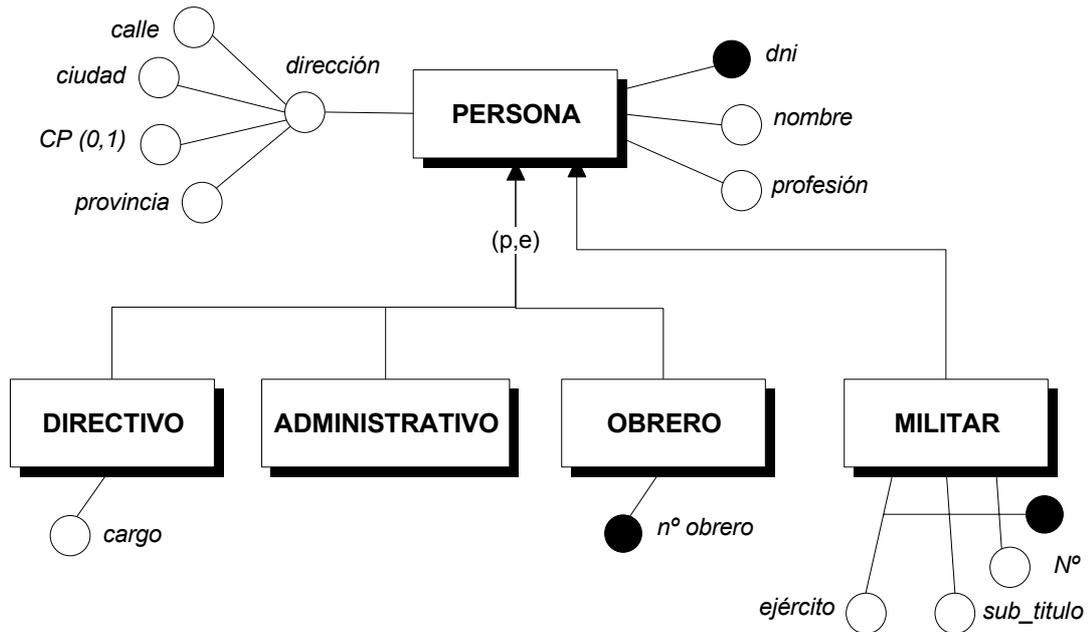
<sección de jerarquías de generalizaciones> → { <declar. jerarquía> }
<declar. jerarquía> → Generalización[( <recubrimiento>, <solapamiento> )]:
                    <nombre generalización>
                    Padre: <nombre entidad>
                    Hijos: <lista-de nombres de entidades>

<recubrimiento> → p | t
<solapamiento> → e | s
```

<sección de subconjuntos> → {<declar. subconjunto>}
 <declar. subconjunto> → **Subconjunto:** <nombre entidad> de <nombre entidad>

 <sección de interrelaciones> → {<declar. interrelación>}
 <declar. interrelación> → **Interrelación:** <nombre interrelación>
 Entidades participantes: {<declar. participante>}
 Atributos: {<declar. atributo>}

 <declar. participante> → [(<card. mínima>,<card. máxima>)]<nombre entidad>



Utilizando CSDL, el esquema representado en la figura anterior se escribiría de la siguiente forma:

Esquema: PERSONAL

Entidad: PERSONA

Atributos: DNI: entero
 NOMBRE: texto(30)
 PROFESIÓN: texto(20)
 Atributos compuestos: (0,n) DIRECCIÓN de
 CALLE: texto(30)
 CIUDAD: texto(15)
 (0,1) CP: texto(5)
 PROVINCIA: texto(15)
 Identificadores: DNI

Entidad: DIRECTIVO

Atributos: CARGO: enumeración[DIR. COMERCIAL, DIR. RR.HH, ...]

Entidad: ADMINISTRATIVO

Entidad: OBRERO

Atributos: N° OBRERO: entero
 Identificadores: N° OBRERO

Entidad: MILITAR

Atributos: N° CARTILLA: entero
SUB_TITULO: texto(10)
EJÉRCITO: texto(20)

Identificadores: N° CARTILLA, SUB_TITULO

Generalización (p,e): TIPO DE TRABAJO

Padre: PERSONA

Hijos: DIRECTIVO, ADMINISTRATIVO, OBRERO

Subconjunto: MILITAR de PERSONA