



Base de dades municipal d'adreces de Catalunya



Especificacions
tècniques

versió 1.1

10/7/2014

Preàmbul

Preliminars

El Pla cartogràfic de Catalunya (PCC), aprovat en el Decret 62/2010, de 18 de maig, defineix i identifica els conjunts d'informació geogràfica que l'Administració de la Generalitat de Catalunya i l'Administració local de Catalunya produeixen i utilitzen, així com en determina l'estructura, la qualitat, la disponibilitat, la interoperabilitat, l'actualització i les condicions d'accés. En el seu Annex 2 es detalla el Catàleg dels conjunts d'informació geogràfica, i entre ells hi consta la Base de dades municipal d'adreces de Catalunya (Identificador PCC 10501), que s'inscriu al *Grup 1 - 5. "Adreces"* de la classificació d'INSPIRE. Segons es descriu a l'annex, el conjunt de dades ha de contenir la informació necessària per identificar una adreça (concepte que s'expressa en una localització i ruta d'accés a un lloc on hi poden viure persones i/o s'hi poden desenvolupar activitats), i que inclou: població, carrer, número de portal, codi postal, carretera, punt quilomètric i nom d'edifici. Ha de cobrir els àmbits urbans i les edificacions aïllades.

Al PCC s'especifica també que l'administració responsable de la informació és l'Administració local de Catalunya (ALC) i l'Administració General de l'Estat (AGE) i que les entitats responsables són els Ens locals. En no existir una especificació unificada per a aquest conjunt d'informació es crea, dins la Comissió Tècnica en Geoinformació de la Comissió de Coordinació Cartogràfica de Catalunya (CCCC), un grup de treball amb l'objectiu d'elaborar unes especificacions tècniques que descriuïn la Base de dades municipal d'adreces de Catalunya.

El grup de treball el formen tècnics representants de l'ALC i de l'Administració de la Generalitat de Catalunya (AGC).

En l'elaboració de les especificacions s'ha tingut en compte el model d'adreces de l'AGE i les especificacions INSPIRE del tema d'Adreces, amb l'objectiu de garantir-ne la compatibilitat. Així mateix, s'han pres en consideració els estàndards de la sèrie ISO 19100 – Informació Geogràfica.

Autors

Aquestes especificacions han estat elaborades amb les aportacions dels membres que integren el grup de treball creat per la CT2: IG-ALC per a l'elaboració de les especificacions tècniques de la Base de carrers (GT CT2: IG-ALC BC):

Fanny Alés i Torrella (Ajuntament de Sant Cugat del Vallès), Albert Barrufet i Rosinach (Ajuntament de Lleida), Sergi Bernal i Ferrando (Ajuntament de Mataró), Begoña Borrás i Marga Bonmatí (Ajuntament del Prat de Llobregat), Anna Bou i Fàbregas (Ajuntament de Girona), Armand Güell i Mirabet (Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya), Josep Anton Iglesias i González (Ajuntament de Sabadell), Miquel Latorre i Molías (Diputació de Lleida), Anna Lleopart i Grau (Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya), Inma Menacho i de Solà-Morales (Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya), Gemma Peix i Dordas (Diputació de Girona), M^a Josep Rodríguez i Parés (Ajuntament de Lloret de Mar), Josefina Sáez i Burgaya (Diputació de Barcelona), Ferran Seijas i Pérez (Ajuntament de Barcelona), Joan Serra i Creus (Institut d'Estadística de Catalunya), Carles Serrano de Sebastián (Ajuntament de Sant Boi de Llobregat) i Jordi Valls i Alseda (Àrea Metropolitana de Barcelona).

També ha col·laborat, en la part de qualitat, Dolors Barrot i Feixat (Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya).

Índex

1 Introducció	7
1.1 Termes i definicions.....	8
1.2 Glossari de sigles i abreviatures	10
2 Àmbit de les especificacions	11
2.1 Àmbit de la qualitat.....	11
2.2 Àmbit de les metadades	11
3 Identificació del producte.....	11
4 Sistema de referència.....	12
4.1 Sistema de referència geodèsic	12
4.2 Sistema de referència temporal.....	12
5 Estructura i contingut.....	12
5.1 Característiques del model de dades	13
5.2 Esquema d'aplicació.....	13
5.3 Catàleg d'objectes geogràfics.....	17
6 Qualitat.....	42
6.1 Completesa	42
6.2 Consistència lògica	45
6.3 Exactitud temàtica	47
6.4 Exactitud temporal.....	48
7 Metadades	48
7.1 Metadades sobre la qualitat de les dades.....	49
8 Distribució	50
8.1 Nomenclatura dels fitxers	50
8.2 GML	51
8.3 Shapefile	52
A Terminologia i notació UML.....	53
B Exemples d'adreces	56
C Exemple de metadades	68
D Canvis respecte la versió anterior	77

1 Introducció

La informació de localització, entesa com el conjunt d'elements informatius d'ús comú que permeten localitzar en el territori una persona, activitat, cosa o succés, és de naturalesa diversa. Formen part d'aquest conjunt les adreces, la xarxa viària, els punts d'interès i, en general, qualsevol nom de lloc (topònim). Els subconjunts anomenats no són, però, disjunts; és el cas, per exemple, dels punts d'interès, que molt sovint són també topònims; o de localitzacions de la xarxa viària, identificades mitjançant codi de carretera i punt quilomètric, que poden actuar també com a adreces d'edificis on hi resideixen persones o es desenvolupen activitats.

Les presents especificacions defineixen el contingut, estructura i característiques del conjunt d'informació geogràfica del PCC "10501 - Base de dades municipal d'adreces de Catalunya", per al qual s'estableix que ha de contenir la informació necessària per identificar una adreça expressada en una localització i ruta d'accés a un lloc on hi poden viure persones i/o s'hi poden desenvolupar activitats. Qualsevol altre tipus d'informació de localització està fora de l'àmbit d'aquestes especificacions i forma part, per tant, d'altres conjunts de dades.

Per a la definició del model de dades i l'elaboració de les especificacions s'ha partit del material de referència (models de dades, especificacions, etc.) aportat pels organismes integrants del grup de treball.

S'han establert sis casos d'ús als quals ha de donar resposta la base de dades. Són els següents:

1. Localitzar, per adreça, persones, activitats, coses o successos que ocorren en llocs on hi poden residir persones o on es poden desenvolupar activitats (geocodificació directa).
2. Identificar i normalitzar adreces on hi poden residir persones o on es poden desenvolupar activitats.
3. Obtenir una adreça "propera a" una coordenada donada (geocodificació inversa).
4. Representar la informació d'adreces en visors geogràfics en quantitat i forma adequades per a l'escala de visualització.
5. Anàlisi espacial amb altres conjunts d'informació geogràfica.
6. Extreure conjunts de dades segons especificacions d'adreces AGE i segons especificacions INSPIRE.

El model de dades té relació amb altres conjunts d'informació geogràfica del PCC, concretament amb el "10401 – Delimitació municipal i territorial" i el "10706 – Sistema viari integrat".

Breument, la Base de dades municipal d'adreces d'un municipi conté el conjunt d'adreces de llocs on hi poden viure persones o s'hi poden desenvolupar activitats, descrites mitjançant una coordenada representativa del lloc, en dues dimensions (2D), i uns atributs que especifiquen la localització i la ruta d'accés.

Les especificacions de la Base de dades municipal d'adreces de Catalunya, anomenada també BDMAC, són un indicador de la qualitat nominal del producte en la mesura en què mostren les seves característiques, de manera que l'usuari disposi de la informació suficient per a saber fins a quin punt satisfà les seves necessitats. El conjunt de dades s'acompanya de metadades on s'hi reflecteix el nivell de conformitat amb els requisits de les especificacions tècniques.

El conjunt de documents que configuren les especificacions de la BDMAC són els següents:

- Les especificacions del producte. Descriuen les característiques tècniques generals de la BDMAC: sistema de referència, estructura i contingut, qualitat, distribució, metadades.
- Les especificacions de format. Descriuen les característiques tècniques de la implementació i codificació del model de dades en el format especificat, així com l'organització i la distribució de les dades.

En aquest document es detallen les especificacions tècniques de la BDMAC.

1.1 Termes i definicions

Adreça

Conjunt d'elements informatius necessaris per localitzar el punt d'accés a un lloc on hi poden viure persones i/o s'hi poden desenvolupar activitats.

Nota: Una part de l'adreça dona informació relativa al punt d'accés públic al lloc i la resta especifica cadascuna de les entitats que formen part dels edificis (locals, habitatges, etc) ubicats al lloc.

Bloc

Edifici independent d'altres que forma part d'una agrupació.

Catàleg d'objectes geogràfics

Terme usat per descriure un catàleg que conté les definicions i les descripcions dels tipus d'objectes geogràfics, els atributs dels objectes geogràfics i les relacions d'un o més conjunts d'informació geogràfica, junt amb les operacions que es poden aplicar [ISO 19110]

Conjunt d'informació geogràfica

Col·lecció de dades, en qualsevol estructura de dades espacials (a tall d'exemple, vectorial o ràster), que formen una unitat operativa i d'emmagatzematge i que representen una o més classes d'entitats geogràfiques, relacionades o simplement reunides per afinitat temàtica, per coincidència geogràfica o per conveniència. Segons l'estructura de dades i el format pot ser, entre d'altres, un fitxer, una part d'un fitxer o una col·lecció de fitxers. Sovint s'anomena també base cartogràfica digital [PCC].

Edifici

Construcció permanent separada i independent concebuda per ser utilitzada com a habitatge o per desenvolupar qualsevol activitat.

Ítem

Qualsevol cosa que pot ser descrita i considerada per separat [ISO 2859-5].

Escala

Cadascun dels diferents accessos a plantes d'un edifici, que acostumen a compartir un vestíbul.

Esquema conceptual

Descripció formal d'un model conceptual [ISO 19101].

Esquema d'aplicació

Esquema conceptual de les dades requerides per una o més aplicacions [ISO 19101].

Model conceptual

Model que defineix conceptes d'un univers de discurs [ISO 19101].

Model de dades

Conjunt d'estructures i regles per mitjà de les quals s'organitzen i operen en un sistema d'informació les dades corresponents a la informació que constitueix la representació d'un univers determinat. Proporciona les estructures a partir de les quals es construeix el programari i, alhora, constitueix el patró de disseny de bases de dades, alfanumèriques o espacials, per organitzar la informació [PCC].

Municipi

Entitat bàsica de l'organització territorial i l'element primari de participació ciutadana en els assumptes públics [article 46.1 del Decret legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya].

Número postal o número de policia

Cadascun dels números que identifiquen els diferents accessos a llocs dins d'una via.

Objecte geogràfic

Terme usat per a descriure l'abstracció d'elements del món real [ISO 19101]. És la unitat fonamental d'informació geogràfica [ISO 19109].

Notes:

Un objecte geogràfic es pot trobar com a una instància (element geogràfic del món real representat com a un objecte geogràfic discret) o un tipus (classe que agrupa instàncies d'objecte geogràfic que tenen característiques comuns). En aquest document s'utilitza '*tipus d'objecte geogràfic*' i '*instància d'objecte geogràfic*' quan només es vol fer referència a un element geogràfic.

El tipus d'objecte geogràfic es representa amb una classe al diagrama UML.

El terme "*objecte geogràfic*" substitueix a "*fenomen*" com a traducció oficial i normalitzada del terme anglès "*feature*" des del 2 de desembre de 2013, segons acord del Comitè Tècnic de Normalització 148 d'AENOR a la seva reunió plenària número 43.

Planta

Cadascun dels nivells d'alçada dins un edifici.

Porta

Cadascun dels accessos a les entitats de l'edifici (locals, habitatges, etc), a partir de cada planta.

Variante de nom

Diferents maneres en què es denomina un lloc o s'escriu el seu nom.

Via

Espai d'ús públic no edificat destinat a la mobilitat de persones i/o vehicles (inclou carrers, places, avingudes, carreteres, camins, etc).

1.2 Glossari de sigles i abreviatures

AGC	Administració de la Generalitat de Catalunya
AGE	Administración General del Estado
ALC	Administració Local de Catalunya
BDMAC	Base de dades municipal d'adreces de Catalunya
CCCC	Comissió de Coordinació Cartogràfica de Catalunya
CT2: IG-ALC	Comissió Tècnica d'Informació Geogràfica de l'Administració Local de Catalunya
DOGC	Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya
ETRS89	European Terrestrial Reference System 1989 (Sistema de referència terrestre europeu 1989)
GRS80	Geodetic Reference System 1980 (Sistema de referència geodèsic 1980)
GT CT2: IG-ALC BC	Grup de treball de la Comissió Tècnica d'Informació Geogràfica de l'Administració Local de Catalunya, Base de carrers
IDEC	Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya
IDESCAT	Institut d'Estadística de Catalunya
INE	Instituto Nacional de Estadística
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in Europe (Infraestructura per a les dades espacials a Europa)
ITRS	International Terrestrial Reference System (Sistema de referència terrestre internacional)
ISO	International Standardization Organization (Organització internacional d'estandardització)
PCC	Pla Cartogràfic de Catalunya
UML	Unified Modelling Language (Llenguatge unificat de modelatge)
UTC	Coordinated Universal Time (Temps universal coordinat)
UTM	Universal Transverse Mercator (Universal transversa de Mercator)

2 Àmbit de les especificacions

L'àmbit general d'aquestes especificacions és el territori de Catalunya.

2.1 Àmbit de la qualitat

L'àmbit en què s'especifica la qualitat és cadascun dels municipis de Catalunya. No obstant això, en certs casos pot caldre diferenciar dos àmbits dins del municipi: zona urbana i zona no urbana.

2.2 Àmbit de les metadades

L'àmbit en què s'especifiquen les metadades és cadascun dels municipis de Catalunya.

3 Identificació del producte

<i>Títol</i>	Base de dades municipal d'adreces de Catalunya v1.1
<i>Títol alternatiu</i>	BDMAC v1.1
<i>ID conjunt PCC</i>	10501
<i>Resum</i>	la Base de dades municipal d'adreces de Catalunya conté, per a cada municipi, el conjunt d'adreces de llocs on hi poden viure persones o s'hi poden desenvolupar activitats, descrites mitjançant una coordenada representativa del lloc, en dues dimensions (2D), i uns atributs que especifiquen la localització i la ruta d'accés.
<i>Categories de tema</i>	Localització
<i>Extensió geogràfica</i>	Catalunya
<i>Propòsit</i>	<p>El propòsit de la base de dades és donar resposta als següents casos d'ús:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Localitzar, per adreça, persones, activitats, coses o successos que ocorren en llocs on hi poden residir persones o on es poden desenvolupar activitats (geocodificació directa). 2. Identificar i normalitzar adreces on hi poden residir persones o on es poden desenvolupar activitats. 3. Obtenir una adreça "propera a" una coordenada donada (geocodificació inversa). 4. Representar la informació d'adreces en visors geogràfics en quantitat i forma adequades per a l'escala de visualització. 5. Anàlisi espacial amb altres conjunts d'informació geogràfica.

6. Extreure conjunts de dades segons especificacions d'adreces AGE i segons especificacions INSPIRE.

Tipus de representació espacial

Vector

Resolució espacial

Referida a la cartografia topogràfica oficial de més detall disponible a cada municipi.

4 Sistema de referència

4.1 Sistema de referència geodèsic

El sistema geodèsic de referència és l'anomenat ETRS89, establert com a oficial pel Reial Decret 1071/2007, constituït per l'el·lipsoide GRS80 fixat a la part estable de la placa continental Eurasiàtica i consistent amb ITRS a l'època 1989.0 i amb els actuals sistemes de posicionament per satèl·lit.

El sistema de referència es materialitza sobre el territori amb la Xarxa Geodèsica Utilitària de Catalunya, pertanyent al Sistema de Posicionament Geodèsic Integrat de Catalunya, essent l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya l'organisme responsable de la seva construcció i conservació i de determinar i distribuir les coordenades oficials dels seus vèrtexs, que són el resultat d'una compensació geodèsica.

Les coordenades geodèsiques són positives al nord de l'Equador per a la latitud i a l'est del meridià de Greenwich per a la longitud.

4.1.1 Sistema Cartogràfic de representació

El sistema de representació plana és la projecció conforme Universal Transversa de Mercator (UTM). Aquesta projecció és coincident amb l'establerta com a reglamentària pel Decret 1071/2007, que per a Catalunya és la projecció conforme ETRS-TM31.

L'ordre de les coordenades és (Easting (X), Northing(Y)).

4.2 Sistema de referència temporal

El sistema de referència temporal per a les dates és el calendari Gregorià, i per al temps és el temps UTC local.

5 Estructura i contingut

L'estructura i contingut de la base de dades s'especifica en termes de:

- Les característiques del model de dades.
- L'esquema d'aplicació, que proporciona la descripció formal del model de dades.
- El catàleg d'objectes geogràfics, que descriu la semàntica dels tipus d'objectes geogràfics, els seus atributs, els valors dels atributs i les relacions entre tipus d'objectes geogràfics.

5.1 Característiques del model de dades

Els trets més rellevants del model de dades són:

- Identificador únic

Els objectes geogràfics estan unívocament identificats a la base de dades per mitjà d'un identificador únic. Tot i que només per a alguns dels tipus d'objectes geogràfics és obligatori que l'identificador sigui persistent en el temps, és recomanable que ho sigui en tots els casos.

Quan està establert que l'identificador és persistent, aquest pot actuar com a identificador extern que pot ser usat per referir-s'hi des d'altres aplicacions.

A fi de garantir la unicitat de l'identificador dins la base de dades, aquest es compon de dues parts: un identificador únic establert a nivell de municipi, definit per l'organisme que elabora les dades, i un identificador de municipi que el fa únic a nivell de tota la base de dades.

- Representació geomètrica

L'atribut espacial de l'objecte geogràfic es modela d'acord amb la norma ISO 19107:2003. Per a aquest model de dades es consideren les següents primitives geomètriques:

- *Punt*: definit per dues coordenades (X, Y). Correspon a la primitiva geomètrica GM_Point de la ISO 19107.
- *Línia*: definida per una sèrie de dos o més punts diferents enllaçats de forma seqüencial, cadascun d'ells definit per dues coordenades (X, Y). Correspon a la primitiva geomètrica GM_Curve de la ISO 19107. Per a l'enllaç entre punts s'utilitza el mètode d'interpolació lineal.
- *Superfície*: definida per una línia tancada que delimita l'extensió de la superfície. Com en els casos anteriors, els punts que defineixen la línia tancada tenen dues coordenades. Les superfícies poden estar formades per una o més zones disjunctes i cadascuna d'elles pot tenir forats. Correspon a les primitives geomètriques GM_Surface i GM_MultiSurface de la ISO 19107.

- Cicle de vida

L'objecte geogràfic té una sèrie d'atributs que descriuen característiques temporals relatives a la seva existència a la base de dades i al món real. Són els següents:

- Data de creació de l'objecte geogràfic a la base de dades (dataCrea), que indica quan es va incorporar per primera vegada, i data de la darrera modificació realitzada (dataModif).
- Data a partir de la qual l'objecte geogràfic és vàlid en el món real (validDe). Un objecte geogràfic és vàlid a partir de que l'ajuntament estableix que és vigent.

El model de dades descriu la versió vigent de cada objecte geogràfic; no conté atributs per descriure la seva història.

5.2 Esquema d'aplicació

L'esquema d'aplicació de la BDMAC, expressat en UML, descriu de manera formal el model conceptual de la base de dades mitjançant classes, atributs i relacions entre les

classes. Es recolza en els tipus de dada espacials i temporals de la ISO 19100 per representar els aspectes espacials i temporals.

El model contempla dos nivells d'adreça: el primer, que és obligatori, és el que permet localitzar el punt d'accés públic al lloc; el segon, que és opcional, afegeix la informació necessària per localitzar les entitats que formen part dels edificis (locals, habitatges, etc) ubicats al lloc. En ambdós nivells es distingeixen dos tipus d'adreça: les que van associades a una via i les que corresponen a edificis aïllats o singulars.

El concepte principal que es modela és l'adreça, definida com a conjunt d'elements informatius necessaris per localitzar el punt d'accés públic a un lloc on hi poden viure persones i/o s'hi poden desenvolupar activitats. Es representa amb el tipus d'objecte geogràfic abstracte *Adreca* i es distingeixen dos tipus d'adreça, modelats en dos subclasses: són l'*AdrecaVia*, que representa les adreces que van associades a una via, i l'*AdrecaEdi*, corresponent a les adreces que no van associades a cap via, que en general corresponen a edificis aïllats o singulars. Per a les adreces associades a via es contemplen tres maneres no excloents de localitzar el lloc dins la via: el número o interval de números postals, el bloc i el punt quilomètric; en les adreces no associades a via el lloc es localitza mitjançant el nom de l'edifici. El tipus d'objecte geogràfic abstracte porta els atributs comuns de totes les adreces, entre ells la representació espacial, i les subclasses que l'especifiquen hereten aquests atributs i afegeixen els necessaris per completar la descripció.

Qualsevol adreça pertany a una unitat poblacional, i aquesta és part d'un municipi. El tipus d'objecte geogràfic *Adreca* està relacionat amb el tipus d'objecte geogràfic *UnitatPoblacio*, part de la informació del qual deriva del "Nomenclàtor estadístic d'entitats de població de Catalunya", de l'IDESCAT (versió del "Nomenclàtor de unidades de población", de l'INE, amb la toponímia normalitzada d'acord amb el "Nomenclàtor oficial de toponímia major de Catalunya") i *MunicipiMMC*, importat del model de dades del "Mapa municipal de Catalunya 1:5000".

Un altre concepte important és la via, definida com a espai d'ús públic no edificat destinat a la mobilitat de persones i/o vehicles. Es representa amb el tipus d'objecte geogràfic *Via* i es caracteritza pel seu nom. Està relacionada amb el tipus d'objecte geogràfic *AdrecaVia* mitjançant una relació de composició, de manera que no poden existir les adreces si no existeix la via. Així mateix, està relacionada amb els tipus d'objectes geogràfics *UnitatPoblacio* i *MunicipiMMC*, ja esmentats anteriorment, relació necessària per a tenir coneixement de la unitat o unitats poblacionals i municipi al qual pertany la via en cas de que aquesta no tingui adreces. Per altra part, la *Via* està també relacionada amb el tipus d'objecte geogràfic *TramVia*, provinent del model de dades del "Sistema viari integrat", el qual li proporciona la georeferenciació. Es preveu també que el nom d'una via pugui tenir diferents variants, representades a la classe *VariantsVia*, amb la qual està relacionada.

També es modela el concepte d'adreça dins d'edifici, definit com a conjunt d'elements informatius necessaris per localitzar les entitats que formen part dels edificis (locals, habitatges, etc). Se l'anomena subadreça i es representa amb el tipus d'objecte geogràfic abstracte *SubAdreca*. Es distingeixen dos tipus d'adreça dins edifici, modelats en dos subclasses: són la *SubAdrecaVia*, que representa les que són part d'una *AdrecaVia*, i la *SubAdrecaEdi*, corresponent a les que són part d'una *AdrecaEdi*. La subadreça no té representació espacial, se li associa la posició de l'adreça de la que és part.

Finalment, per tal de poder disposar de la relació de l'*Adreca*, la *SubAdreca* i la *Via* amb objectes geogràfics de bases de dades externes (per exemple del cadastre, d'àrees de salut o d'ensenyament, de barris i districtes, etc.), s'inclou en el model de

dades una classe específica associada a cada una d'elles que descriu aquestes relacions. Són les classes *RelAdrecaCodEx*, *RelSubAdrecaCodEx* i *RelViaCodEx*.

La Figura 1 mostra el diagrama de classes UML del model de dades de la BDMAC v1.1. El diagrama inclou, en color groc, les classes pròpies del model de dades i, en color blanc, les classes importades o derivades de models de dades d'altres conjunts d'informació geogràfica.

Tant les classes, com els atributs i les relacions poden ser obligatòries o opcionals. Al diagrama es poden distingir les unes de les altres perquè les classes i relacions opcionals es representen amb un color més pàl·lid (groc i groc clar per a les classes, negre i gris per a les relacions) i els atributs opcionals porten l'estereotip "voidable". Per altra part, els atributs i relacions poden o no admetre el valor nul. En cas que l'admetin, la seva cardinalitat inclourà el 0 (0..1 o 0..*).

Nota: La diferència entre opcional i valor nul radica en que, en el primer cas, la dada existeix però pot no estar disponible o no subministrar-se per a les instàncies del conjunt de dades i, en el segon, la dada pot no existir per a algunes instàncies. Per il·lustrar-ho es proposen els següents exemples:

- Atribut opcional (voidable): a la realitat totes les adreces tenen un codi postal associat, però suposem el cas que en recollir les dades no és possible obtenir aquesta informació; si al model de dades el codi postal és un atribut opcional, llavors es pot deixar l'atribut sense informar.
- Atribut que admet el valor nul (cardinalitat 0..1 i 0..*): al nostre model de dades, el nom del carrer s'ha descompost en tres parts, el tipus, el nexa i el nom, però a la realitat hi ha noms de carrer als que no es posa nexa, per exemple "carrer Gran"; per tant l'atribut "nexa" haurà d'admetre el valor nul.

Els noms de les classes, dels tipus d'objectes geogràfics, dels tipus de dades i dels tipus enumerats comencen sempre en majúscula; els noms dels atributs, dels valors dels tipus enumerats i dels rols comencen sempre en minúscula. La resta de paraules que formen els noms de tots ells comencen sempre en majúscula i no s'usa cap caràcter de separació entre paraula i paraula.

Els tipus de dades emprats per especificar els tipus de valors dels atributs són, per un costat, els definits a la ISO 19103 i a la ISO 19107, i, per l'altre, els tipus de dada, les enumeracions i les llistes de codis definides en el propi model de dades. Són els següents:

- Tipus predefinits a la ISO 19103: *CharacterString*, *Integer*, *Real* i *Date*.
- Tipus de geometria definits a la ISO19107: *GM_Point*, *GM_Curve*, *GM_Surface* i *GM_MultiSurface*.
- Tipus de dada propis: *IdUnicGlobal*.
- Llistes de codis: *VTipusVia*, *VTipusPlanta*, *VTipusCodEx*.
- Enumeracions: *VNexeVia*, *VSituacio* i *VTipusVar*.

A l'annex A es descriu la terminologia i notació UML emprada al document.

5.3 Catàleg d'objectes geogràfics

El Catàleg d'objectes geogràfics de la BDMAC descriu les classes, els atributs, el tipus de valor dels atributs i les relacions entre les classes que formen part del seu model de dades, més les referències necessàries per identificar els tipus provinents d'altres conjunts d'informació geogràfica.

La informació que es detalla per a cada classe o tipus d'objecte geogràfic consta de:

- Nom abreujat, si és abstracta, si és subclasse d'una altra classe, nom, definició i notes.
- Atributs: Nom abreujat, nom, definició, notes, especificació del tipus de valor i multiplicitat
- Relacions en les que participa: nom abreujat, cardinalitat i rol de les classes origen i destí de la relació.

Per als tipus de dades es proporciona la següent informació:

- Nom abreujat, nom, definició i notes.
- Atributs: Nom abreujat, nom, definició, notes, especificació del tipus de valor.

Per a les llistes de codis es proporciona la següent informació:

- Nom abreujat, nom, definició i notes.
- Atributs: Nom abreujat, nom, definició, notes, especificació del tipus de valor.

Per a les enumeracions, la següent:

- Nom abreujat, nom, definició.
- Valors enumerats: nom i definició.

I, per als tipus importats o derivats d'altres conjunts d'informació geogràfica, la següent:

- Nom abreujat, nom, definició i notes que continguin l'ID del conjunt PCC, si és el cas, i el nom i versió del catàleg del qual s'ha importat el tipus. Quan es considera necessari, com és el cas de tipus derivats, s'inclou també la informació completa que es proporciona per als del propi catàleg.
- Extensions o restriccions al tipus importat o derivat, ja siguin atributs, relacions o valors enumerats.

5.3.1 Metadades del catàleg d'objectes geogràfics

Nom	Catàleg d'objectes geogràfics de la Base de dades municipal d'adreces de Catalunya
Àmbit	Adreces
Número de versió	1.1
Data de la versió	10 de juliol de 2014
Productor	Comissió de Coordinació Cartogràfica de Catalunya CT2: IG-ALC

5.3.2 Tipus d'objectes geogràfics

5.3.2.1 Adreça

Adreça <i>Abstract</i>	
<p>Nom Adreça</p> <p>Definició Conjunt d'elements informatius necessaris per localitzar el punt d'accés públic a un lloc on hi poden viure persones i/o s'hi poden desenvolupar activitats.</p> <p>Notes Es recullen les adreces vigents (amb o sense placa; siguin o no oficials).</p>	
ATRIBUTS	
Atribut: idAdr	
Tipus de valor	Multiplicitat
IdUnicGlobal	[1]
<p>Nom Identificador d'adreça</p> <p>Definició Identificador únic d'adreça dins de la base de dades.</p>	
Atribut: posicio	
Tipus de valor	Multiplicitat
GM_Point	[1]
<p>Nom Posició</p> <p>Definició Representació espacial de la posició de l'adreça amb un punt.</p> <p>Restricció Excepte alguns casos puntuals, el punt que representa cadascuna de les adreces d'un municipi és dins dels límits del terme municipal. La validació només es realitzarà si les línies de terme del municipi estan inscrites al Registre Cartogràfic de Catalunya. Les excepcions, si n'hi ha, apareixen descrites a l'apartat de qualitat de les metadades.</p> <p>Notes El punt ha d'estar al lloc on hi hauria l'accés a l'espai al qual es refereix l'adreça. Es recomana situar-lo a l'interior del mateix i prop de l'accés.</p>	
Atribut: comAdr	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[0..1]
<p>Nom Complement d'adreça</p> <p>Definició Nom d'una agrupació d'edificacions amb nom propi.</p> <p>Notes És necessari per especificar o completar l'adreça quan l'àrea a la que pertany no consta ni com a unitat poblacional ni com a via. Es recomana recollir-lo en minúscules i majúscules quan correspongui.</p>	

Quan no hi ha complement d'adreça l'atribut conté el valor nul.	
Atribut: angle	
Tipus de valor	Multiplicitat
Real	[1]
<p>Nom Angle</p> <p>Definició Angle d'orientació del text, per poder etiquetar l'adreça.</p> <p>Nota L'angle hauria de permetre representar el text en la direcció de l'eix de la via. L'atribut és OPCIONAL.</p>	
Atribut: codPostal	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[1]
<p>Nom Codi postal</p> <p>Definició Codi de la zona postal en la que està situada l'adreça.</p> <p>Restricció El codi postal està format per cinc dígits, i els dos primers coincideixen amb el codi de província.</p> <p>Notes L'atribut és OPCIONAL.</p>	
Atribut: entPpal	
Tipus de valor	Multiplicitat
VSiNo	[1]
<p>Nom Entrada principal de l'edifici</p> <p>Definició Indicació de si l'adreça es localitza a l'entrada principal de l'edifici, en cas d'haver-n'hi.</p> <p>Notes En cas de que no hi hagi edifici, l'atribut contindrà el valor "nul". L'atribut és OPCIONAL.</p>	
Atribut: validDe	
Tipus de valor	Multiplicitat
Date	[1]
<p>Nom Vàlid des de</p> <p>Definició Data a partir de la qual l'objecte geogràfic és vàlid en el món real.</p> <p>Notes Un objecte geogràfic és vàlid a partir de que l'ajuntament estableix que és vigent. L'atribut és OPCIONAL.</p>	

Atribut: dataCrea	
Tipus de valor	Multiplicitat
Date	[1]
<p>Nom Data de creació</p> <p>Definició Data de creació de l'objecte geogràfic a la base de dades.</p> <p>Notes L'atribut és OPCIONAL.</p>	
Atribut: dataModif	
Tipus de valor	Multiplicitat
Date	[0..1]
<p>Nom Data de modificació</p> <p>Definició Data de darrera modificació de l'objecte geogràfic a la base de dades.</p> <p>Notes L'atribut contindrà el valor nul mentre l'objecte geogràfic no hagi estat modificat. L'atribut és OPCIONAL.</p>	
RELACIONS	
Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
UnitatPoblacio [1] , teAdreca	Adreca [0..*] , dinsUnitatPoblacio
Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
Adreca [1] , teCodExAdreca	RelAdrecaCodEx [0..*] , esCodExAdreca

5.3.2.2 Via

Via	
<p>Nom Via</p> <p>Definició Espai d'ús públic no edificat destinat a la mobilitat de persones i/o vehicles.</p> <p>Notes Inclou carrers, places, avingudes, carreteres, camins, etc. Normalment té un nom.</p>	
ATRIBUTS	
Atribut: idVia	
Tipus de valor	Multiplicitat
IdUnicGlobal	[1]
<p>Nom Identificador de via</p> <p>Definició Identificador únic de via dins de la base de dades.</p>	

Restricció	
<p>La part d'IdVia corresponent al codi únic de via dins del municipi (atribut CodUnicLoc del tipus de dada IdUnicGlobal) és un valor mantingut al llarg del temps per l'ajuntament o organisme que elabora les dades.</p> <p>No pot haver-hi més d'una via amb la mateixa combinació de tipus, nexa i nom dins d'una mateixa unitat poblacional.</p>	
Atribut: tipVia	
Tipus de valor	Multiplicitat
VTipusVia	[0..1]
<p>Nom Tipus de via</p> <p>Definició Tipus de via.</p> <p>Notes Quan no hi ha tipus de via aquest atribut té valor nul.</p> <p>Restricció Quan l'atribut nomVia conté el valor nul, l'atribut tipVia també ha de contenir el valor nul.</p>	
Atribut: nexaVia	
Tipus de valor	Multiplicitat
VNexaVia	[0..1]
<p>Nom Nexa de via</p> <p>Definició Partícula que fa de nexa entre el tipus de via i el nom de via.</p> <p>Notes Quan no hi ha nexa aquest atribut té valor nul.</p> <p>Restricció Quan l'atribut nomVia conté el valor nul, l'atribut nexaVia també ha de contenir el valor nul.</p>	
Atribut: nomVia	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[0..1]
<p>Nom Nom de via</p> <p>Definició Nom oficial amb el que es denomina la via, sense nexa ni tipus.</p> <p>Notes En cas de que no s'hagi assignat nom oficial a la via, es donarà el nom amb el que es coneix. Es recomana recollir-lo en minúscules i majúscules quan correspongui. Pot haver-hi vies sense nom; en aquest cas, aquest atribut té valor nul.</p>	
Atribut: comVia	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[0..1]
<p>Nom Complement de via</p>	

<p>Definició Nom d'una agrupació d'edificacions amb nom propi.</p> <p>Notes És necessari per especificar l'adreça si l'àrea a la que pertany la via no consta com a unitat poblacional. Es recomana recollir-lo en minúscules i majúscules quan correspongui. Quan no hi ha complement de via quest atribut té valor nul.</p> <p>Restricció Quan l'atribut nomVia conté el valor nul, l'atribut comVia també ha de contenir el valor nul.</p>	
<p>Atribut: validDe</p>	
Tipus de valor	Multiplicitat
Date	[1]
<p>Nom Vàlid des de</p> <p>Definició Data a partir de la qual l'objecte geogràfic és vàlid en el món real.</p> <p>Notes Un objecte geogràfic és vàlid a partir de que l'ajuntament estableix que és vigent. L'atribut és OPCIONAL.</p>	
<p>Atribut: dataCrea</p>	
Tipus de valor	Multiplicitat
Date	[1]
<p>Nom Data de creació</p> <p>Definició Data de creació de l'objecte geogràfic a la base de dades.</p> <p>Notes L'atribut és OPCIONAL.</p>	
<p>Atribut: dataModif</p>	
Tipus de valor	Multiplicitat
Date	[0..1]
<p>Nom Data de modificació</p> <p>Definició Data de darrera modificació de l'objecte geogràfic a la base de dades.</p> <p>Notes L'atribut contindrà el valor nul mentre l'objecte geogràfic no hagi estat modificat. L'atribut és OPCIONAL.</p>	
<p>RELACIONS</p>	
Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
Via [1] , teCodExVia	RelViaCodEx [0..*] , esCodExVia
Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
Via [0..1] , teTram	TramVia [0..*] , georeferenciaVia

Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
Via [1] , teVariant	VariantsVia [0..*] , esVariantVia
Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
Via [0..*] , pertanyUnitatPoblacio	UnitatPoblacio [1..*] , teVia
Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
AdrecaVia [0..*] , pertanyVia	Via [1] , conteAdrecaVia

5.3.2.3 Adreça de via

AdrecaVia	
Subclasse de	Adreca
<p>Nom Adreça de via</p> <p>Definició Subconjunt d'adreces que van associades a un nom de via.</p> <p>Restricció Una adreça de via no pot estar associada a una via sense nom de via.</p>	
ATRIBUTS	
Atribut: numIni	
Tipus de valor	Multiplicitat
Integer	[0..1]
<p>Nom Número inicial</p> <p>Definició Número inicial de l'adreça.</p> <p>Notes És l'extrem inferior de l'interval de números. En cas d'haver-n'hi només un, coincideix amb aquest. Pot contenir el valor nul.</p> <p>Restricció Només pot estar ple si l'atribut pq conté el valor nul. Ha d'estar ple almenys un dels tres atributs numIni, pq o bloc.</p>	
Atribut: comIni	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[0..1]
<p>Nom Complement del número inicial</p> <p>Definició Complement del número inicial.</p> <p>Notes Pot ser lletra, Bis, Tris, etc. Aquest atribut pot contenir el valor nul.</p> <p>Restricció Només pot estar ple si l'atribut numIni està ple.</p>	

Atribut: numFi	
Tipus de valor	Multiplicitat
Integer	[0..1]
<p>Nom Número final</p> <p>Definició Número final de l'adreça.</p> <p>Notes És l'extrem superior de l'interval de números. En cas de que només hi hagi un número, contindrà el valor nul.</p> <p>Restricció Només pot estar ple si l'atribut NumIni està ple.</p>	
Atribut: comFi	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[0..1]
<p>Nom Complement del número final</p> <p>Definició Complement del número final.</p> <p>Notes Pot ser lletra, Bis, Tris, etc. Pot contenir el valor nul.</p> <p>Restricció Només pot estar ple si l'atribut numFi està ple.</p>	
Atribut: pq	
Tipus de valor	Multiplicitat
Integer	[0..1]
<p>Nom Punt quilomètric</p> <p>Definició Punt quilomètric de l'adreça.</p> <p>Notes El valor estarà expressat en hectòmetres. Pot contenir el valor nul.</p> <p>Restricció Només pot estar ple si l'atribut numIni conté el valor nul. Ha d'estar ple almenys un dels tres atributs numIni, pq o bloc.</p>	
Atribut: bloc	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[0..1]
<p>Nom Bloc</p> <p>Definició Nom o número de bloc o d'edifici, o de conjunt de blocs o d'edificis.</p>	

<p>Notes</p> <p>Es recomana recollir-lo en minúscules i majúscules quan correspongui. Aquest atribut pot contenir el valor nul.</p> <p>Restricció</p> <p>Ha d'estar ple almenys un dels tres atributs numIni, pq o bloc.</p>	
<p>Atribut: comBloc</p>	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[0..1]
<p>Nom</p> <p>Complement de bloc</p> <p>Definició</p> <p>Nom o número de portal dins del bloc o edifici, o conjunt de blocs o edificis.</p> <p>Notes</p> <p>Es recomana recollir-lo en minúscules i majúscules quan correspongui. Pot contenir el valor nul.</p> <p>Restricció</p> <p>Només pot estar ple si l'atribut bloc està ple.</p>	
<p>Atribut: situacio</p>	
Tipus de valor	Multiplicitat
VSituacio	[1]
<p>Nom</p> <p>Situació</p> <p>Definició</p> <p>Situació de l'adreça en relació al tram.</p> <p>Notes</p> <p>L'atribut és OPCIONAL.</p> <p>Quan l'adreça és única en el costat del tram en el que està situada, se li assigna el valor "migExtrem". En cas de que només n'hi hagi dues en el costat del tram en el que està situada, es recomana assignar el valor "migExtrem" a l'adreça amb el número de portal més petit i "extrem" a l'adreça amb número de portal més gran.</p>	
<p>RELACIONS</p>	
Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
SubAdrecaVia [0..*] , pertanyAdrecaVia	AdrecaVia [1] , conteSubAdrecaVia
Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
AdrecaVia [0..*] , pertanyVia	Via [1] , conteAdrecaVia
Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
TramVia [1] , teAdrecaVia	AdrecaVia [0..*] , dinsTramVia

5.3.2.4 Adreça d'edifici

AdrecaEdi	
Subclasse de	Adreca
<p>Nom Adreça d'edifici</p> <p>Definició Subconjunt d'adreces que no van associades a un nom de via, i que en general corresponen a edificis aïllats o singulars.</p>	
ATRIBUTS	
Atribut: nomEdi	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[1]
<p>Nom Nom de l'edifici.</p> <p>Definició Nom amb el que es coneix l'edifici.</p> <p>Notes Es recomana recollir-lo en minúscules i majúscules quan correspongui.</p>	
RELACIONS	
Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
SubAdrecaEdi [0..*] , <i>pertanyAdrecaEdi</i>	AdrecaEdi [1] , <i>conteSubAdrecaEdi</i>

5.3.2.5 Subadreça

SubAdreca <i>Abstract</i>	
<p>Nom Subadreça</p> <p>Definició Conjunt d'elements informatius necessaris per localitzar les entitats que formen part d'un edifici (local, habitatge, etc).</p> <p>Notes La classe és OPCIONAL.</p>	
ATRIBUTS	
Atribut: idSAdr	
Tipus de valor	Multiplicitat
IdUnicGlobal	[1]
<p>Nom Identificador de subadreça</p> <p>Definició Identificador únic de subadreça dins de la base de dades.</p>	
Atribut: escala	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[0..1]

<p>Nom Escala</p> <p>Definició Indicador de l'escala en la que està ubicada l'entitat dins l'edifici.</p> <p>Notes Aquest atribut pot contenir el valor nul. En el cas d'una adreça que només té una subadreça, els atributs escala, planta, porta i comSAdr contenen tots quatre el valor nul.</p>	
Atribut: planta	
Tipus de valor	Multiplicitat
VTipusPlanta	[0..1]
<p>Nom Planta</p> <p>Definició Indicador de la planta en la que està ubicada l'entitat dins l'edifici.</p> <p>Notes Aquest atribut pot contenir el valor nul. En el cas d'una adreça que només té una subadreça, els atributs escala, planta, porta i comSAdr contenen tots quatre el valor nul.</p>	
Atribut: porta	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[1]
<p>Nom Porta</p> <p>Definició Indicador de la porta (dins de la planta) en la que està ubicada l'entitat dins l'edifici.</p> <p>Notes Aquest atribut pot contenir el valor nul. En el cas d'una adreça que només té una subadreça, els atributs escala, planta, porta i comSAdr contenen tots quatre el valor nul.</p>	
Atribut: comSAdr	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[0..1]
<p>Nom Complement de subadreça</p> <p>Definició Complement de subadreça</p> <p>Notes Aquest atribut pot contenir el valor nul.</p> <p>Restricció Només pot estar ple si algun dels atributs escala, planta o porta està ple.</p>	
Atribut: validDe	
Tipus de valor	Multiplicitat
Date	[1]

<p>Nom Vàlid des de</p> <p>Definició Data a partir de la qual l'objecte geogràfic és vàlid en el món real.</p> <p>Notes Un objecte geogràfic és vàlid a partir de que l'ajuntament estableix que és vigent. L'atribut és OPCIONAL.</p>	
<p>Atribut: dataCrea</p>	
Tipus de valor	Multiplicitat
Date	[1]
<p>Nom Data de creació</p> <p>Definició Data de creació de l'objecte geogràfic a la base de dades.</p> <p>Notes L'atribut és OPCIONAL.</p>	
<p>Atribut: dataModif</p>	
Tipus de valor	Multiplicitat
Date	[0..1]
<p>Nom Data de modificació</p> <p>Definició Data de darrera modificació de l'objecte geogràfic a la base de dades.</p> <p>Notes L'atribut contindrà el valor nul mentre l'objecte geogràfic no hagi estat modificat. L'atribut és OPCIONAL.</p>	
RELACIONS	
Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
SubAdreca [1] , <i>teCodExSubAdreca</i>	RelSubAdrecaCodEx [0..*] , <i>esCodExSubAdreca</i>

5.3.2.6 Subadreça de via

SubAdrecaVia	
Subclasse de	SubAdreca
<p>Nom Subadreça de via</p> <p>Definició Subconjunt de subadreces que corresponen a adreces associades a un nom de via (classe AdrecaVia).</p> <p>Notes La classe és OPCIONAL.</p>	
RELACIONS	
Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
SubAdrecaVia [0..*] , <i>pertanyAdrecaVia</i>	AdrecaVia [1] , <i>conteSubAdrecaVia</i>

5.3.2.7 Subadreça d'edifici

SubAdrecaEdi	
Subclasse de	SubAdreca
<p>Nom Subadreça d'edifici</p> <p>Definició Subconjunt de subadreces que corresponen a adreces d'edifici (classe AdrecaEdi).</p> <p>Notes La classe és OPCIONAL.</p>	
RELACIONS	
Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
SubAdrecaEdi [0..*] , <i>pertanyAdrecaEdi</i>	AdrecaEdi [1] , <i>conteSubAdrecaEdi</i>

5.3.2.8 Variants de via

VariantsVia	
<p>Nom Variants de via</p> <p>Definició Diferents maneres en què es denomina la via o s'escriu el seu nom.</p> <p>Notes La classe és OPCIONAL.</p>	
ATRIBUTS	
Atribut: tipViaVar	
Tipus de valor	Multiplicitat
VTipusVia	[0..1]
<p>Nom Tipus de via de la variant</p> <p>Definició Tipus de via de la variant del nom de via.</p> <p>Notes Quan no hi ha tipus en la variant, aquest atribut conté el valor nul.</p>	
Atribut: nexViaVar	
Tipus de valor	Multiplicitat
VNexeVia	[0..1]
<p>Nom Nexe de via de la variant</p> <p>Definició Partícula que fa de nexa entre el tipus de via i el nom de via de la variant.</p> <p>Notes Quan no hi ha nexa en la variant, aquest atribut conté el valor nul.</p>	

Atribut: nomViaVar	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[1]
<p>Nom Nom de via de la variant</p> <p>Definició Nom de la variant del nom de via, sense nexa ni tipus.</p>	
Atribut: tipVar	
Tipus de valor	Multiplicitat
VTipusVar	[1]
<p>Nom Tipus de variant</p> <p>Definició Indica el tipus de variant a què correspon el nom de via (pot ser un nom històric, un nom proporcionat per un determinat organisme, un nom per a un ús específic, etc)</p> <p>Notes Per a una mateixa via pot haver-hi més d'una variant del mateix tipus (per exemple més d'un nom històric).</p>	
Atribut: dataCrea	
Tipus de valor	Multiplicitat
Date	[1]
<p>Nom Data de creació</p> <p>Definició Data de creació de l'objecte geogràfic a la base de dades.</p> <p>Notes L'atribut és OPCIONAL.</p>	
Atribut: dataModif	
Tipus de valor	Multiplicitat
Date	[0..1]
<p>Nom Data de modificació</p> <p>Definició Data de darrera modificació de l'objecte geogràfic a la base de dades.</p> <p>Notes L'atribut contindrà el valor nul mentre l'objecte geogràfic no hagi estat modificat. L'atribut és OPCIONAL.</p>	
RELACIONS	
Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
Via [1] , <i>teVariant</i>	VariantsVia [0..*] , <i>esVariantVia</i>

5.3.2.9 Relació de l'adreça amb codis externs

RelAdrecaCodEx	
Nom Relació de l'adreça amb codis externs	
Definició Conté les codificacions que permeten relacionar les adreces amb bases de dades externes.	
Notes Cada adreça es pot relacionar amb tants tipus de codis externs com sigui necessari, com per exemple la Referència Cadastral de parcel·la, barri, districte, secció censal, edifici, etc. La classe és OPCIONAL.	
ATRIBUTS	
Atribut: tipCodEx	
Tipus de valor	Multiplicitat
VTipusCodEx	[1]
Nom Tipus de codi extern	
Definició Tipus de codi de base de dades externa.	
Notes Indica si el codi correspon, per exemple, al codi de parcel·la del Cadastre, al codi de barri de la base de dades de barris i districtes de l'ajuntament, etc.	
Atribut: codEx	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[1]
Nom Codi extern	
Definició Valor del codi extern associat a l'adreça.	
RELACIONS	
Origen [multiplicitat] , RoI	Destí [multiplicitat] , RoI
Adreca [1] , teCodExAdreca	RelAdrecaCodEx [0..*] , esCodExAdreca

5.3.2.10 Relació de la subadreça amb codis externs

RelSubAdrecaCodEx
Nom Relació de la subadreça amb codis externs
Definició Conté les diferents codificacions que permeten relacionar les subadreces amb bases de dades externes.
Notes Cada subadreça es pot relacionar amb tants codis externs com sigui necessari, com per exemple la Referència Cadastral de local. La classe és OPCIONAL.

ATRIBUTS	
Atribut: tipCodEx	
Tipus de valor	Multiplicitat
VTipusCodEx	[1]
<p>Nom Tipus de codi extern</p> <p>Definició Tipus de codi de base de dades externa.</p> <p>Notes Indica si el codi correspon, per exemple, al codi de local del Cadastre, etc.</p>	
Atribut: codEx	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[1]
<p>Nom Codi extern</p> <p>Definició Valor del codi extern associat a la subadreça.</p>	
RELACIONS	
Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
SubAdreca [1] , <i>teCodExSubAdreca</i>	RelSubAdrecaCodEx [0..*] , <i>esCodExSubAdreca</i>

5.3.2.11 Relació de la via amb codis externs

RelViaCodEx	
<p>Nom Relació de la via amb codis externs</p> <p>Definició Conté les codificacions que permeten relacionar les vies amb bases de dades externes.</p> <p>Notes Cada via es pot relacionar amb tants codis externs com sigui necessari, com per exemple el codi INE de via, codis de barri, districte, etc.. La classe és OPCIONAL.</p>	
ATRIBUTS	
Atribut: tipCodEx	
Tipus de valor	Multiplicitat
VTipusCodEx	[1]
<p>Nom Tipus de codi extern</p> <p>Definició Tipus de codi de base de dades externa.</p> <p>Notes Indica si el codi correspon, per exemple, al codi INE de via, al codi de barri de la base de dades de barris i districtes de l'ajuntament, etc.</p>	

Atribut: codEx	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[1]
<p>Nom Codi extern</p> <p>Definició Valor del codi extern associat a la via.</p>	
RELACIONS	
Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
Via [1] , teCodExVia	RelViaCodEx [0..*] , esCodExVia

5.3.3 Tipus de dada

5.3.3.1 Identificador únic global

IdUnicGlobal	
<p>Nom Identificador únic global</p> <p>Definició Identificador únic de l'objecte geogràfic dins de la base de dades.</p>	
ATRIBUTS	
Atribut: codMuni	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[1]
<p>Nom Codi de municipi</p> <p>Definició Codi del municipi.</p> <p>Notes El codi té 6 dígits, sent els dos primers dígits el codi de província, els tres següents l'identificador de municipi i l'últim un dígit de control.</p>	
Atribut: codUnicLoc	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[1]
<p>Nom Codi únic local</p> <p>Definició Codi únic de l'objecte geogràfic dins del municipi.</p> <p>Notes És un valor únic assignat per l'ajuntament o organisme que elabora les dades. Pot ser que estigui mantingut al llarg del temps o que no ho estigui.</p>	

5.3.4 Llistes de codis

5.3.4.1 Valor de tipus de via

VTipusVia	
<p>Nom Valor de tipus de via</p> <p>Definició Valor de domini codificat que indica els tipus de via previstos, en forma abreujada i completa.</p>	
ATRIBUTS	
Atribut: tAbreujat	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[1]
<p>Nom Tipus abreujat</p> <p>Definició Nom curt del tipus de via.</p>	
Atribut: tComplet	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[1]
<p>Nom Tipus complet</p> <p>Definició Nom complet del tipus de via.</p>	

5.3.4.2 Valor de tipus de planta

VTipusPlanta	
<p>Nom Valor de tipus de planta</p> <p>Definició Valor de domini codificat que indica els tipus de planta previstos (nom curt i nom complet).</p> <p>Notes La llista de codis és OPCIONAL.</p>	
ATRIBUTS	
Atribut: tAbreujat	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[1]
<p>Nom Tipus abreujat</p> <p>Definició Nom curt del tipus de planta.</p>	

Atribut: tComplet	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[1]
<p>Nom Tipus complet</p> <p>Definició Nom complet del tipus de planta.</p>	

5.3.4.3 Valor de tipus de codificació externa

VTipusCodEx	
<p>Nom Valor de tipus de codificació externa</p> <p>Definició Valor de domini codificat que indica els tipus de codificacions de bases de dades externes previstes.</p> <p>Notes Les bases de dades externes poden estar relacionades amb les vies, les adreces i les subadreces. La llista de codis és OPCIONAL.</p>	
ATRIBUTS	
Atribut: tCodEx	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[1]
<p>Nom Tipus de codi extern</p> <p>Definició Acrònim del tipus del codi extern.</p>	
Atribut: nomTCodEx	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[1]
<p>Nom Nom del tipus de codi extern</p> <p>Definició Nom del tipus del codi extern.</p>	

Les llistes de codis es poden trobar a <http://www.ccartografica.cat/>. El seu manteniment és responsabilitat de la CT2: IG-ALC de la CCCC.

5.3.5 Enumeracions

5.3.5.1 Valor de nexa de via

VNexeVia			
Nom			
Valor de nexa de via			
Definició			
Valor de domini codificat que conté els diferents possibles nexes entre el tipus de via i el nom de la mateixa.			
VALORS ENUMERATS			
a	de s'	des d'	Eth
a l'	de sa	des de	Eths
a la	de ses	deth	l'
al	del	d'Eth	la
d'	dels	deths	las
de	d'en	d'Eths	les
de l'	der	el	lo
de la	d'Er	els	los
de las	dera	en	s'
de les	d'Era	Er	sa
de los	deres	Era	ses
de n'	des	Es	
de na	d'Es	es	

5.3.5.2 Valor si/no

VSino	
Nom	
Valor si/no	
Definició	
Valor de domini codificat que indica si la característica a la qual es refereix l'atribut és certa, falsa o no aplicable/no s'especifica.	
VALORS ENUMERATS	
si	La característica és certa.
no	La característica és falsa.
	La característica no és aplicable o no s'especifica.

5.3.5.3 Valor de situació

VSituacio	
Nom Valor de situació	
Definició Valor de domini codificat que indica les possibles situacions de l'adreça en relació al tram.	
VALORS ENUMERATS	
extrem	L'adreça és la més propera a l'extrem del tram pel costat en el que està situada.
mig	L'adreça és la més propera al punt mig del tram pel costat en el que està situada.
migExtrem	L'adreça pot fer les funcions de "mig" i d'"extrem". S'aplica quan al costat del tram en el que està situada només hi ha una o dues adreces.
altres	L'adreça no s'adequa a cap de les anteriors circumstàncies.
	No s'especifica la característica.

5.3.5.4 Valor de tipus de variant

VTipusVar	
Nom Valor de tipus de variant	
Definició Valor de domini codificat que indica els tipus de variant de nom de via.	
Notes L'enumeració és OPCIONAL.	
VALORS ENUMERATS	
nomCurt	La variant de nom de via correspon a un nom curt.
nomINE	La variant de nom de via correspon a un nom de via de l'INE.
nomDGC	La variant de nom de via correspon a un nom de via de la Direcció General del Catastro.
nomIDESCAT	La variant de nom de via correspon a un nom de via de l'IDESCAT.
nomPlaca	La variant de nom de via correspon al nom de la placa.
nomPerIndexar	La variant de nom de via correspon a un nom amb les seves parts ordenades amb finalitat d'indexació.
nomHistoric	La variant de nom de via correspon a un nom històric.
nomPopular	La variant de nom de via correspon a un nom popular.
nomAltraVariant	La variant de nom de via correspon a un altre nom amb el que també es coneix la via.

5.3.6 Tipus importats i tipus derivats

Aquest apartat s'inclou per fer més comprensible el catàleg d'objectes geogràfics descrit als apartats anteriors. La descripció normativa dels tipus importats s'ha d'obtenir de l'especificació del conjunt d'informació geogràfica font que es citi per a cadascun d'ells, i, en cas de que encara no s'hagi elaborat, en aquest apartat es descriu la informació mínima requerida per la BDMAC. La descripció dels tipus derivats es detalla en aquest apartat, i s'ha elaborat tenint com a referència l'especificació del conjunt de dades citat.

Tipus l'objectes geogràfics

5.3.6.1 Municipi del Mapa Municipal de Catalunya

MunicipiMMC	
<p>Nom Municipi del Mapa Municipal de Catalunya</p> <p>Definició Polígon o conjunt de polígons disjunts definits pel conjunt de línies límit que delimiten el municipi. Només pot existir si totes les línies de terme que en són límit han estat considerades per la Comissió de Delimitació Territorial.</p> <p>Notes <u>Conjunt d'informació geogràfica font</u> ID conjunt PPC: 10401 – Delimitació municipal i territorial Títol: Mapa municipal de Catalunya 1:5000 v1.0 <u>Extensions i restriccions</u> És un tipus importat. Mentre hi hagi municipis que no tinguin el seu mapa municipal aprovat, es restringeix el nombre d'atributs del tipus d'objecte geogràfic de manera que per a aquests només són obligatoris "codiMuni" i "nomMuni".</p>	
RELACIONS	
Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
UnitatPoblacio [1..*] , esPartMunicipiMMC	MunicipiMMC [1] , conteUnitatPoblacio

5.3.6.2 Unitat poblacional

UnitatPoblacio
<p>Nom Unitat poblacional</p> <p>Definició Unitat poblacional (nucli o disseminat) vigent en el moment de compilació de les dades.</p> <p>Notes <u>Conjunt d'informació geogràfica font</u> ID conjunt PCC: el conjunt d'informació no és inclòs al PCC Títol: Nomenclàtor estadístic d'entitats de població de Catalunya, de l'IDESCAT (versió del Nomenclàtor de unidades de población, de l'INE, amb la toponímia normalitzada d'acord amb el Nomenclàtor oficial de toponímia major de Catalunya)</p>

<u>Extensions i restriccions</u>	
És un tipus derivat de la informació continguda al fitxer del nomenclàtor. Aquest fitxer no conté, però, la representació espacial.	
ATRIBUTS	
Atribut: IdUnitP	
Tipus de valor	Multiplicitat
IdUnicGlobal	[1]
<p>Nom Identificador d'unitat poblacional</p> <p>Definició Identificador únic de la unitat poblacional dins de la base de dades.</p> <p>Notes És un valor mantingut al llarg del temps.</p> <p>Restricció Es forma per composició del Codi de municipi i del Codi d'unitat poblacional dins del municipi, que correspon al codi INE de la unitat poblacional. L'estructura d'aquest darrer és CCSSDNN (on CC= E. Colectiva, SS= E.Singular, D= D.Control NN= nucli/dissem).</p>	
Atribut: nomUnitP	
Tipus de valor	Multiplicitat
CharacterString	[1]
<p>Nom Nom de la unitat poblacional</p> <p>Definició Nom oficial de la unitat poblacional.</p>	
Atribut: superficie	
Tipus de valor	Multiplicitat
GM_Surface	[1]
<p>Nom Superfície</p> <p>Definició Representació espacial de la unitat poblacional mitjançant una superfície.</p> <p>Notes L'atribut és OPCIONAL.</p>	
Atribut: validDe	
Tipus de valor	Multiplicitat
Date	[1]
<p>Nom Vàlid des de</p> <p>Definició Data a partir de la qual l'objecte geogràfic és vàlid en el món real.</p> <p>Notes Un objecte geogràfic és vàlid a partir de que l'ajuntament estableix que és vigent. L'atribut és OPCIONAL.</p>	

Atribut: dataCrea	
Tipus de valor	Multiplicitat
Date	[1]
<p>Nom Data de creació</p> <p>Definició Data de creació de l'objecte geogràfic a la base de dades.</p> <p>Notes L'atribut és OPCIONAL.</p>	
Atribut: dataModif	
Tipus de valor	Multiplicitat
Date	[0..1]
<p>Nom Data de modificació</p> <p>Definició Data de darrera modificació de l'objecte geogràfic a la base de dades.</p> <p>Notes L'atribut contindrà el valor nul mentre l'objecte geogràfic no hagi estat modificat. L'atribut és OPCIONAL.</p>	
RELACIONS	
Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
Via [0..*] , <i>pertanyUnitatPoblacio</i>	UnitatPoblacio [1..*] , <i>teVia</i>
Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
UnitatPoblacio [1..*] , <i>esPartMunicipiMMC</i>	MunicipiMMC [1] , <i>conteUnitatPoblacio</i>
Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
UnitatPoblacio [1] , <i>teAdreca</i>	Adreca [0..*] , <i>dinsUnitatPoblacio</i>

5.3.6.3 Tram de via

TramVia
<p>Nom Tram de via</p> <p>Definició Traçat de l'eix de la via, nodificat a l'encreuament amb altres vies i també degut al canvi de valor d'algun atribut.</p> <p>Notes <u>Conjunt d'informació geogràfica font</u> ID conjunt PCC: 10706 – Sistema viari integrat Títol: conjunt de dades pendent d'especificar <u>Extensions i restriccions</u> És un tipus importat. Degut a que les especificacions d'aquest conjunt de dades no han estat encara elaborades, a continuació es descriu la informació mínima requerida per al model dades de la BDMAC, així com les seves característiques.</p>

ATRIBUTS	
Atribut: idTram	
Tipus de valor	Multiplicitat
IdUnicGlobal	[1]
<p>Nom Identificador de tram</p> <p>Definició Identificador únic del tram de via dins de la base de dades.</p>	
Atribut: eix	
Tipus de valor	Multiplicitat
GM_Curve	[1]
<p>Nom Eix</p> <p>Definició Representació espacial del tram d'eix de via amb una polilínia.</p> <p>Notes La unió dels diferents punts que defineixen la primitiva geomètrica GM_Curve es fa pel mètode d'interpolació lineal.</p>	
Atribut: validDe	
Tipus de valor	Multiplicitat
Date	[1]
<p>Nom Vàlid des de</p> <p>Definició Data a partir de la qual l'objecte geogràfic és vàlid en el món real.</p> <p>Notes Un objecte geogràfic és vàlid a partir de que l'ajuntament estableix que és vigent.</p>	
Atribut: dataCrea	
Tipus de valor	Multiplicitat
Date	[1]
<p>Nom Data de creació</p> <p>Definició Data de creació de l'objecte geogràfic a la base de dades.</p>	
Atribut: dataModif	
Tipus de valor	Multiplicitat
Date	[0..1]
<p>Nom Data de modificació</p> <p>Definició Data de darrera modificació de l'objecte geogràfic a la base de dades.</p>	

Notes L'atribut contindrà el valor nul mentre l'objecte geogràfic no hagi estat modificat.	
RELACIONS	
Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
Via [0..1] , <i>teTram</i>	TramVia [0..*] , <i>georeferenciaVia</i>
Origen [multiplicitat] , Rol	Destí [multiplicitat] , Rol
TramVia [1] , <i>teAdrecaVia</i>	AdrecaVia [0..*] , <i>dinsTramVia</i>

6 Qualitat

En aquest apartat s'identifiquen els requisits de qualitat que ha de complir un conjunt de dades de la BDMAC v1.1. Les mesures de qualitat corresponents es descriuen classificades per elements de qualitat segons ISO 19157:2013 *Geographic information – Data quality*, i s'especifica quins són els resultats esperats de l'avaluació de la qualitat.

Les mesures es caracteritzen per:

- *Nom*: nom de la mesura de qualitat de les dades.
- *Element de qualitat de les dades*: nom de l'element de qualitat de les dades al qual s'aplica.
- *Mesura bàsica de qualitat de les dades*: nom de la mesura bàsica de qualitat de les dades en la que es basa la mesura de qualitat. Les mesures bàsiques es descriuen a la ISO/TS 19138.
- *Definició*: Definició del fet concret del que es mesura la qualitat de les dades.
- *Descripció*: Descripció de la mesura de qualitat, incloent si s'escau el mètode de càlcul i detalls específics referents al model de dades.
- *Tipus de valor de qualitat de les dades*: tipus de valor usat per donar el resultat de la mesura.
- *Identificador de la mesura*: identificador de la mesura i estàndard ISO en el que es defineix.

A més, s'informa també de l'àmbit al que s'aplica l'avaluació de la qualitat per a cada mesura de qualitat.

Es donen requeriments de qualitat per a les classes pròpies del model de dades i els resultats de l'avaluació de la qualitat s'incorporen a les metadades.

6.1 Completesa

És l'element de qualitat que descriu la presència o absència d'objectes geogràfics, dels seus atributs i de les seves relacions. Es donen mesures relatives a dos elements de qualitat: comissió, que correspon a les dades excedents que hi ha en el conjunt de dades; omissió, que indica les dades que són absents del conjunt de dades.

Per evitar comptar els errors més d'una vegada, els errors de transformació dels objectes geogràfics es compten com a errors d'exactitud temàtica i no com a errors de completesa.

6.1.1 Mesures de qualitat de les dades

<i>Nom</i>	Taxa d'excés d'ítems
<i>Element de qualitat</i>	Comissió
<i>Mesura bàsica de qualitat</i>	Taxa d'error
<i>Definició</i>	Número d'ítems duplicats en relació al total d'ítems que hi hauria d'haver al conjunt de dades.
<i>Descripció</i>	<p>Percentatge d'instàncies duplicades del tipus següent:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Via</i>, pertanyents a una mateixa <i>UnitatPoblacio</i>. Són les vies que tenen tots els atributs igual excepte <i>idVia validDe, dataCrea, dataModif</i>. 2. <i>AdrecaVia</i>, pertanyents a una mateixa <i>Via</i>, o <i>AdrecaEdi</i>. En ambdós casos són les adreces que tenen tots els atributs igual excepte <i>idAdr, posicio, angle, situacio, validDe, dataCrea, dataModif</i>. 3. <i>SubAdrecaVia</i>, pertanyents a una mateixa <i>AdrecaVia</i>, o <i>SubAdrecaEdi</i>, pertanyents a una mateixa <i>AdrecaEdi</i>. En ambdós casos són les subadreces que tenen tots els atributs igual excepte <i>idSAdr, validDe, dataCrea, dataModif</i>.
<i>Tipus de valor de la qualitat</i>	%
<i>Identificador de mesura</i>	3 (ISO 19157)
<i>Àmbit d'avaluació</i>	Municipi
<i>Nom</i>	Ítem absent
<i>Element de qualitat</i>	Omissió
<i>Mesura bàsica de qualitat</i>	Indicador d'error
<i>Definició</i>	Indicador que mostra l'absència d'algun ítem específic en el conjunt de dades.
<i>Descripció</i>	Indicador de l'existència d'instàncies <i>UnitatPoblacio</i> sense cap adreça associada. Totes les unitats poblacionals del municipi haurien de tenir al menys una instància, ja sigui de <i>Via</i> i <i>AdrecaVia</i> o d' <i>AdrecaEdi</i> .
<i>Tipus de valor de la qualitat</i>	Booleà
<i>Identificador de mesura</i>	5 (ISO 19157)
<i>Àmbit d'avaluació</i>	Municipi

<i>Nom</i>	Ítem absent
<i>Element de qualitat</i>	Omissió
<i>Mesura bàsica de qualitat</i>	Indicador d'error
<i>Definició</i>	Indicador que mostra l'absència d'algun ítem específic en el conjunt de dades.
<i>Descripció</i>	Indica que, comparant amb el que és oficial, en el conjunt de dades hi manquen instàncies del tipus: <ol style="list-style-type: none">1. <i>Via</i>2. <i>AdrecaVia</i>3. <i>AdrecaEdi</i>
<i>Tipus de valor de la qualitat</i>	Booleà
<i>Identificador de mesura</i>	5 (ISO 19157)
<i>Àmbit d'avaluació</i>	Municipi o zona urbana / zona no urbana

<i>Nom</i>	Taxa d'ítems absents
<i>Element de qualitat</i>	Omissió
<i>Mesura bàsica de qualitat</i>	Taxa d'error
<i>Definició</i>	Nombre d'ítems que falten en relació al total d'ítems del mateix tipus que hi hauria d'haver en el conjunt de dades.
<i>Descripció</i>	Percentatge d'instàncies que, comparant amb el que és oficial, falten del tipus: <ol style="list-style-type: none">1. <i>Via</i>2. <i>AdrecaVia</i>3. <i>AdrecaEdi</i>
<i>Tipus de valor de la qualitat</i>	%
<i>Identificador de mesura</i>	7 (ISO 19157)
<i>Àmbit d'avaluació</i>	Municipi o zona urbana / zona no urbana

6.1.2 Nivell de conformitat

La taxa d'acceptació per als errors de completesa per comissió és, en tots els casos, del 0% sobre el conjunt de dades complet.

En relació als errors de completesa per omissió, no s'estableix nivell mínim requerit però es considera imprescindible informar de les mancances detectades ja que aporten informació sobre la riquesa del contingut.

- En cas que faltin instàncies de *Via*, d'*AdrecaVia* o d'*AdrecaEdi*, s'indicarà el resultat de les mesures (si/no o %), com s'ha realitzat la mesura, sobre quina mostra i en quin àmbit.
- En cas que existeixin unitats de població sense cap instància de *Via*, d'*AdrecaVia* o d'*AdrecaEdi* associada, s'explicitarà per a quines *UnitatPoblacio* no hi ha informació.

6.2 Consistència lògica

Aquest element de qualitat descriu el grau de conformitat de l'estructura de les dades, dels atributs i de les relacions a un conjunt de regles lògiques (l'estructura pot ser conceptual, lògica o física). Es donen mesures relatives a tres elements de qualitat: consistència conceptual, que indica el grau de conformitat amb les regles de l'esquema conceptual; consistència de domini, que indica el grau de conformitat dels valors al domini establert; consistència de format, que es refereix al grau en que les dades estan emmagatzemades amb l'estructura física definida per al conjunt de dades.

6.2.1 Mesures de qualitat de les dades

<i>Nom</i>	Taxa de compliment de les regles de l'esquema conceptual
<i>Element de qualitat</i>	Consistència conceptual
<i>Mesura bàsica de qualitat</i>	Taxa d'ítems correctes
<i>Definició</i>	Nombre d'ítems del conjunt de dades que compleixen les regles de l'esquema conceptual en relació al nombre total d'ítems.
<i>Descripció</i>	Percentatge d'elements que compleixen les regles següents: <ol style="list-style-type: none"> 1. Regles d'integritat del model de dades. 2. Restriccions especificades al catàleg d'objectes geogràfics.
<i>Tipus de valor de la qualitat</i>	%
<i>Identificador de mesura</i>	13 (ISO 19157)
<i>Àmbit d'avaluació</i>	Municipi

<i>Nom</i>	Compliment de l'esquema conceptual
<i>Element de qualitat</i>	Consistència conceptual
<i>Mesura bàsica de qualitat</i>	Indicador de correcció
<i>Definició</i>	Indicador del compliment de regles de l'esquema conceptual.

<i>Descripció</i>	Indica que la representació espacial de la posició de les instàncies d' <i>AdrecaVia</i> i <i>AdrecaEdi</i> està situada a la part interior i prop del lloc on hi hauria l'accés a l'espai al qual es refereix l'adreça, seguint la recomanació donada a les especificacions.
<i>Tipus de valor de la qualitat</i>	Booleà
<i>Identificador de mesura</i>	9 (ISO 19157)
<i>Àmbit d'avaluació</i>	Municipi
<i>Nom</i>	Taxa de compliment del domini de valors
<i>Element de qualitat</i>	Consistència de domini
<i>Mesura bàsica de qualitat</i>	Taxa d'ítems correctes
<i>Definició</i>	Nombre d'ítems del conjunt de dades conformes amb el seu domini de valors en relació al nombre total d'ítems.
<i>Descripció</i>	Percentatge d'instàncies per a les que tots els valors assignats als atributs pertanyen al domini definit al model de dades.
<i>Tipus de valor de la qualitat</i>	%
<i>Identificador de mesura</i>	17 (ISO 19157)
<i>Àmbit d'avaluació</i>	Municipi
<i>Nom</i>	Conflictes de l'estructura física
<i>Element de qualitat</i>	Consistència de format
<i>Mesura bàsica de qualitat</i>	Indicador d'error
<i>Definició</i>	Indicador de l'existència d'ítems emmagatzemats en conflicte amb l'estructura del model físic del conjunt de dades.
<i>Descripció</i>	Indica que hi ha instàncies emmagatzemades en conflicte amb l'estructura del model físic definit a les especificacions de format corresponents.
<i>Tipus de valor de la qualitat</i>	Booleà
<i>Identificador de mesura</i>	119 (ISO 19157)
<i>Àmbit d'avaluació</i>	Municipi

6.2.2 Nivell de conformitat

La taxa d'acceptació per al compliment de les regles de l'esquema conceptual i per al compliment del domini de valors és, en tots els casos, del 100% sobre el conjunt de dades complet.

No s'accepten errors d'estructura física del conjunt de dades.

En relació al posicionament dels tipus d'objectes geogràfics *AdrecaVia* i *AdrecaEdi*, sempre s'informarà de la cartografia topogràfica oficial en què es recolzen i, en cas que no es segueixi la recomanació de situació, s'indicarà quina és la posició relativa de l'adreça respecte dels elements d'aquesta cartografia. Així mateix, s'esmentaran les excepcions a la restricció que obliga a que el punt que representa l'adreça estigui dins dels límits del terme municipal.

6.3 Exactitud temàtica

Aquest element de qualitat descriu l'exactitud dels atributs quantitius i el grau de correcció d'atributs no quantitius, així com de la classificació dels objectes geogràfics i de les seves relacions. Es donen mesures referents a un dels elements de qualitat: correcció de la classificació, que correspon a la comparació de les classes assignades als objectes geogràfics o als seus atributs amb l'univers de discurs (veritat terreny o dades de referència).

6.3.1 Mesures de qualitat de les dades

<i>Nom</i>	Indicador d'objectes geogràfics classificats incorrectament
<i>Element de qualitat</i>	Correcció de la classificació
<i>Mesura bàsica de qualitat</i>	Indicador d'error
<i>Definició</i>	Indicador de l'existència d'objectes geogràfics mal classificats
<i>Descripció</i>	Indica que hi ha alguna instància tipificada com a <i>AdrecaVia</i> , <i>AdrecaEdi</i> , <i>Via</i> , <i>SubAdrecaVia</i> o <i>SubAdrecaEdi</i> que no ho és, perquè està mal classificada degut a la transformació de model de dades aplicada a les dades originals.
<i>Tipus de valor de la qualitat</i>	Booleà
<i>Identificador de mesura</i>	-
<i>Àmbit d'avaluació</i>	Municipi

6.3.2 Nivell de conformitat

No s'estableix nivell de conformitat, però es considera imprescindible informar si hi ha objectes geogràfics classificats incorrectament de forma sistemàtica degut a les diferents característiques del model de dades d'origen, ja que aporten informació sobre la riquesa del contingut. Es descriuran les situacions de classificació errònia conegudes.

6.4 Exactitud temporal

Aquest element de qualitat descriu l'exactitud dels atributs temporals i de les relacions temporals entre objectes geogràfics. Es donen mesures referents a un dels elements de qualitat: consistència temporal, que indica el grau de correcció de les ordenacions de successos o seqüències ordenades.

6.4.1 Mesures de qualitat de les dades

<i>Nom</i>	Error cronològic
<i>Element de qualitat</i>	Consistència temporal
<i>Mesura bàsica de qualitat</i>	Indicador d'error
<i>Definició</i>	Indicador de que un esdeveniment està incorrectament ordenat en relació a altres esdeveniments.
<i>Descripció</i>	Per a qualsevol instància d'objecte geogràfic, <i>dataModif</i> ha de ser coincident o posterior <i>dataCrea</i> .
<i>Tipus de valor de la qualitat</i>	Booleà
<i>Identificador de mesura</i>	159 (ISO 19157)
<i>Àmbit d'avaluació</i>	Municipi

6.4.2 Nivell de conformitat

No s'accepten errors cronològics.

7 Metadades

La BDMAC v1.1 té metadades a dos nivells:

- Instància d'objecte geogràfic
- Municipi

Les metadades a nivell d'instància són atributs dels tipus d'objectes geogràfics, concretament la data d'inici de validesa (*validDe*), la data de creació (*dataCrea*) i la data de modificació (*dataModif*).

Les metadades a nivell de municipi es creen d'acord amb el perfil IDEC de l'estàndard ISO 19115. En elles s'informa sobre les dades, la qualitat de les dades, el sistema de referència i les pròpies metadades. S'elaboren en català i, si es vol assegurar la conformitat de les metadades amb INSPIRE, cal incloure també la versió en castellà.

Per tal de garantir el coneixement sobre les característiques específiques del conjunt de dades, a més d'incloure tots els elements de metadades obligatoris del perfil IDEC, cal que es proveeixi una completa explicació del llinatge de les dades, incloent la cartografia topogràfica oficial en què es recolza la posició de les adreces i tots els aspectes que es consideri important remarcar, així com també informar dels resultats

de l'avaluació de la qualitat de les dades tal com s'indica a continuació. A l'annex C s'inclou un exemple.

7.1 Metadades sobre la qualitat de les dades

L'informe dels resultats obtinguts en l'avaluació de les dades es pot fer indicant la conformitat del resultat o proporcionant el valor resultant de les mesures.

A continuació es descriu la forma d'informar de cadascun dels elements de qualitat, bé a partir de cadascuna de les mesures detallades al capítol 6 d'aquest document o bé agregant els resultats per element de qualitat.

7.1.1 Completesa

L'informe del resultat de l'avaluació de la comissió ha de ser de no conformitat si la *Taxa d'excés d'ítems* pren algun valor diferent de 0.

L'informe detallat del resultat de l'avaluació de l'omissió ha d'incloure:

- Pel que fa a *UnitatPoblacio*: la conformitat d'*Ítem absent*, explicitant, si s'escau, per a quines *UnitatPoblacio* no hi ha informació.
- Pel que fa a *Via*, *AdrecaVia* o *AdrecaEdi*: si s'utilitza la mesura *Ítem absent*, la conformitat dels resultats fent menció explícita del resultat de cada cas, tant per zona urbana com per no urbana si s'ha fet per separat; si s'utilitza la *Taxa d'ítems que falten*, els resultats de la mesura, per a la zona urbana i per a la no urbana si s'ha fet per separat, incloent a la descripció del mètode d'avaluació com s'han realitzat les mesures i sobre quina mostra.

L'informe agregat de l'avaluació de l'omissió utilitzarà com a nom de mesura *Agregació de les mesures d'omissió de BDMAC* i com a descripció de la mesura les descripcions de les mesures agregades, indicant la conformitat a les especificacions i afegint la descripció explícita dels diferents resultats per a la zona urbana i per a la no urbana, en cas de que s'hagi fet per separat.

49

7.1.2 Consistència lògica

L'informe detallat del resultat de l'avaluació de la consistència conceptual ha de contenir:

- Els resultats de la *Taxa de compliment de les regles de l'esquema conceptual* consistent en cadascun dels percentatges obtinguts.
- La conformitat o no del *Compliment de l'esquema conceptual* aportant informació de la posició relativa de l'adreça respecte dels elements de la base de referència oficial citada al llinatge.

L'informe agregat de l'avaluació de la consistència conceptual utilitzarà com a nom de mesura *Agregació de les mesures de consistència conceptual de BDMAC* i com a descripció de la mesura les descripcions de les mesures agregades indicant la conformitat a les especificacions i afegint la descripció explícita dels diferents resultats.

L'informe del resultat de l'avaluació de la consistència de domini serà de no conformitat si el resultat de la *Taxa de compliment del domini de valors* és inferior al 100%

L'informe del resultat de l'avaluació de la consistència de format serà de no conformitat si hi ha *Conflictes de l'estructura física*.

7.1.3 Exactitud temàtica

L'informe del resultat de l'avaluació de la correcció de la classificació serà de conformitat, explicant, en cas d'haver-n'hi, les situacions de classificació errònia degudes a la transformació de model de dades que es coneixen.

7.1.4 Exactitud temporal

L'informe del resultat de l'avaluació de la consistència temporal serà de no conformitat si així ho indica la mesura *Error cronològic*.

8 Distribució

El model de dades de la Base de dades municipal d'adreces de Catalunya s'implementa en els formats GML i Shapefile.

8.1 Nomenclatura dels fitxers

Els noms dels fitxers de dades i metadades es componen a partir de les següents parts:

- Acrònim del producte: **"bdmac"**
- Versió de les especificacions tècniques: **"v11"**
- Format d'implementació i versió de la implementació: *fff*: part variable del nom que especifica el format en què es donen les dades i la versió de la implementació del model de dades en aquest format.
Té una llargada de 3 caràcters.
Pot prendre els següents valors:
"gm n ", GML, implementació número n
"sh n ", Shapefile, implementació número n
- Extensió espacial: *nnnnnn*: part variable del nom que correspon al codi del municipi.
Té una llargada de 6 caràcters.
És opcional, s'aplica quan les dades que conté el fitxer depenen de l'extensió espacial.
- Data de referència: *aaaammdd* : part variable del nom que correspon a la data de la darrera modificació de les dades de la base de dades de l'organisme productor.
Té una llargada de 8 caràcters. Els 4 primers corresponen a l'any, els 2 següents al mes i els 2 últims al dia.
És opcional, s'aplica quan les dades que conté el fitxer depenen de la data de referència.

- Marc de referència: *r* : part variable del nom que especifica el sistema de referència de coordenades de les dades.
Té una llargada d'1 caràcter.
Pot prendre els següents valors:
"0" per a dades en ED50 UTM 31 N
"1" per a dades en ETRS89 UTM 31 N
És opcional, s'aplica quan les dades que conté el fitxer depenen del sistema de referència.
- Acrònim de nom de classe: *cccccc*: part variable del nom que es basa en el nom de la classe o tipus d'objecte geogràfic al que correspon cada fitxer.
Al fitxer de metadades se li assigna l'acrònim "md".
Pot tenir una llargada de fins a 7 caràcters. És opcional.
És opcional, s'aplica quan el fitxer conté dades de només una classe o tipus d'objecte geogràfic.
- Idioma: *ii*: part variable del nom que només s'aplica als fitxers de metadades i que especifica l'idioma en el qual s'han elaborat.
Correspon a la codificació ISO 639-1 de 2 caràcters.
- Extensió del fitxer: *eee*: part variable del nom que especifica el tipus de fitxer.
Té una llargada de 3 caràcters.

L'estructura dels noms és la següent:

- **bdmacv11***fff_nnnnnn_aaaammdd_r_cccccccii.eee*

8.2 GML

L'esquema d'aplicació GML de la BDMAC v1.1 s'obté de l'esquema d'aplicació UML descrit a l'apartat 5.2 d'aquest document. La seva descripció és la següent:

- Nom de l'esquema: Esquema d'Aplicació GML de la BDMAC v1.1
- Nom del document d'esquema XML (XSD): *bdmacv11gm0.xsd*
- Referència de l'especificació del format: ISO 19136:2007
- Conjunt de caràcters: UTF-8

L'esquema d'aplicació GML es distribueix de forma separada al document d'especificacions.

8.2.1 Organització de les dades

La unitat de distribució de les dades en aquest format és el municipi. Així, d'un municipi donat, es lliuraran dades corresponents a totes les classes i tipus d'objectes geogràfics obligatoris propis del model de dades, així com els opcionals dels quals es disposi d'informació. A més, s'adjuntarà un fitxer amb les metadades de les dades del municipi. Per altra part, quan es consideri convenient per facilitar-ne l'ús, es poden adjuntar de forma complementària, ja que són part d'altres conjunts de dades, les dades dels tipus d'objectes geogràfics derivats i importats.

El nom del fitxer de dades, que conté la totalitat de les classes i tipus d'objectes geogràfics, segueix el patró:

- **bdmacv11gm0_nnnnnn_aaaammdd_r.xml**

El nom del fitxer de metadades és del tipus:

- **bdmacv11gm0_nnnnnn_aaaammdd_r_mdii.xml**

La distribució es realitza mitjançant un arxiu comprimit (ZIP) per a cada municipi, que agrupa el fitxer de dades i metadades, el nom del qual segueix el patró:

- **bdmacv11gm0_nnnnnn_aaaammdd_r.zip**

8.3 Shapefile

Les característiques tècniques específiques de la implementació de la BDMAC v1.1 per al format Shapefile es descriuen en un document d'especificacions particular per a aquest format.

A Terminologia i notació UML

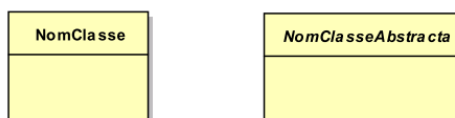
A continuació es dóna informació de la part de la terminologia i notació UML emprada al document.

Classe

És la descripció d'un conjunt d'objectes que comparteixen les mateixes propietats, relacions i comportament. Un objecte és una instància de la classe.

Una classe abstracta és una classe que no pot ser directament instanciada. Es representa amb el nom en cursiva.

Una classe es representa en UML amb un rectangle i a cadascuna d'elles se li assigna un nom.

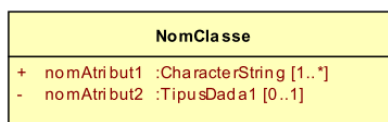


Atribut

Un atribut de la classe és cadascuna de les propietats dels objectes que modela.

Els principals components de la notació UML de l'atribut són: el nom, que identifica el nom de l'atribut; el tipus, que identifica el tipus de dada de l'atribut i la multiplicitat, que especifica l'interval de cardinalitats (nombre de valors) que una instància de la classe pot tenir per l'atribut. Sempre que la multiplicitat comenci per la cardinalitat 0, el valor nul és admès. Els atributs apareixen en un segon compartiment dins del rectangle que representa la classe.

53

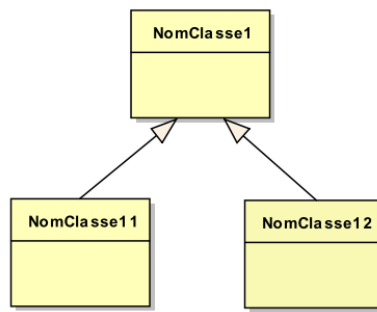


Relació

Una relació és una connexió entre classes. Afegeix semàntica al model.

Es distingeixen diferents tipus de relacions:

- **Generalització:** és una relació taxonòmica entre una classe més general i una classe més específica. La classe genèrica (superclasse) generalitza la més específica i l'específica (subclasse) especialitza la genèrica. La subclasse hereta els atributs de la superclasse. En UML s'indica amb una fletxa oberta que va de la subclasse a la superclasse.



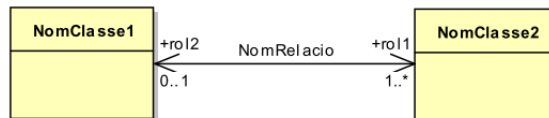
- **Associació:** és una relació semàntica entre classes, que especifica que les instàncies d'una classe estan connectades amb les instàncies de l'altra classe.

En UML les associacions es representen amb línies sòlides, amb possibles fletxes als extrems per indicar la *navegabilitat*.

A cada extrem de la línia s'indica la *multiplicitat de la relació*, que indica quants objectes d'una classe s'associen amb quants objectes de l'altra classe. Les multiplicitats possibles són: 0..1, que indica que és opcional (zero o un); 1, que indica requerit (un i només un); 0..* o *, que indica zero o més; 1..*, que indica un o més; n..m, que indica un interval.

Cada extrem d'una associació pot tenir també un nom que representa el *rol* d'aquest extrem de l'associació. S'usa la mateixa convenció de noms que per als atributs. Així mateix, una associació pot tenir un nom.

54



- **Agregació:** és una relació entre dues classes, en la que una conté o és composta per l'altra classe. És una relació entre “el tot” i “la part”. La part continguda pot existir sense que existeixi la part contenidora. En UML s'indica com una associació amb un rombe buit al costat del “tot”.



- **Composició:** és una agregació forta, que s'usa per indicar la propietat del tot sobre les parts. La part pot només pertànyer a una agregació al mateix temps i si el contenidor es dona de baixa, totes les parts es donen de baixa amb ell. En UML s'indica com una associació amb un rombe ple al costat del “tot”.



Estereotip

L'estereotip és un dels mecanismes d'extensió que proporciona l'UML. Permet crear nous elements de modelatge, derivats dels existents (ex. classes, atributs), per estendre'ls de forma lògica o alterar-ne el significat, l'aparença física i la sintaxi.

En UML es representa amb un nom entre cometes, posat a sobre del nom de l'element que estén.

Entre els que es defineixen a la ISO 19103 (versió actual i esborrany de la següent versió), en aquestes especificacions s'usen els següents:

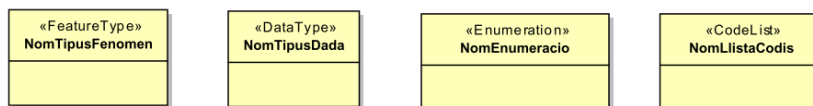
«featureType»: És un tipus d'objecte geogràfic, tal i com es defineix a la ISO 19109.

«dataType»: Conjunt de propietats sense identitat. És una classe que té com a principal propòsit portar informació.

«enumeration»: Llista fixada de valors. Els atributs de tipus enumerat només poden agafar els valors previstos a la llista.


«codeList»: Enumeració flexible.

«voidable»: identifica un atribut o rol d'associació com a opcional.



B Exemples d'adreces

CAS: Tarragona (Tarragona)												
DESCRIPCIÓ DE LES PARTICULARITATS DEL CAS												
El cas més freqüent en un nucli urbà: adreces amb nom de carrer i número postal, o rang de números, o número i complement.												
IMATGE D'EXEMPLE DEL CAS												
DESCRIPCIÓ DE COM ES MODELA EL CAS A LA BASE DE DADES												
Via						Relacions						
idVia. codMuni	idVia. codUnicLocal	tipVia	nexe Via	nomVia	comVia	idUnitP. codUnicLocal						
431482	00079	C.	del	Cardenal Cervantes		0013601						
431482	04678	C.	de la	Unió		0013601						
AdrecaVia											Relacions	
IdAdr. cod Muni	idAdr. codUni cLocal	num Ini	com Ini	num Fi	com Fi	pq	bloc	com Bloc	com Adr	idVia. codUnic Local	idUnitP. codUnic Local	idTram. codUni cLocal
431482	av76	4		0						00079	0013601	212205
431482	av77	4	B	0						00079	0013601	212205
431482	av94	33		35						04678	0013601	71260

CAS: Sorli (Lloret de Mar)												
DESCRIPCIÓ DE LES PARTICULARITATS DEL CAS												
<p>Es tracta d'una parcel·la amb dos blocs de cases en filera. Cadascun dels blocs té assignat un número de carrer, el 5 i el 7 . El nom del carrer és "Camí de Santa Cristina - Alegries". A més els blocs tenen nom de bloc: "SORLI 4-B" i "SORLI 4-A" Dintre de cadascun dels blocs, les cases que el formen es distingeixen en el portaler vertical: escala, planta i porta.</p>												
IMATGE D'EXEMPLE DEL CAS												
												
DESCRIPCIÓ DE COM ES MODELA EL CAS A LA BASE DE DADES												
Via						Relacions						
idVia. codMuni	idVia. codUnicLocal	tipVia	nexe Via	nomVia	comVia	idUnitP. codUnicLocal						
170950	00270	Camí	de	Santa Cristina - Alegries		0005601						
AdrecaVia										Relacions		
idAdr. cod Muni	idAdr. codUni cLocal	num Ini	com Ini	num Fi	com Fi	pq	bloc	com Bloc	com Adr	idVia. codUnic Local	idUnitP. codUnic Local	idTram. codUni cLocal
170950	av57	5		0			Sorli4-A			00270	0005601	002703
170950	av58	7		0			Sorli4-B			00270	0005601	002703
SubAdrecaVia						Relacions						
idSAdr. codMuni	idSAdr. codUnicLocal	escala			planta	porta	idAdr. codUnicLocal					
170950	sv571	A			PB	1	av57					
170950	sv572	A			PB	2	av57					
170950	sv573	A			PL01	1	av57					
170950	sv574	A			PL01	2	av57					

CAS: Complex Els balcons de Lloret (Lloret de Mar)**DESCRIPCIÓ DE LES PARTICULARITATS DEL CAS**

El complex "Els balcons de Lloret" ocupa una illa urbana envoltada per quatre carrers amb nom oficial: C. Pere Codina i Mont, C. Ciutat de La Paz, C. Antilles, C. Narcís Macià i Domènech. El complex està format per quatre blocs (Bloc A, Bloc B, Bloc C, Bloc D), cadascun d'ells amb accés des d'un carrer diferent. Les adreces en aquests blocs estan formades pel nom del carrer i número postal. Cada bloc té diferents entrades o portals, identificats pel número postal.

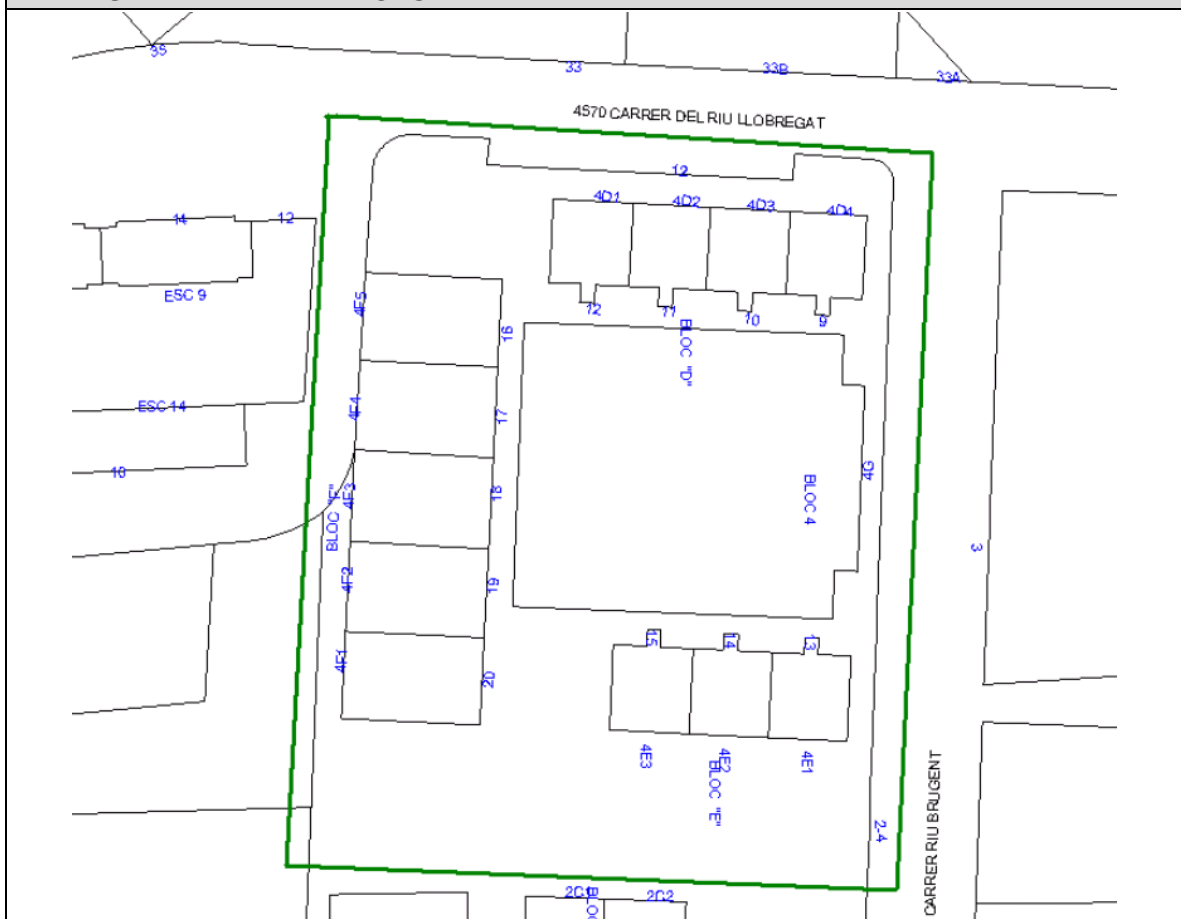
IMATGE D'EXEMPLE DEL CAS**DESCRIPCIÓ DE COM ES MODELA EL CAS A LA BASE DE DADES**

Via						Relacions	
idVia. codMuni	idVia. codUnicLocal	tipVia	nexe Via	nomVia	comVia	idUnitP. codUnicLocal	
170950	00393	C.	de les	Antilles		0005601	
170950	00334	C.	de	Pere Codina i Mont		0005601	

AdrecaVia										Relacions		
IdAdr. cod Muni	idAdr. codUni cLocal	num Ini	com Ini	num Fi	com Fi	pq	bloc	com Bloc	comAdr	idVia. codUnic Local	idUnitP. codUnicLo cal	idTram. codUnic Local
170950	av21	17		0			A		Els balcons de Lloret	00393	0005601	003933
170950	av22	19		0			A		Els balcons de Lloret	00393	0005601	003933
170950	av23	21		0			A		Els balcons de Lloret	00393	0005601	003933
170950	av24	37		0			B		Els balcons de Lloret	00334	0005601	003346
170950	av25	39		0			B		Els balcons de Lloret	00334	0005601	003346
170950	av26	41		0			B		Els balcons de Lloret	00334	0005601	003346

CAS: C. Riu Brugent 4, Bloc D 9 (CampClar. Tarragona)**DESCRIPCIÓ DE LES PARTICULARITATS DEL CAS**

En aquest carrer de la localitat de Campclar, tots els edificis que hi ha dins del polígon verd tenen com a adreça oficial Carrer Riu Brugent número 4. Dins d'aquest, hi ha els blocs D, E i F. Cada bloc té diferents entrades, cadascuna de les quals té un número entre el 9 i el 20.

IMATGE D'EXEMPLE DEL CAS**DESCRIPCIÓ DE COM ES MODELA EL CAS A LA BASE DE DADES**

Via						Relacions
idVia. codMuni	idVia. codUnicLocal	tipVia	nexe Via	nomVia	comVia	idUnitP. codUnicLocal
431482	04329	C.	del	Riu Brugent		0014101

AdrecaVia										Relacions		
IdAdr. cod Muni	idAdr. codUni cLocal	num Ini	com Ini	num Fi	com Fi	pq	bloc	com Bloc	com Adr	idVia. codUnic Local	idUnitP. codUnic Local	idTram. codUni cLocal
431482	av14	4		0			D	9		04329	0014101	34044
431482	av14	4		0			D	10		04329	0014101	34044
431482	av14	4		0			D	11		04329	0014101	34044

SubAdrecaVia					Relacions	
idSAdr. codMuni	idSAdr. codUnicLocal	escala	planta	porta	idAdr. codUnicLocal	
431482	sv200051		PB		av78	
431482	sv200052		PL01		av78	

CAS: Urbanització Venta de Goya (Lloret de Mar)

DESCRIPCIÓ DE LES PARTICULARITATS DEL CAS

Es tracta d'una urbanització que s'ha quedat pendent d'executar i que tots els carrers es corresponen al nom de la urbanització i les parcel·les tenen un número postal correlatiu. És a dir, les adreces són del tipus Nom de la Urbanització seguides del número correlatiu de la parcel·la dins de la urbanització.

IMATGE D'EXEMPLE DEL CAS



DESCRIPCIÓ DE COM ES MODELA EL CAS A LA BASE DE DADES

Via						Relacions
idVia. codMuni	idVia. codUnicLocal	tipVia	nexe Via	nomVia	comVia	idUnitP. codUnicLocal
170950	00839	Urb.		Venta de Goya		0005601

AdrecaVia										Relacions		
IdAdr. cod Muni	idAdr. codUni cLocal	num Ini	com Ini	num Fi	com Fi	pq	bloc	com Bloc	com Adr	idVia. codUnic Local	idUnitP. codUnic Local	idTram. codUni cLocal
170950	AV300	11		0						00839	0005601	005672
170950	AV301	12		0						00839	0005601	005672
170950	AV302	13		0						00839	0005601	005740
170950	AV303	37		0						00839	0005601	005749

SubAdrecaVia					Relacions
idSAdr. codMuni	idSAdr. codUnicLocal	escala	planta	porta	idAdr. codUnicLocal
170950	sv571				AV302
170950	sv572				AV303

CAS: Masies disseminades al Parc Agrari de Sant Boi de Llobregat**DESCRIPCIÓ DE LES PARTICULARITATS DEL CAS**

A Sant Boi de Llobregat la zona del delta es coneix com la Marina. Les cases que hi ha disseminades a la zona, a més de tenir nom propi, tenen una numeració dintre de la zona, independent del camí pel que tinguin l'accés. Ambdues identifications són correctes i d'us.

IMATGE D'EXEMPLE DEL CAS**DESCRIPCIÓ DE COM ES MODELA EL CAS A LA BASE DE DADES**

Via						Relacions	
idVia. codMuni	idVia. codUnicLocal	tipVia	nexe Via	nomVia	comVia	idUnitP. codUnicLocal	
080200	01170			Marina		0000101	
080200	07260	Camí	De	Cal Jover		0000101	

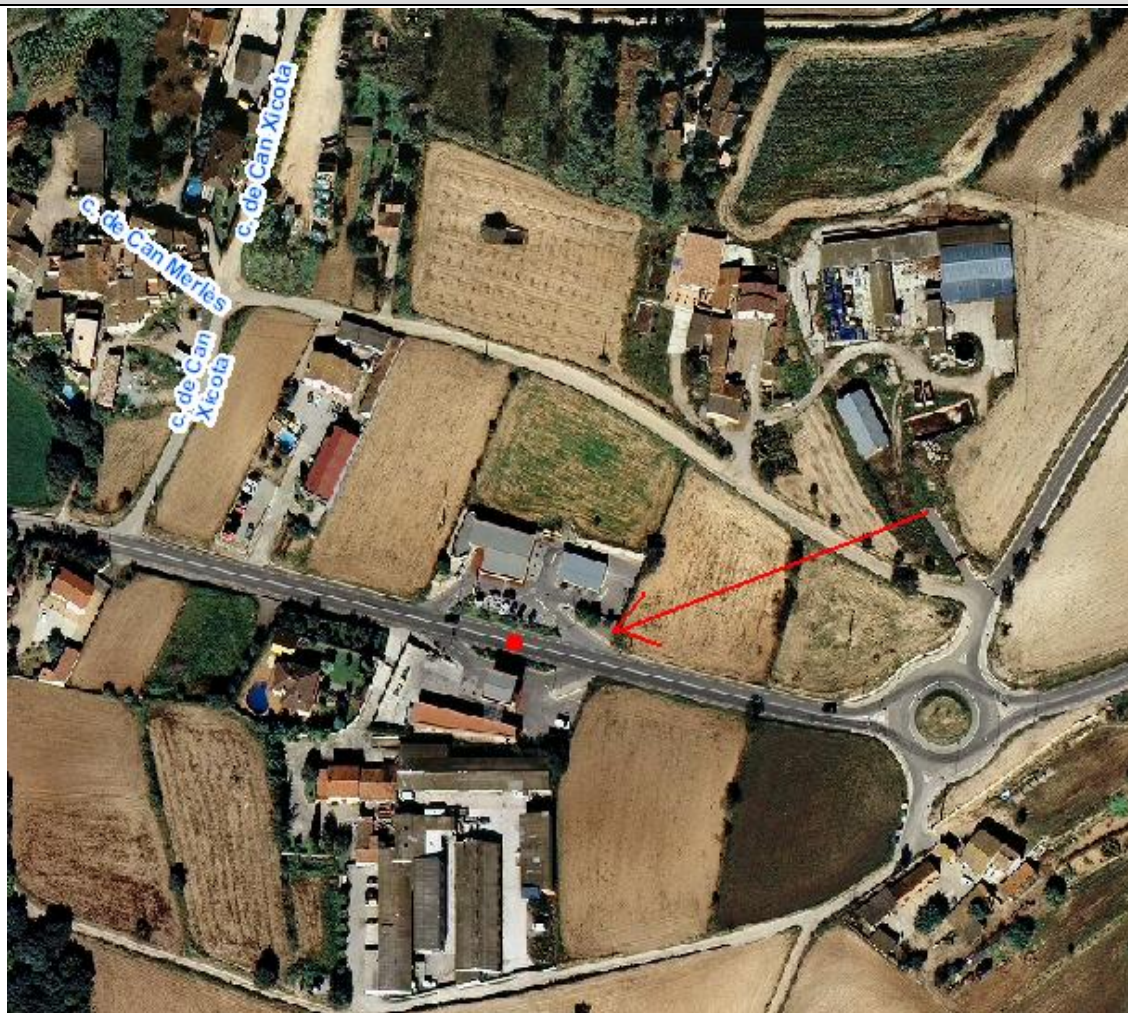
AdrecaVia										Relacions		
IdAdr. cod Muni	idAdr. codUni cLocal	nu m Ini	com Ini	num Fi	com Fi	pq	bloc	com Bloc	com Adr	idVia. codUnicL ocal	idUnitP. codUnicL ocal	idTram. codUnic Local
080200	04113	19		0			Mas Pineda			01170	0000101	
080200	03490	20		0			Cal Pelut			01170	0000101	

CAS: Adreça amb punt quilomètric (Lliçà d'Amunt)

DESCRIPCIÓ DE LES PARTICULARITATS DEL CAS

Al municipi de Lliçà d'Amunt hi ha un hipermercat a la carretera BV-1432.
 La seva adreça és carretera BV-1432, km 2.3, Lliçà d'Amunt.

IMATGE D'EXEMPLE DEL CAS



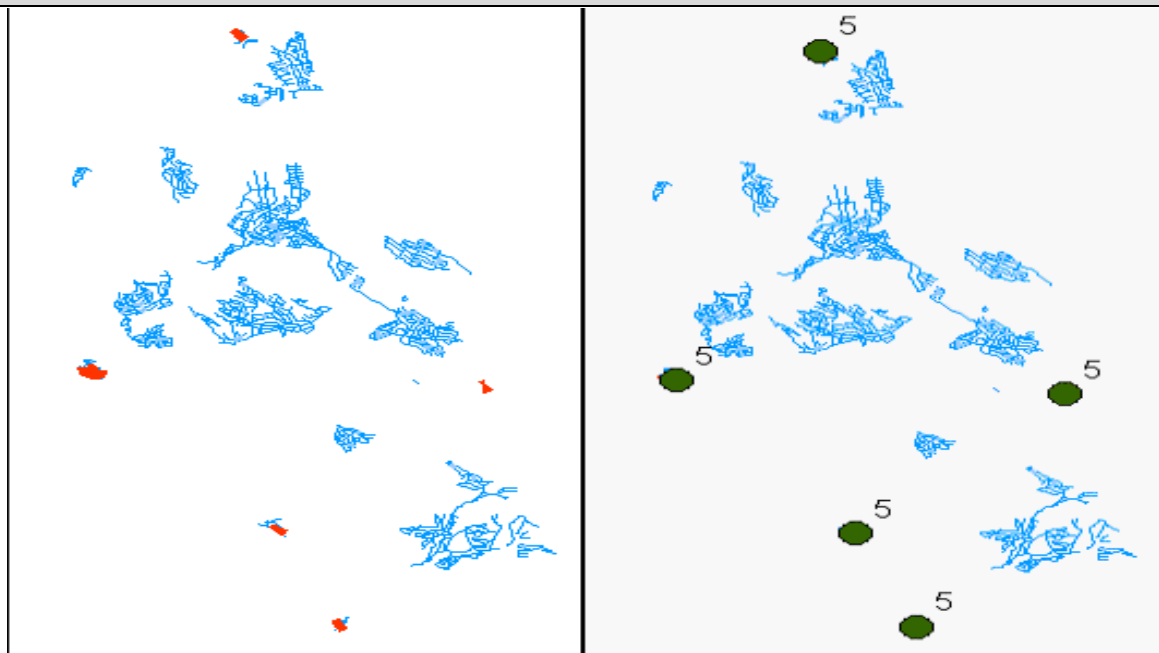
DESCRIPCIÓ DE COM ES MODELA EL CAS A LA BASE DE DADES

Via						Relacions
idVia. codMuni	idVia. codUnicLocal	tipVia	nexe Via	nomVia	comVia	idUnitP. codUnicLocal
081075	7459	Ctra.		BV-1432		

AdrecaVia										Relacions		
IdAdr. cod Muni	idAdr. codUni cLocal	num Ini	com Ini	num Fi	com Fi	pq	bloc	com Bloc	com Adr	idVia. codUnic Local	idUnitP. codUnic Local	idTram. codUni cLocal
081075	av96	0		0		23				7459		23285

CAS: Carrer Major 5 (Piera)**DESCRIPCIÓ DE LES PARTICULARITATS DEL CAS**

Vies amb el mateix nom (Carrer Major), ubicades a diferents nuclis de població dins del mateix municipi (marcades amb vermell a la imatge de l'esquerra). Totes elles tenen el número de portal 5 (marcades amb verd a la imatge de la dreta). Es diferencien pel nucli de població al que pertanyen.

IMATGE D'EXEMPLE DEL CAS

63

DESCRIPCIÓ DE COM ES MODELA EL CAS A LA BASE DE DADES

Via						Relacions	
idVia. codMuni	idVia. codUnicLocal	tipVia	nexe Via	nomVia	comVia	idUnitP. codUnicLocal	
081614	90102	C.		Major		0007501	
081614	463	C.		Major		0002201	
081614	90103	C.		Major		0004301	
081614	90093	C.		Major		0001701	
081614	90108	C.		Major		0009401	

AdrecaVia										Relacions		
IdAdr. cod Muni	idAdr. codUni cLocal	num Ini	com Ini	num Fi	com Fi	pq	bloc	com Bloc	com Adr	idVia. codUnic Local	idUnitP. codUnic Local	idTram. codUni cLocal
081614	161949	5		0						90102	0007501	
081614	161094	5		0						463	0002201	
081614	161965	5		0						90103	0004301	
081614	161813	5		0						90093	0001701	
081614	161061	5		0						90108	0009401	

CAS: Carretera BV-2425 (Corbera de Llobregat)

DESCRIPCIÓ DE LES PARTICULARITATS DEL CAS

Una via passa per dos o més nuclis de població. En aquest cas es tracta de la carretera BV-2425 que passa pels nuclis La Creu de L'Aregall i Ca N'Armengol de Corbera de Llobregat.

IMATGE D'EXEMPLE DEL CAS

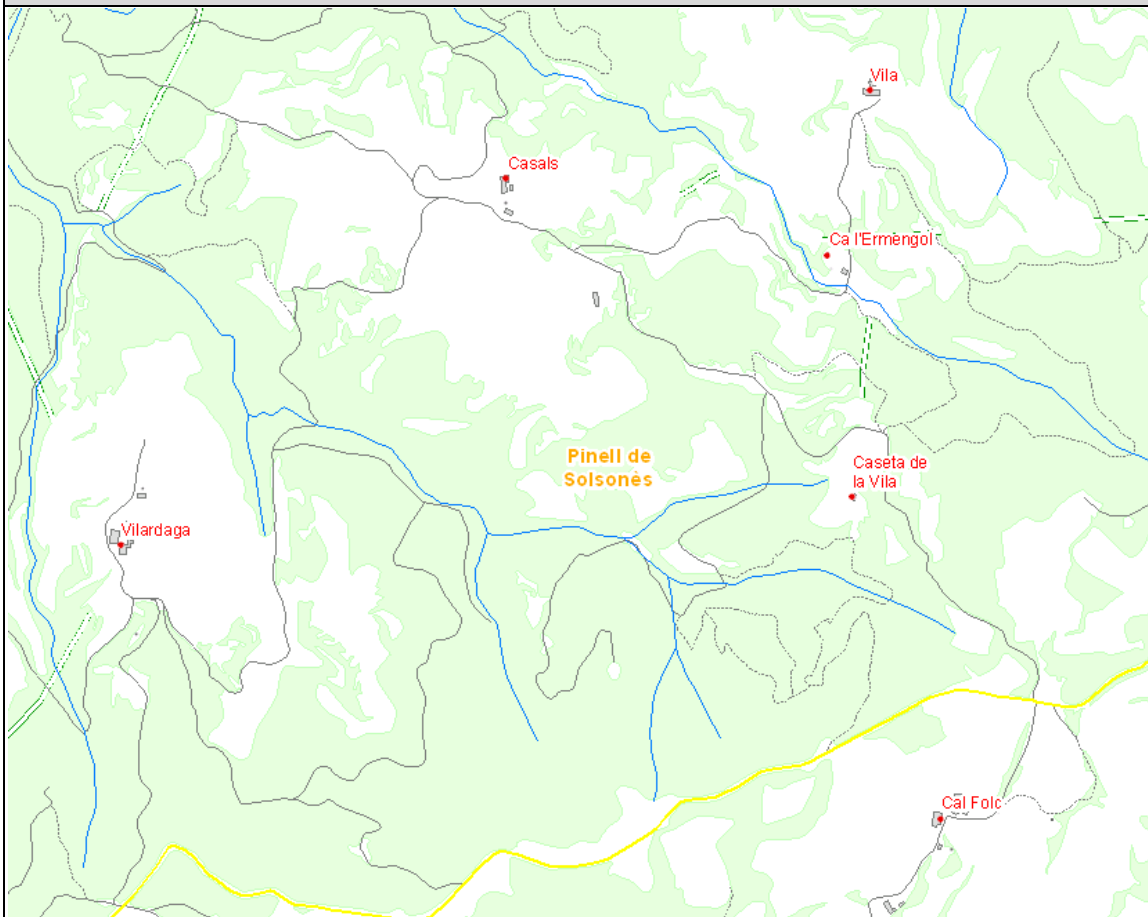


DESCRIPCIÓ DE COM ES MODELA EL CAS A LA BASE DE DADES

Via						Relacions
idVia. codMuni	idVia. codUnicLocal	tipVia	nexeVia	nomVia	comVia	idUnitP. codUnicLocal
080728	90102	Ctra.		BV-2425		0001708 0001703

CAS: Cases aïllades en disseminat (Pinell del Solsonès)**DESCRIPCIÓ DE LES PARTICULARITATS DEL CAS**

Al municipi de Pinell del Solsonès hi ha moltes masies en disseminat. Es recullen com a adreces d'edifici. Pertanyen a la unitat poblacional Pinell del Solsonès disseminat. La majoria d'elles tenen nom i tenen codi de via INE associat, que es pot recollir a la taula RelAdrecaEdiCodiEx.

IMATGE D'EXEMPLE DEL CAS**DESCRIPCIÓ DE COM ES MODELA EL CAS A LA BASE DE DADES**

AdrecaEdi				Relacions
IdAdr. codMuni	idAdr. codUnicLocal	NomEdi	comAdr	idUnitP. codUnicLocal
251667	ae440101	Casals		0003899
251667	ae440102	Vilardaga		0003899
251667	ae440103	Ca l'Ermengol		0003899
251667	ae440104	Vila		0003899
251667	ae440105	Cal Folc		0003899

RelAdrecaEdiCodiEx		Relacions	
tipCodEx	codEx	IdAdr. codMuni	idAdr. codUnicLocal
codilNEvia	00166	251667	ae440101
codilNEvia	00175	251667	ae440102
codilNEvia	00233	251667	ae440103
codilNEvia	00174	251667	ae440104
codilNEvia	00168	251667	ae440105

CAS: Freixenet de Segarra (Sant Guim de Freixenet)**DESCRIPCIÓ DE LES PARTICULARITATS DEL CAS**

A molts nuclis del municipi de Sant Guim de Freixenet, les adreces consisteixen simplement en els noms de les cases, seguit del nom del nucli. Es recullen les adreces a AdrecaEdi. Els noms de les cases tenen codi INE associat, que es pot recollir a la taula RelAdrecaEdiCodiEx.

Els carrers no tenen nom, per tant no constaran a la taula de vies.

IMATGE D'EXEMPLE DEL CAS**DESCRIPCIÓ DE COM ES MODELA EL CAS A LA BASE DE DADES**

AdrecaEdi				Relacions
IdAdr. codMuni	idAdr. codUnicLocal	NomEdi	comAdr	idUnitP. codUnicLocal
251924	ae220101	Cal Piqué Nou		0002201
251924	ae220102	Cal Marcè Vell		0002201
251924	ae220103	Cal Martinet		0002201

SubAdrecaEdi					Relacions
idSAdr. codMuni	idSAdr. codUnicLocal	escala	planta	porta	idAdr. codUnicLocal
251924	se22010101				ae220101
251924	se22010202				ae220102
251924	se22010303				ae220103

RelAdrecaEdiCodEx		Relacions	
tipCodEx	codEx	IdAdr. codMuni	idAdr. codUnicLocal
codiINEvia	00274	251924	ae220101
codiINEvia	00266	251924	ae220102
codiINEvia	00268	251924	ae220103

C

Exemple de metadades

Base de dades municipal d'adreces de Catalunya v1.1 - Municipi de les Dous (080546)

Resum: La Base de dades municipal d'adreces de Catalunya conté, per a cada municipi, el conjunt d'adreces de llocs on hi poden viure persones o s'hi poden desenvolupar activitats, descrites mitjançant una coordenada representativa del lloc, en dues dimensions (2D), i uns atributs que especifiquen la localització i ruta d'accés. Aquest conjunt de dades correspon al municipi de les Dous.

Propòsit: El propòsit de la base de dades és donar resposta als casos d'ús següents: (1) Localitzar per adreça, persones, activitats, coses o successos que ocorren en llocs on hi poden residir persones o on es poden desenvolupar activitats (geocodificació directa); (2) Identificar i normalitzar adreces on hi poden residir persones o on es poden desenvolupar activitats; (3) Obtenir una adreça "propera a" una coordenada donada (geocodificació inversa); (4) Representar la informació d'adreces en visors geogràfics en quantitat i forma adequades per a l'escala de visualització; (5) Anàlisi espacial amb altres conjunts d'informació geogràfica; (6) Extreure conjunts de dades segons especificacions d'adreces AGE i segons especificacions INSPIRE.

ISO 19115 - Metadades

- **Informació de les metadades**
- **Informació de les dades**
- **Informació de la qualitat de les dades**
- **Informació del sistema de referència**
- **Informació del contingut**
- **Informació sobre la distribució**

Informació de les metadades

Identificador de l'arxiu: bdmacv11sh0_080546_20130320_1_mdca

Idioma: Català

Conjunt de caràcters: 8859part1

Nivell jeràrquic: Conjunt de dades

Contacte:

Nom de l'organització: Ajuntament de les Dous

Informació de contacte:

Telèfon: +34 93 856 12 21

Fax: +34 93 856 12 22

Adreça:

Ciutat: les Dous
Codi postal: 08731
Adreça electrònica: secretaria@lesdous.cat

Recursos en línia:

Enllaç: <http://www.lesdous.cat>
Funció: Informació

Rol: Punt de contacte

Data de creació: 2013-04-08

Norma de metadades: ISO 19115:2003/Cor.1:2006 Geographic Information - Metadata

Versió de la norma de metadades: IS

Restriccions de les metadades:

Limitació d'ús: Aquestes metadades s'han elaborat a mode d'exemple per incloure a les especificacions tècniques i tant el nom del municipi com el contingut són ficticis.

Informació de les dades

Citació:

69

Títol: Base de dades municipal d'adreces de Catalunya v1.1 - Municipi de les Dous (080546)

Títol alternatiu: BDMAC v1.1 - les Dous

Data: 2013-03-20 **Tipus de data:** Revisió

Identificador: bdmacv11sh0_080546_20130320_1

Forma de presentació: Document digital

Resum: La Base de dades municipal d'adreces de Catalunya conté, per a cada municipi, el conjunt d'adreces de llocs on hi poden viure persones o s'hi poden desenvolupar activitats, descrites mitjançant una coordenada representativa del lloc, en dues dimensions (2D), i uns atributs que especifiquen la localització i ruta d'accés. Aquest conjunt de dades correspon al municipi de les Dous.

Propòsit: El propòsit de la base de dades és donar resposta als casos d'ús següents: (1) Localitzar per adreça, persones, activitats, coses o successos que ocorren en llocs on hi poden residir persones o on es poden desenvolupar activitats (geocodificació directa); (2) Identificar i normalitzar adreces on hi poden residir persones o on es poden desenvolupar activitats; (3) Obtenir una adreça "propera a" una coordenada donada (geocodificació inversa); (4) Representar la informació d'adreces en visors geogràfics en quantitat i forma adequades per a l'escala de visualització; (5) Anàlisi espacial amb altres conjunts d'informació geogràfica; (6) Extreure conjunts de dades segons especificacions d'adreces AGE i segons especificacions INSPIRE.

Estat: Complet

Punt de contacte:

Nom de l'organització: Ajuntament de les Dous
Informació de contacte:

Telèfon: +34 93 856 12 21

Fax: +34 93 856 12 22

Adreça:

Ciutat: les Dous

Codi postal: 08731

Adreça electrònica: secretaria@lesdous.cat

Recursos en línia:

Enllaç: <http://www.lesdous.cat>

Funció: Informació

Rol: Creador

Paraules clau descriptives:

Paraula clau: Europa , Espanya , Catalunya , Osona , les Dous .

Tipus: Lloc

Paraula clau: 2013 .

Tipus: Temporal

Paraula clau: Adreces .

Tipus: Tema

Nom del tesaurus: GEMET - INSPIRE temes, versió 1.0

Data: 2013-04-08

Tipus de data: Publicació

Restriccions del recurs:

Limitació d'ús: La Base de dades d'adreces del municipi de les Dous es distribueix sota petició.

Restriccions d'accés: Copyright, Drets de propietat intel·lectual.

Tipus de representació espacial: Vector.

Resolució espacial:

Denominador de l'escala: 1000

Idioma: Català

Conjunt de caràcters: utf8
Categories de tema: Localització
Extensió:

Descripció: El conjunt de dades conté informació en tot l'àmbit del municipi de les Dous. L'extensió temporal indica la data a la qual està actualitzada la informació.

Extensió temporal:

Inici: 2013-03-06

Fi: 2013-03-06

Rectangle envoltant geogràfic:

Límit de longitud Oest: 1.41334

Límit de longitud Est: 1.55705

Límit de latitud Sud: 41.60941

Límit de latitud Nord: 41.67615

Informació de la qualitat de les dades

Abast: Conjunt de dades

Llinatge:

Declaració: La informació continguda al conjunt de dades té com a origen la base de dades corporativa de l'ajuntament. Per tal d'adequar-la a les especificacions tècniques de la BDMAC v1.1, s'ha seleccionat la informació que correspon als tipus d'objectes geogràfics i atributs inclosos en aquest model de dades i s'ha aplicat un procés automàtic de transformació, el qual té en consideració el requeriments establerts a les especificacions. El conjunt de dades resultant conté tota la informació obligatòria i, de la informació opcional, se n'inclou la referent a les variants de via i als atributs corresponents a la data de creació i de darrera modificació.

Informe - Compleció per comissió

Nom de la mesura: Taxa d'excés d'ítems

Descripció de la mesura: Percentatge d'instàncies duplicades del tipus següent: (1) Via, pertanyents a una mateixa UnitatPoblacio. Són les vies que tenen tots els atributs igual excepte idVia validDe, dataCrea, dataModif; (2) AdrecaVia, pertanyents a una mateixa Via, o AdrecaEdi. En ambdós casos són les adreces que tenen tots els atributs igual excepte idAdr, posicio, angle, situacio, validDe, dataCrea, dataModif; (3) SubAdrecaVia, pertanyents a una mateixa AdrecaVia, o SubAdrecaEdi, pertanyents a una mateixa AdrecaEdi. En ambdós casos són les subadreces que tenen tots els atributs igual excepte idSAdr, validDe, dataCrea, dataModif.

Descripció del mètode d'avaluació: Control automàtic de tot el contingut del conjunt de dades.

Resultat de la conformitat:

Especificació:

Títol: Especificacions tècniques de la Base de dades municipal d'adreces de Catalunya v1.1

Data: 9999-09-09 **Tipus de data:** Publicació

Explicació: No hi ha instàncies duplicades de cap dels tipus referits.

Aprovació: Cert

Informe - Compleció per omissió

Nom de la mesura: Taxa d'ítems que falten

Descripció de la mesura: Percentatge d'instàncies que, comparant amb el que és oficial, falten del tipus: (1) Via; (2) AdrecaVia; (3) AdrecaEdi.

Descripció del mètode d'avaluació: S'ha fet una mostra de 1km2 en zona urbana i de 1km2 en zona periurbana. S'ha verificat si al conjunt de dades hi ha recollides totes les instàncies de Via i AdrecaVia que consten oficialment a l'Ajuntament. Degut als problemes de classificació reportats, les instàncies d'AdrecaEdi estan incloses aVia i AdrecaVia.

Resultat de la conformitat:

Especificació:

Títol: Especificacions tècniques de la Base de dades municipal d'adreces de Catalunya v1.1

Data: 9999-09-09 **Tipus de data:** Publicació

Explicació: El resultat de la mesura és de 0% d'absència de vies en àmbit urbà i 2% d'adreces de via. En l'àmbit periurbà, les mesures han estat d'un 0% per a les vies i un 2% per a les adreces de via. **Aprovació:** Cert

Informe - Compleció per omissió

Nom de la mesura: Ítem absent

Descripció de la mesura: Indicador de l'existència d'instàncies UnitatPoblacio sense cap adreça associada. Totes les unitats poblacionals del municipi haurien de tenir al menys una instància, ja sigui de Via i AdrecaVia o d'AdrecaEdi.

Resultat de la conformitat:

Especificació:

Títol: Especificacions tècniques de la Base de dades municipal d'adreces de Catalunya v1.1

Data: 9999-09-09 **Tipus de data:** Publicació

Explicació: No es disposa d'informació de les següents unitats poblacionals: la Salgueda i les Casetes de Dalt.

Aprovació: Cert

Informe - Consistència conceptual

Nom de la mesura: Taxa de compliment de les regles de l'esquema conceptual

Descripció de la mesura: Percentatge d'elements que compleixen les regles següents: (1) Regles d'integritat del model de dades; (2) Restriccions especificades al catàleg d'objectes geogràfics.

Descripció del mètode d'avaluació: Control automàtic de tot el contingut del conjunt de dades.

Resultat de la conformitat:

Especificació:

Títol: Especificacions tècniques de la Base de dades municipal d'adreces de Catalunya v1.1

Data: 9999-09-09 **Tipus de data:** Publicació

Explicació: El conjunt de dades compleix al 100% les regles d'integritat del model de dades i les restriccions especificades al catàleg d'objectes geogràfics.

Aprovació: Cert

Informe - Consistència del domini

Nom de la mesura: Taxa de compliment del domini de valors

Descripció de la mesura: Percentatge d'instàncies per a les que tots els valors assignats als atributs pertanyen al domini definit al model de dades.

Descripció del mètode d'avaluació: Control automàtic de tot el contingut del conjunt de dades.

Resultat de la conformitat:

Especificació:

Títol: Especificacions tècniques de la Base de dades municipal d'adreces de Catalunya v1.1

Data: 9999-09-09 **Tipus de data:** Creació

Explicació: Per al 100% de les instàncies del conjunt de dades, els valors assignats als atributs pertanyen al domini definit al model de dades.

Aprovació: Cert

Informe - Consistència formal

Nom de la mesura: Conflictes de l'estructura física

Descripció de la mesura: Indica que hi ha instàncies emmagatzemades en conflicte amb l'estructura del model físic definit a les especificacions de format corresponents.

Descripció del mètode d'avaluació: Control automàtic de l'estructura dels fitxers.

Resultat de la conformitat:

Especificació:

Títol: Especificacions tècniques de la Base de dades municipal d'adreces de Catalunya v1.1; Especificacions per al format Shapefile de la Base de dades municipal d'adreces de Catalunya v1.1.

Data: 9999-09-09 **Tipus de data:** Publicació

Explicació: La totalitat dels fitxers estan d'acord amb l'estructura del model físic definit per al format al que corresponen.

Aprovació: Cert

Informe - Correcció de la classificació temàtica

Nom de la mesura: Indicador d'objectes geogràfics classificats incorrectament

Descripció de la mesura: Indica que hi ha alguna instància tipificada com a AdrecaVia, AdrecaEdi, Via, SubAdrecaVia o SubAdrecaEdi que no ho és, perquè està mal classificada degut a la transformació de model de dades aplicada a les dades originals.

Descripció del mètode d'avaluació: Comprovació de les correspondències entre tipus d'objectes geogràfics establertes per a la transformació de les dades del model de dades propi de l'ajuntament al model de dades de la BDMAC v1.1.

Resultat de la conformitat:

Especificació:

Títol: Especificacions tècniques de la Base de dades municipal d'adreces de Catalunya v1.1

Data: 9999-09-09 **Tipus de data:** Publicació

Explicació: Les adreces corresponents a edificis aïllats estan classificades com a adreces associades a via. En aquest cas, el nom de l'edifici està assignat a l'atribut que correspon al nom de la via. **Aprovació:** Cert

Informe - Validesa temporal

Nom de la mesura: Error cronològic

Descripció de la mesura: Per a qualsevol instància d'objecte geogràfic, dataModif ha de ser coincident o posterior a dataCrea.

Descripció del mètode d'avaluació: Control automàtic de tot el contingut del conjunt de dades.

Resultat de la conformitat:

Especificació:

Títol: Especificacions tècniques de la Base de dades municipal d'adreces de Catalunya v1.1

Data: 9999-09-09 **Tipus de data:** Publicació

Explicació: Per a totes les instàncies contingudes al conjunt de dades, es compleix que la data de modificació és coincident o posterior a la data de creació.

Aprovació: Cert

Informació del sistema de referència

Identificador del sistema de referència: EPSG:25831 - ETRS89 / UTM zone 31N

Informació del contingut

Catàleg d'objectes: Citació:

Títol: Especificacions tècniques de la Base de dades municipal d'adreces de Catalunya v1.1

Data: 9999-09-09 **Tipus de data:** Publicació

75

Part responsable citada:

Nom de l'organització: Comissió de Coordinació Cartogràfica de Catalunya

Informació de contacte:

Recursos en línia:

Enllaç: <http://www.ccartografica.cat>

Funció: Informació

Rol: Punt de contacte

Inclòs amb el conjunt de dades: Fals

Informació sobre la distribució

Contacte del distribuïdor:

Nom de l'organització: Ajuntament de les Dous

Informació de contacte:

Telèfon: +34 93 856 12 21

Fax: +34 93 856 12 22

Adreça:

Ciutat: les Dous

Codi postal: 08731

Adreça electrònica: secretaria@lesdous.cat

Recursos en línia:

Enllaç: <http://www.lesdous.cat>

Funció: Informació

Rol: Distribuïdor

D Canvis respecte la versió anterior

S'han introduït els següents canvis respecte a la versió anterior del producte, de data 23/7/2013:

- Incorporació del valor “migExtrem” com a possible valor de l'enumeració “VSituació” i modificació de la descripció de tots els valors.
- Modificació de l'atribut “situacio” de l'objecte geogràfic “AdrecaVia”, afegint-li indicacions de l'assignació del valor “migExtrem” en els casos particulars de trams amb només una o dues adreces en algun dels costats.

Adicionalment, s'ha substituït el terme “fenomen” pel terme “objecte geogràfic”, al capítol “Qualitat” i s'han actualitzat les referències a la norma ISO 19157, recentment aprovada. Així mateix, s'ha actualitzat el nom de l'Institut Cartogràfic de Catalunya i s'han realitzat algunes correccions ortogràfiques i tipogràfiques.