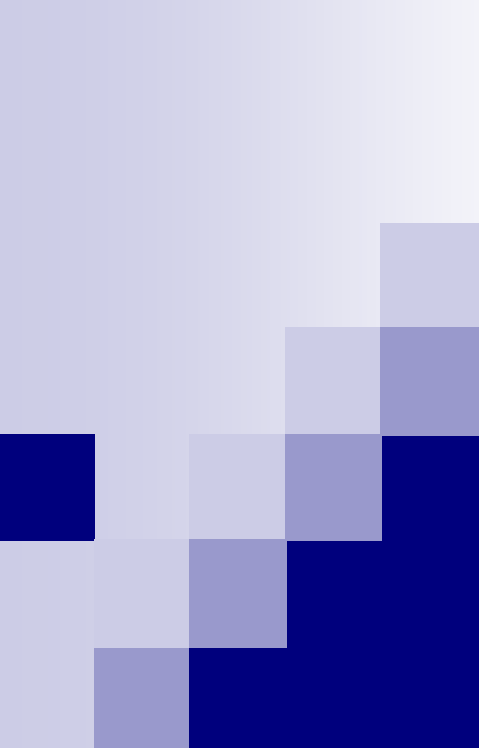




**IMPLEMENTACIÓ DE L'APLICATIU DE  
CODIFICACIÓ CADASTRAL**

**PARCELMAP**

## Í NDEX



- Presentació i objectius
- Plantejament del treball
- Organització de les bases de dades
- L'aplicatiu PARCELMAP
  - Opcions de codificació de nous elements
  - Opcions de modificació
  - Opcions d'eliminació
- Conclusions

# PRESENTACIÓ I OBJECTIUS



## Ajuntament de Mataró



## Ajuntament de Mataró

- Pioners en el món dels SIG's. Han passat de l'ArcInfo cap el d'Autodesk.
- SIG de gestió de la informació municipal.
- Procés de migració de dades per gestionar-les amb les eines d'Autodesk.
- Actualment:  
Ha d'adaptar els aplicatius que utilitzava en ArcInfo al nou entorn de treball.



## Objectius

- Crear un aplicatiu que codifiqui la informació gràfica cadastral: *illes, parcel·les i subparcel·les*.
- Llenguatge de programació: *Visual Basic*.
- Aplicatiu versàtil per poder adaptar-se fàcilment a les noves versions del programa *Autodesk Map*.

# PLANTEJAMENT DEL TREBALL



- Iniciació a *Autodesk Map*.
- Estudi de l'eina a implementar.
- Recopilar informació de *Visual Basic for Application* (VBA).
- Proves de programació inicials.
- Implementació de l'aplicatiu.
- Bateria de proves

# ORGANITZACIÓ DE LES BD'S



- Dades alfanumèriques que codificarà l'eina:

| IL·LES                |
|-----------------------|
| <b><u>idIlles</u></b> |
| Codi UTM              |
| Codi GIS              |
| Codi INE              |
| Data actualització    |
| BlocID                |

| PARCEL·LES             |
|------------------------|
| <b><u>idParcel</u></b> |
| Codi UTM               |
| Codi GIS               |
| Num Parcel             |
| Num GIS                |
| Data actualització     |
| BlocID                 |

| SUBPARCEL·LES             |
|---------------------------|
| <b><u>idSubParcel</u></b> |
| Codi UTM                  |
| Codi GIS                  |
| Plantes                   |
| Num Edif                  |
| Data actualització        |
| BlocID                    |

- Base de dades cartogràfica
- La cartografia cadastral del municipi de Mataró està dividida en setanta-dos talls\* diferents.

*\*(conjunts d'illes) per gestionar més eficientment la informació gràfica.*

| ILLES               |                          |                                                                |
|---------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------|
| NOM CAPA            | TIPUS INFORMACIÓ         | DESCRIPCIÓ                                                     |
| CQPM_ILLES          | Línies                   | Línies de definició geomètrica de les illes                    |
| CQPM_ILLES_CADASTRE | Línies                   | Línies per la definició de les illes cadastrals.               |
| CQPM_ILLES_CODIGIS  | Text. Atribut bloc.      | Informació del codi GIS corresponent a l'illa en que es troba. |
| CQPM_ILLES_CODINE   | Text. Atribut bloc.      | Informació del codi INE corresponent a l'illa en que es troba. |
| CQPM_ILLES_IDENT    | Punt inserció bloc       | Centroide de l'illa.                                           |
| CQPM_ILLES_U        | Elements puntuals. Blocs | Bloc CQPM_ILLES_U. Amb atributs                                |
| CQPM_ILLES_UTM      | Text. Atribut bloc.      | Informació del codi GIS corresponent a l'illa en que es troba. |

| PARCEL                |                          |                                                      |
|-----------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|
| NOM CAPA              | TIPUS INFORMACIÓ         | DESCRIPCIÓ                                           |
| CQPM_PARCEL           | Línies                   | Línies de definició geomètrica de les parcel·les     |
| CQPM_PARCEL_U         | Elements puntuals. Blocs | Bloc CQPM_PARCEL_U. Amb atributs.                    |
| CQPM_PARCEL_U_CODIGIS | Text. Atribut bloc.      | Informació del codi GIS corresponent a la parcel·la. |
| CQPM_PARCEL_U_IDENT   | Punt inserció bloc       | Marca del centroide de la parcel·la                  |
| CQPM_PARCEL_U_NUMGIS  | Text. Atribut bloc       | Informació del número GIS. Contador de parcel·les.   |
| CQPM_PARCEL_U_NUMUTM  | Text. Atribut bloc       | Informació del codi INE corresponent a la parcel·la. |
| CQPM_PARCEL_UTM       | Text. Atribut bloc.      | Informació del codi UTM corresponent a la parcel·la. |

| VOLUMETRIA              |                                     |                                                                                          |
|-------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| NOM CAPA                | TIPUS INFORMACIÓ                    | DESCRIPCIÓ                                                                               |
| CQPM_VOLUMETRIA         | Línies i elements puntuals (blocs). | Línies de definició geomètrica de les subparcel·les. Bloc CQPM_VOLUMETRIA. Amb atributs. |
| CQPM_VOLUMETRIA_CODIGIS | Text. Atribut bloc                  | Informació del codi GIS de la subparcel·la.                                              |
| CQPM_VOLUMETRIA_IDENT   | Punt inserció bloc.                 | Marca del centroide de la volumetria                                                     |
| CQPM_VOLUMETRIA_NUMEDIF | Text. Atribut bloc                  | Informació del número d'edificacions.                                                    |
| CQPM_VOLUMETRIA_PLANTES | Text. Atribut bloc                  | Informació de les volumetries. Codificació plantes.                                      |
| CQPM_VOLUMETRIA_UTM     | Text. Atribut bloc                  | Informació del codi UTM corresponent a la subparcel·la.                                  |

| NUMPOL              |                     |                                                      |
|---------------------|---------------------|------------------------------------------------------|
| NOM CAPA            | TIPUS INFORMACIÓ    | DESCRIPCIÓ                                           |
| CQPM_NUMPOL         | Punt inserció bloc  | Marca d'inserció del número de policia.              |
| CQPM_NUMPOL_CODIGIS | Text. Atribut bloc  | Informació del codi GIS corresponent a la parcel·la. |
| CQPM_NUMPOL_CODINUM | Text. Atribut bloc. | Informació del codi NUMPOL assignat a la parcel·la.  |
| CQPM_NUMPOL_IDENT   | Punt                | Centroide de la parcel·la corresponent.              |
| CQPM_NUMPOL_NUM     | Text. Atribut bloc  | Informació del número de policia corresponent.       |
| CQPM_NUMPOL_NUMEDIF | Text. Atribut bloc  | Informació del número d'edificació.                  |
| CQPM_NUMPOL_UTM     | Text. Atribut bloc. | Informació del codi UTM.                             |



## APLICATIU PARCELMAP



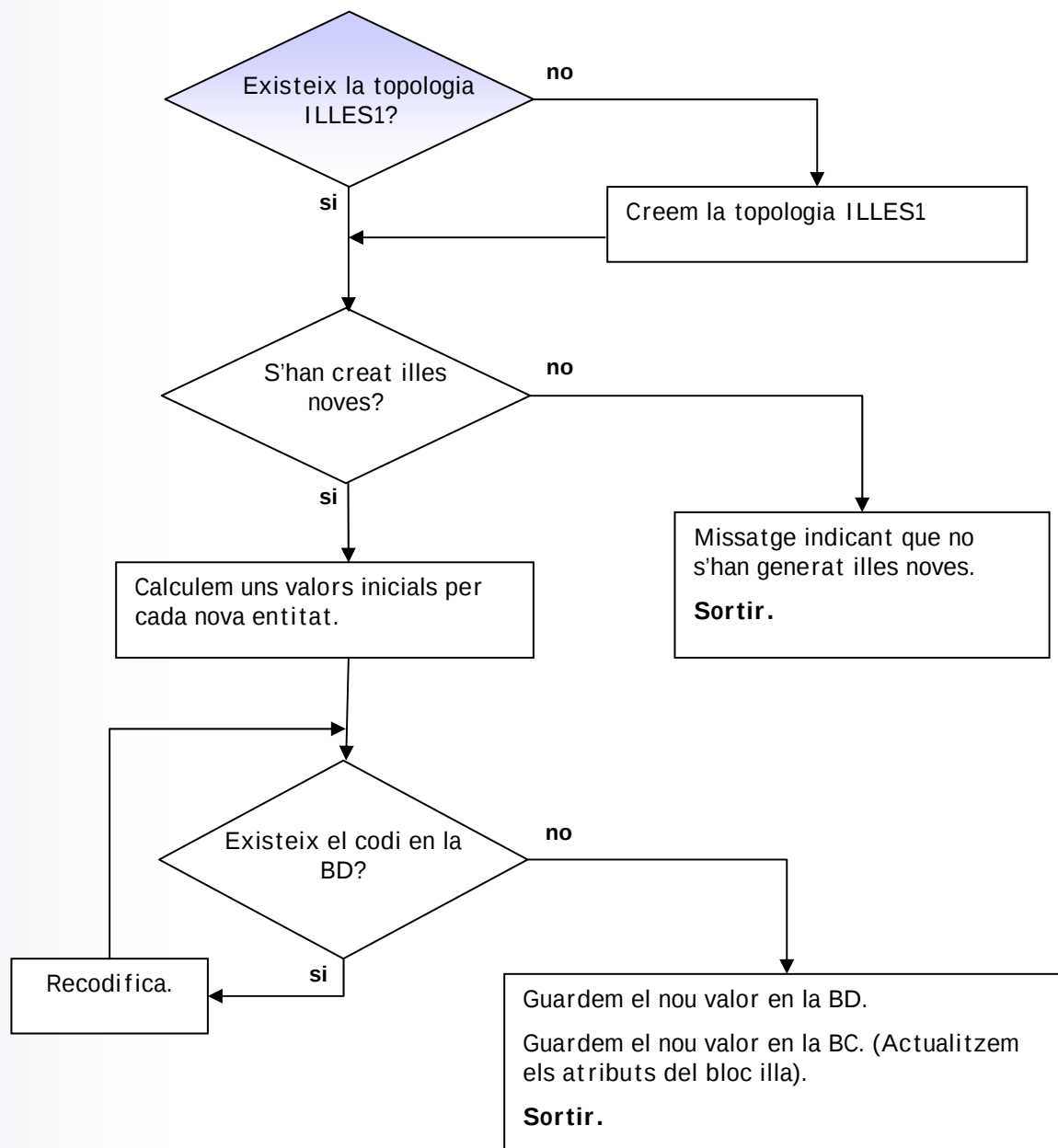
## APLICATIU PARCEL·MAP

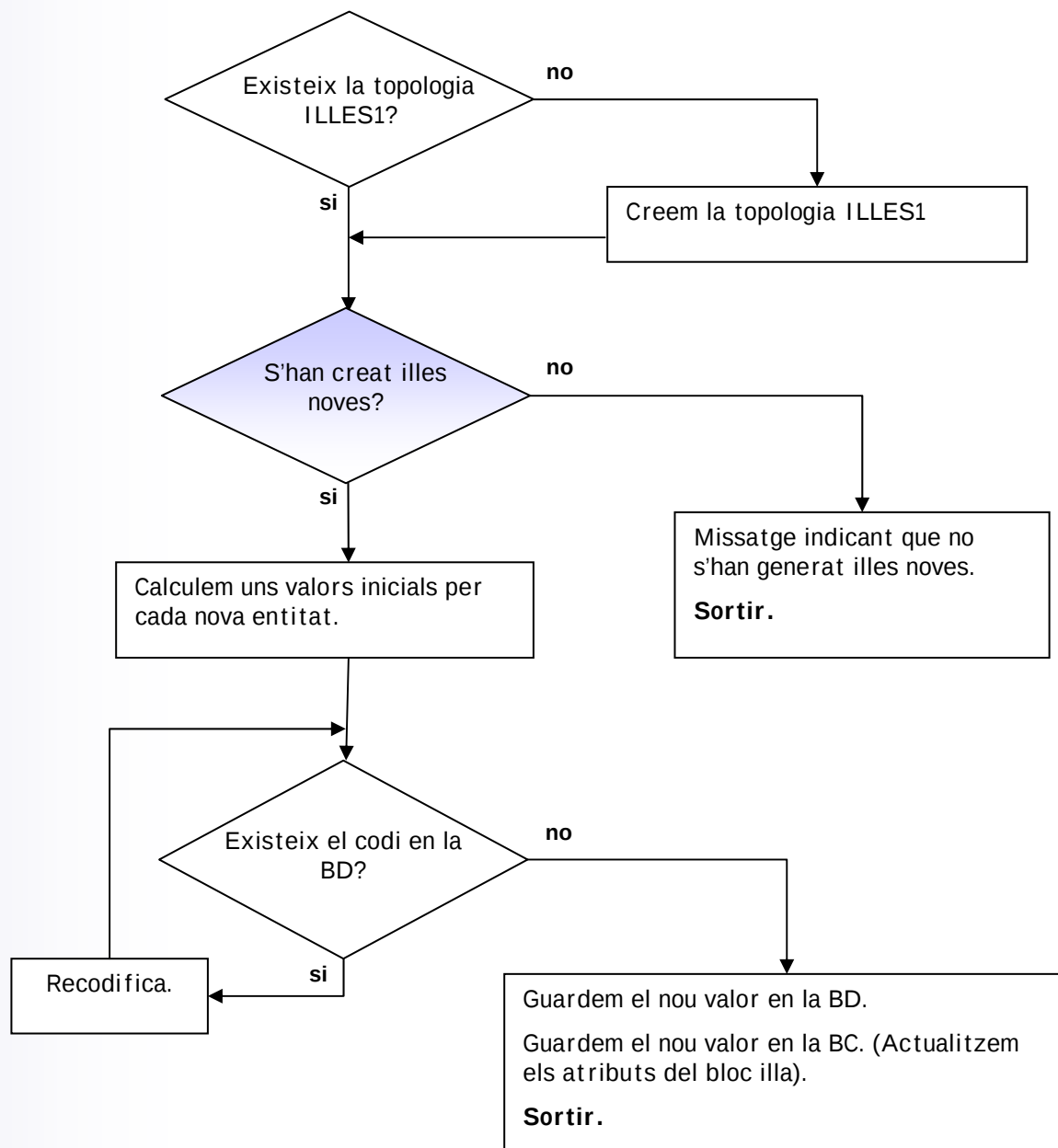
L'aplicatiu està compost per tres blocs diferenciats:

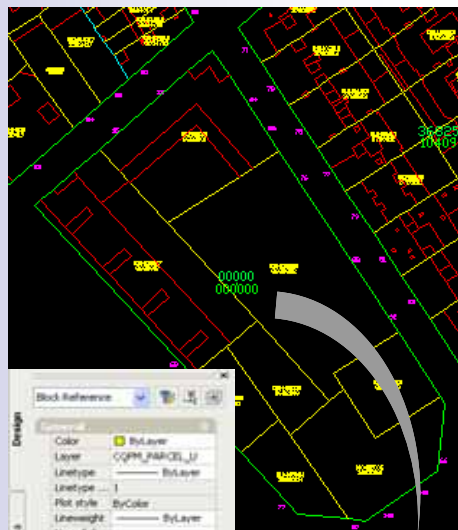
- CODIFICA
- MODIFICA
- ELIMINA



**NOVA ILLA**







Block Reference

Design

Color: BtLayer

Layer: CQPM\_PARCIL\_L2

Linetype: BtLayer

Plot style: ByColor

Lineweight: BtLayer

Hyperlink:

Position X: 453617.7736

Position Y: 4596253.2793

Position Z: 0

Scale X: 1

Scale Y: 1

Scale Z: 1

Name: CQPM\_ILLES

Rotation: 0

UTM\_ZONE: 000000

CODE\_GIS: 000000

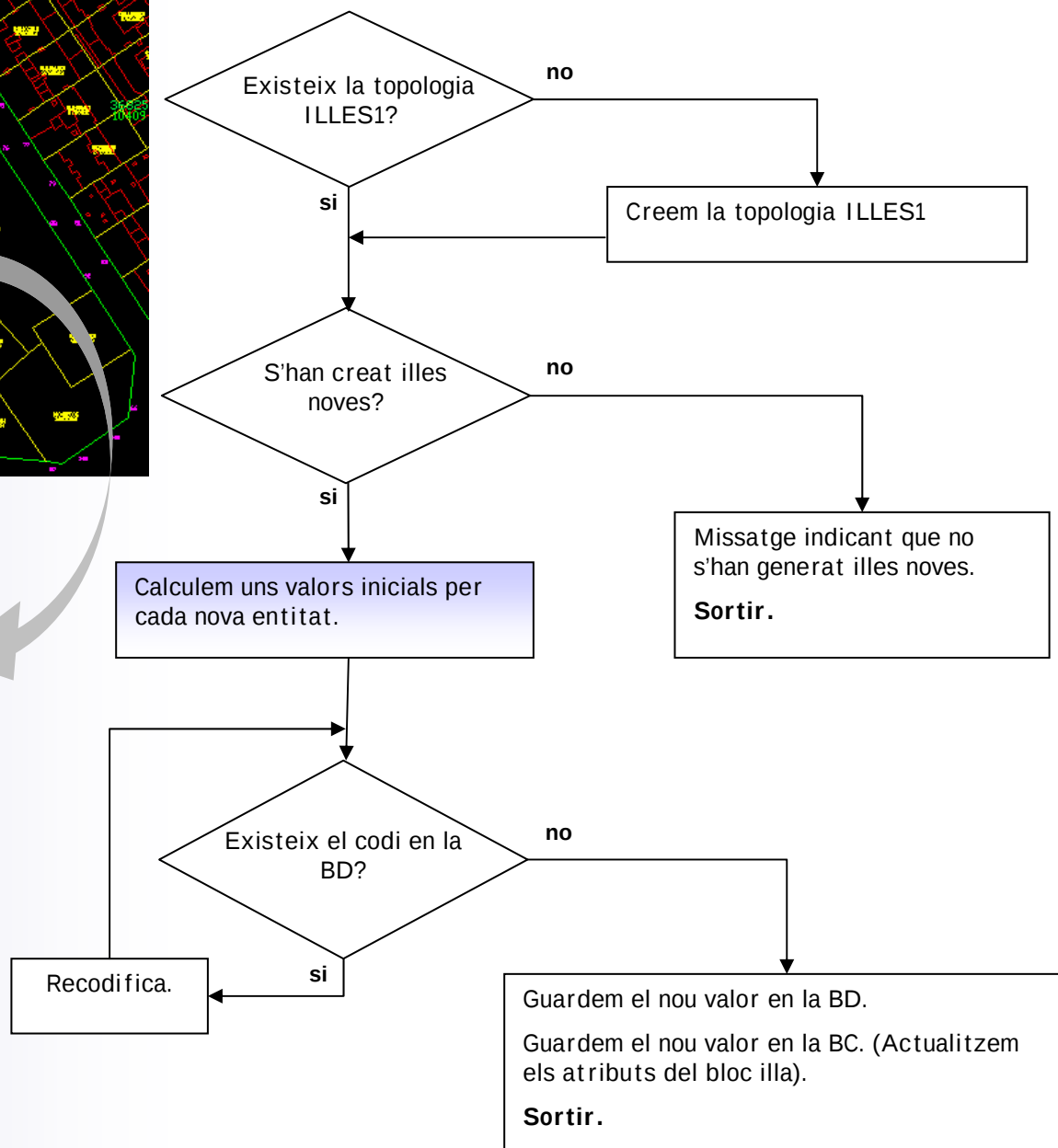
Type: Polygon centroid

ID: 340

Area: 7997.7499

Perimeter: 363.497

Links: 12



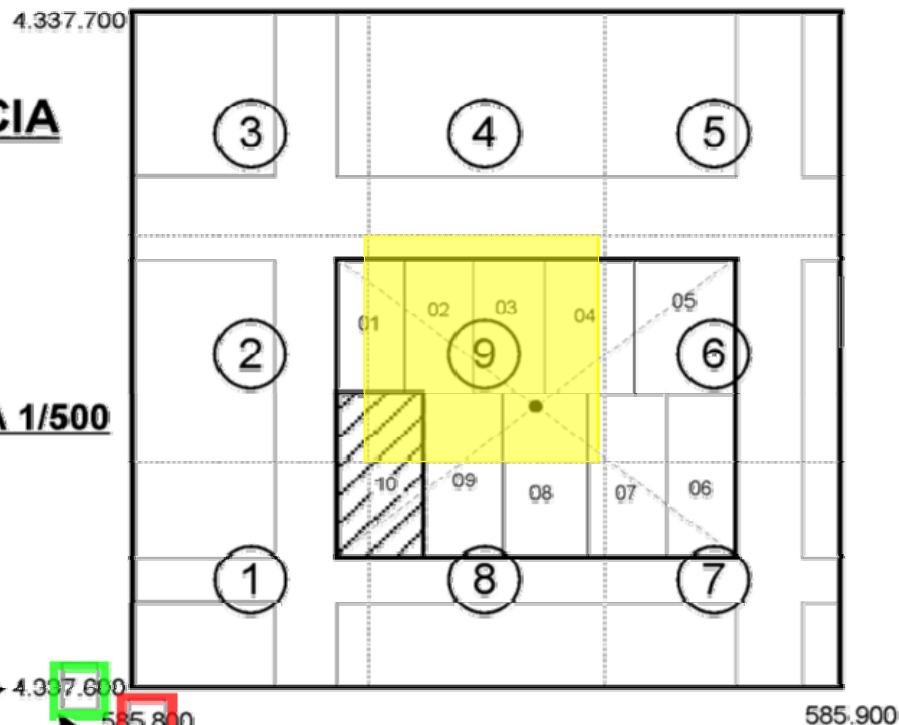
## CODI UTM (Illa cadastral)

**REFERENCIA  
DE  
PARCELA**

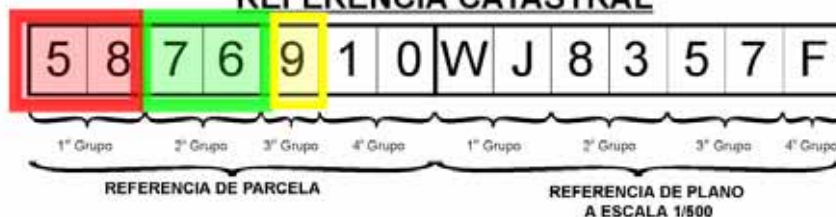
**PLANO  
ESCALA 1/500**

COORDENAS U.T.M.  
EN Y (ORDENADA)

COORDENAS U.T.M.  
EN X ( ABCISA )



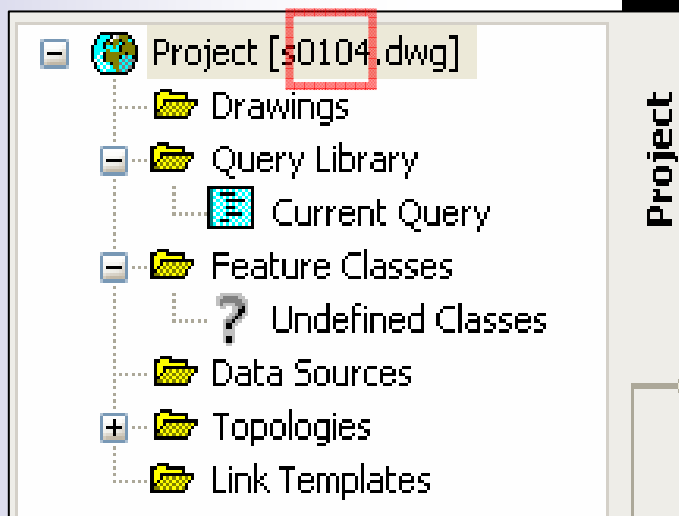
**REFERENCIA CATASTRAL**

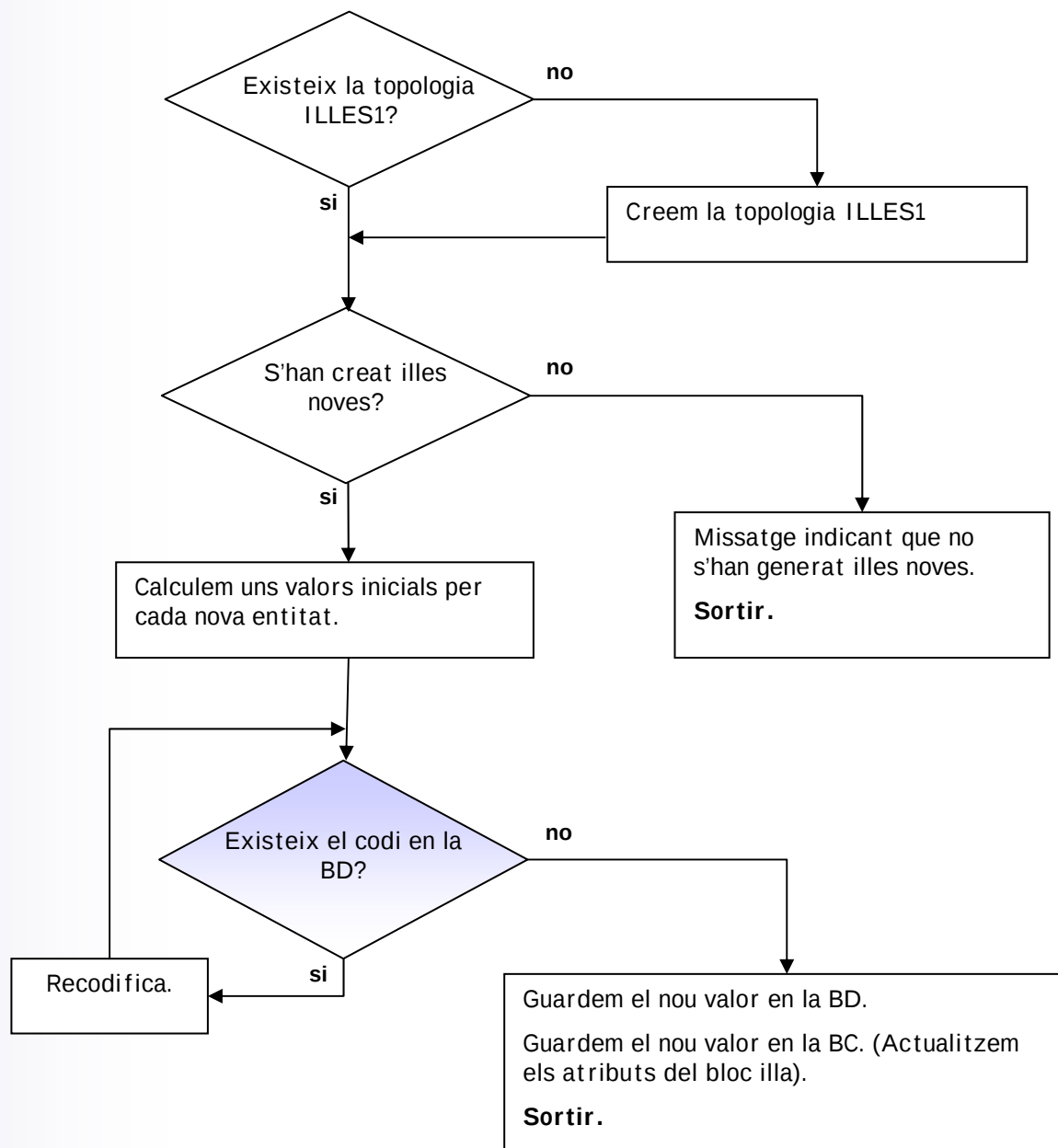


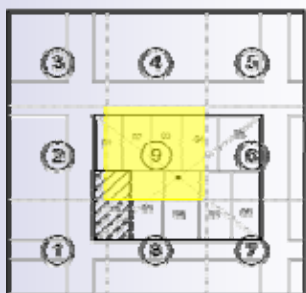
## CODI GIS (Illa cadastral)

- Valor inicial: 0000 00
- Codificació inicial: 0104 00
- Codificació inicial: 0104 00

Valor més gran de les illes  
existents + 1



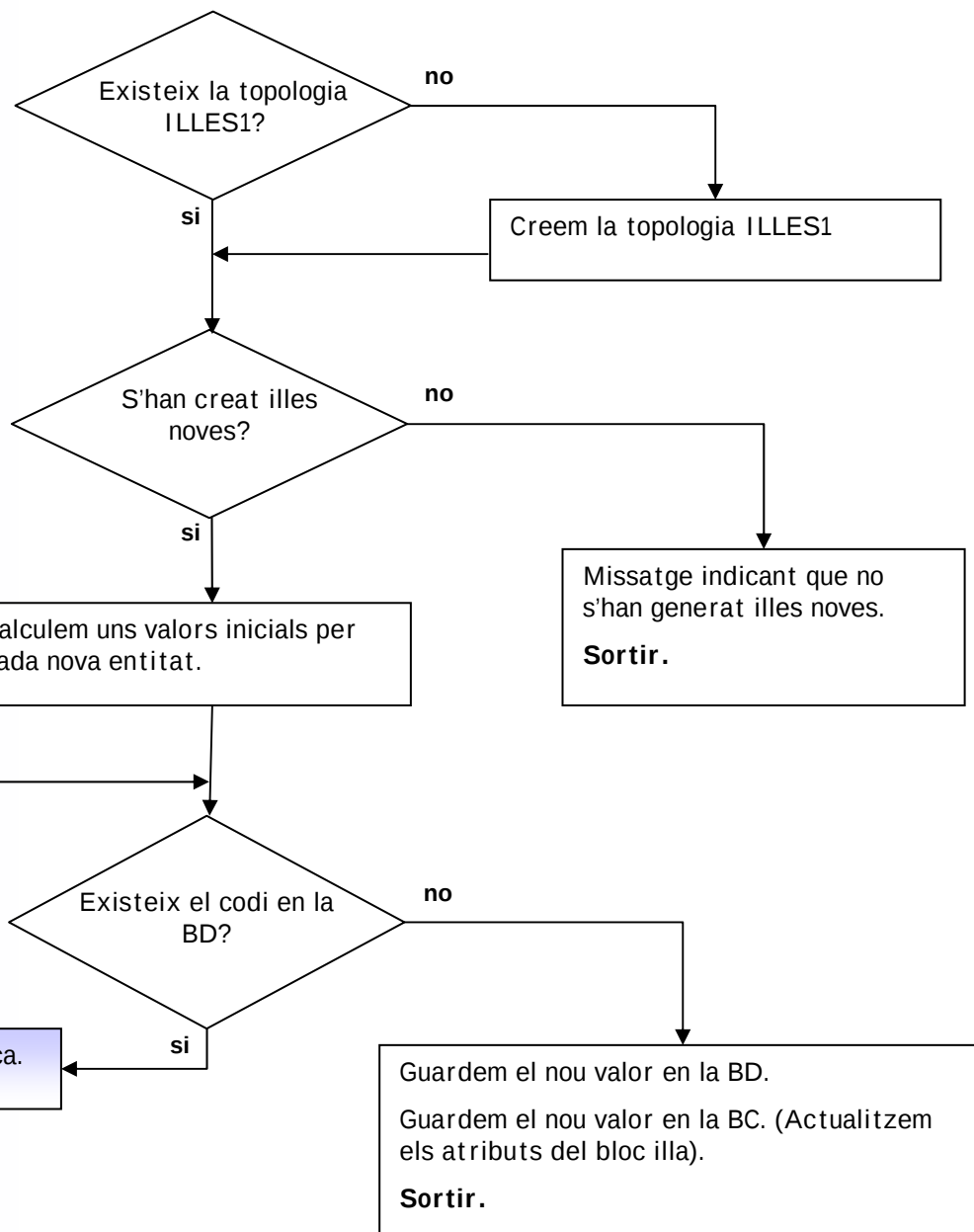


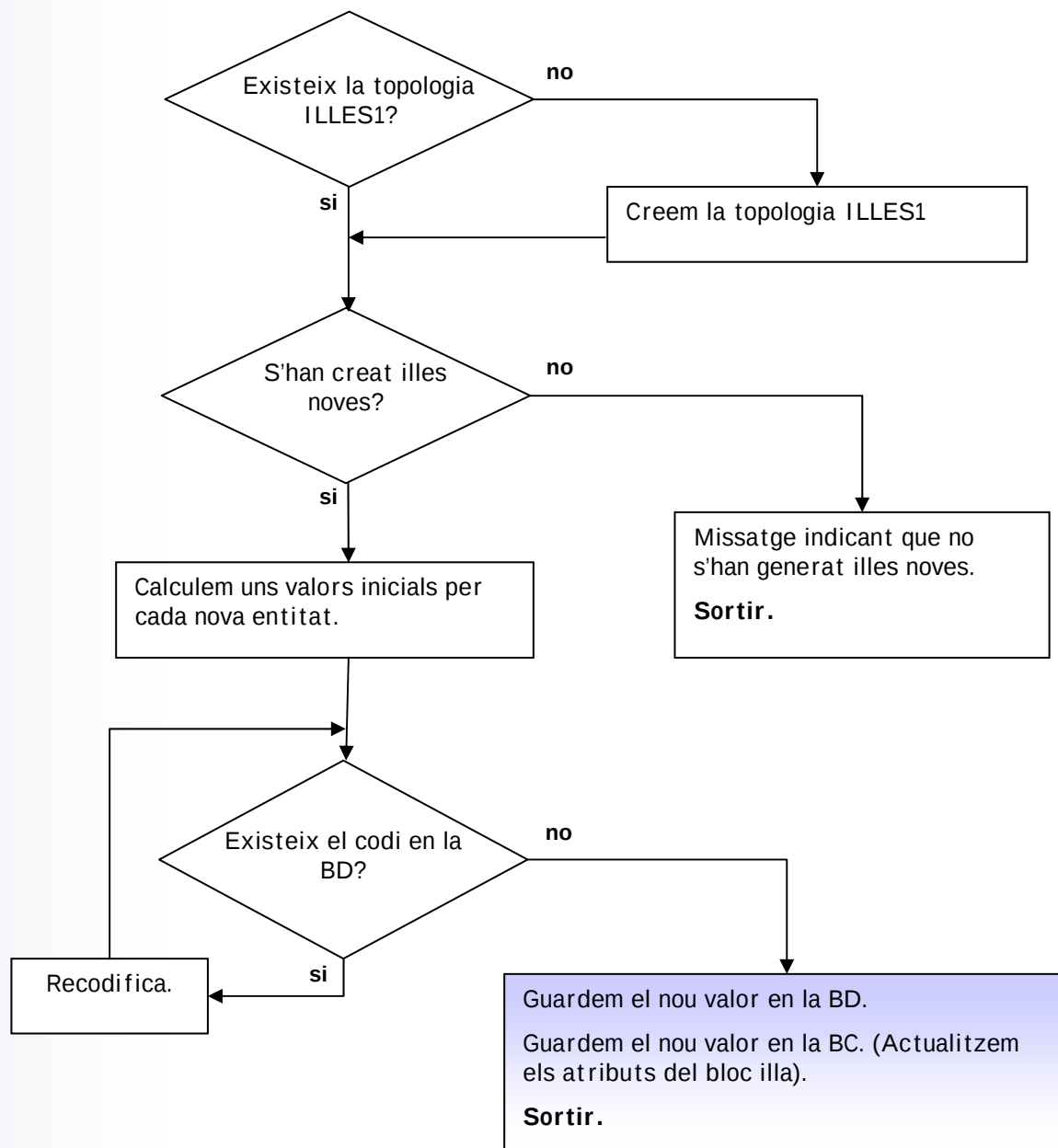


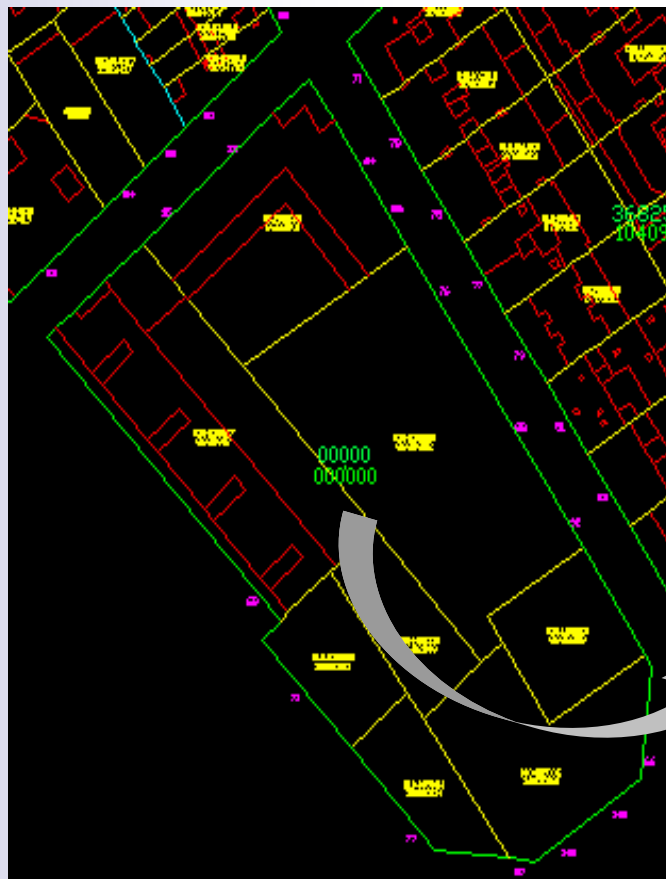
Codi UTM: 00000

Codi GIS: 000000

Contador ILLES







Block Reference

**Design**

**General**

|              |               |
|--------------|---------------|
| Color        | ByLayer       |
| Layer        | CQPM_PARCEL_U |
| Linetype     | ByLayer       |
| Linetype ... | 1             |
| Plot style   | ByColor       |
| Lineweight   | ByLayer       |
| Hyperlink    |               |

**Feature Data**

**Geometry**

|            |              |
|------------|--------------|
| Position X | 453617.7736  |
| Position Y | 4598253.2793 |
| Position Z | 0            |
| Scale X    | 1            |
| Scale Y    | 1            |
| Scale Z    | 1            |

**Misc**

|          |            |
|----------|------------|
| Name     | CQPM_ILLES |
| Rotation | 0          |

**Block: CQPM\_ILLES**

|          |        |
|----------|--------|
| UTM_ILLA | 00000  |
| CODI_GIS | 000000 |

**Topologia**

|           |                  |
|-----------|------------------|
| Type      | Polygon centroid |
| ID        | 340              |
| Area      | 7997.7499        |
| Perimeter | 383.497          |
| Links     | 12               |

Nova ILLA

**Nova ILLA**

Lista d'illes noves

Veure atributs

2119746456

☒ Zoom a l'ILLA

Informació ILLA

UTM:

33851

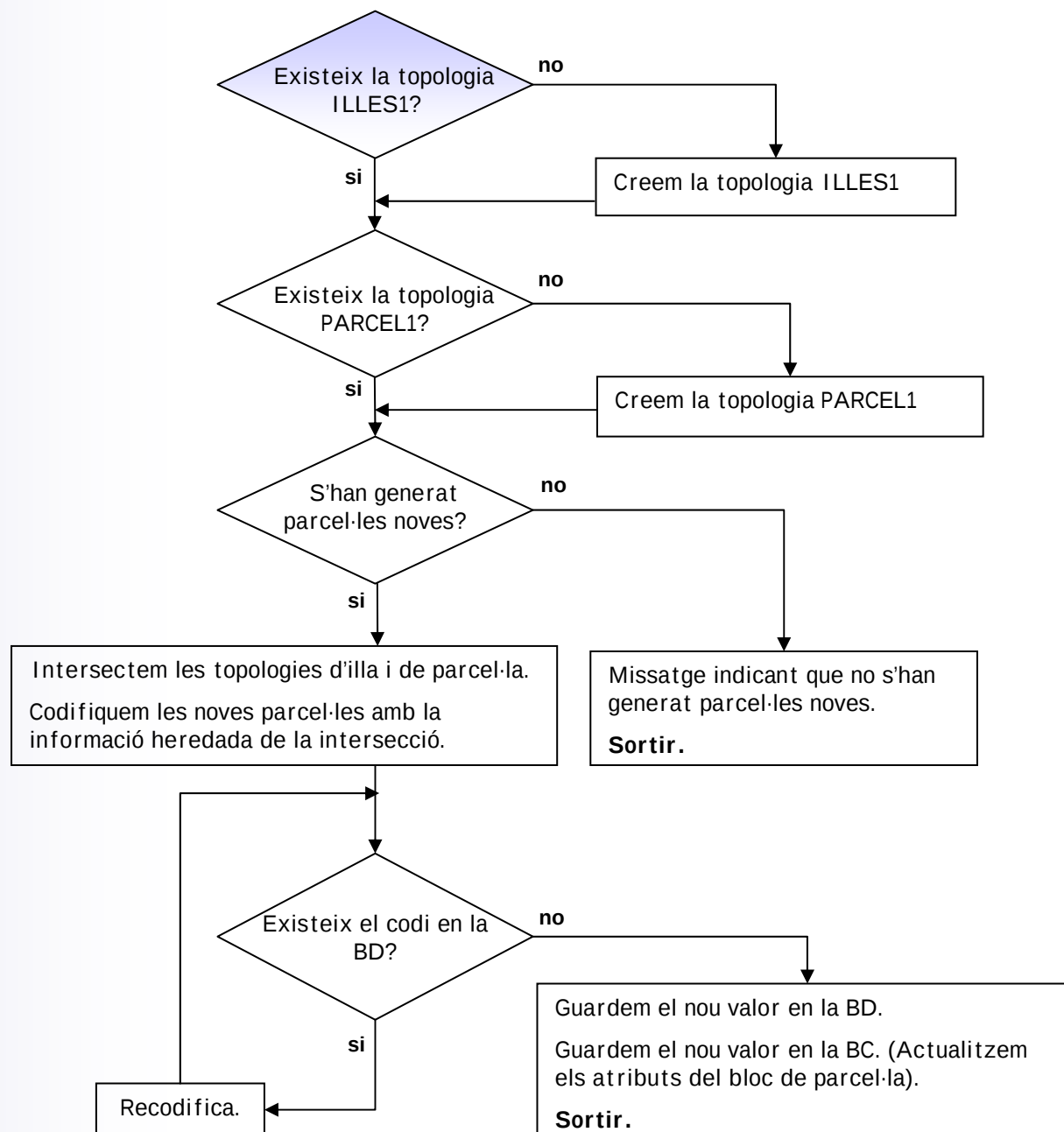
CodiGIS:

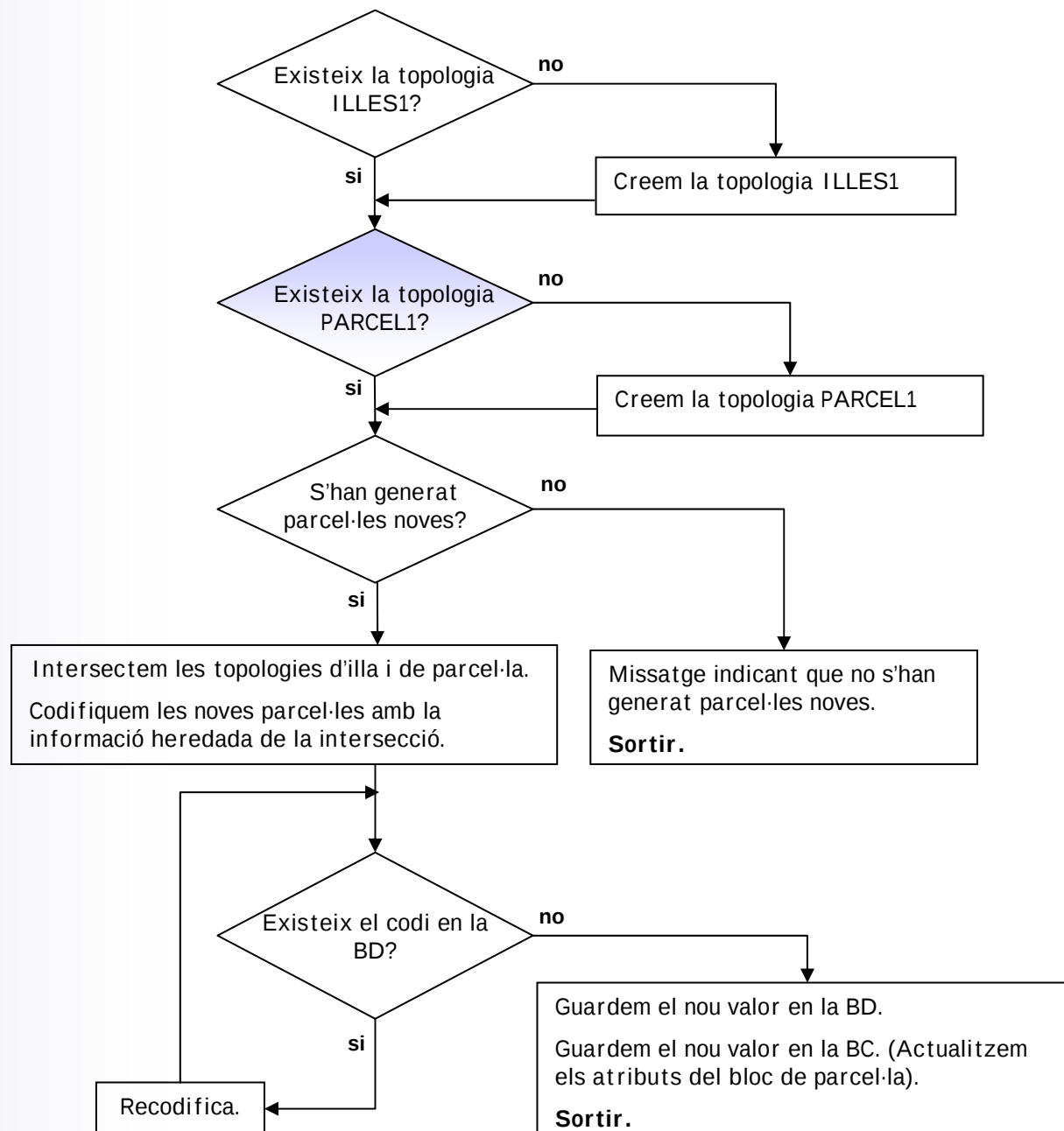
010517

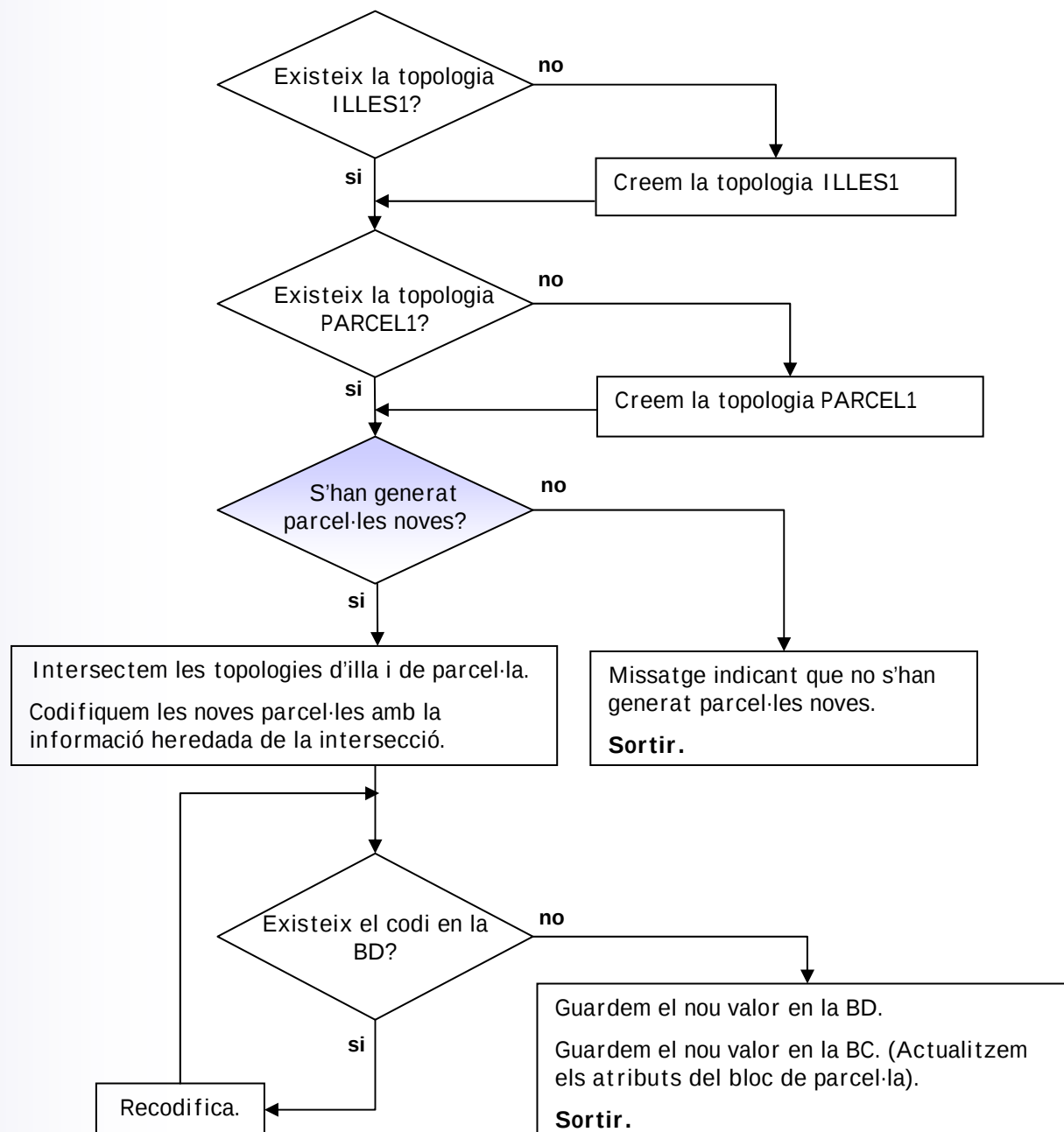
CodiINE:

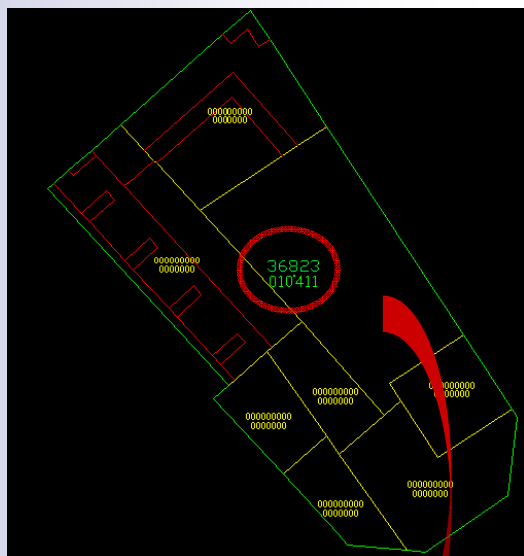
Sortir

**NOVA PARCEL·LA**









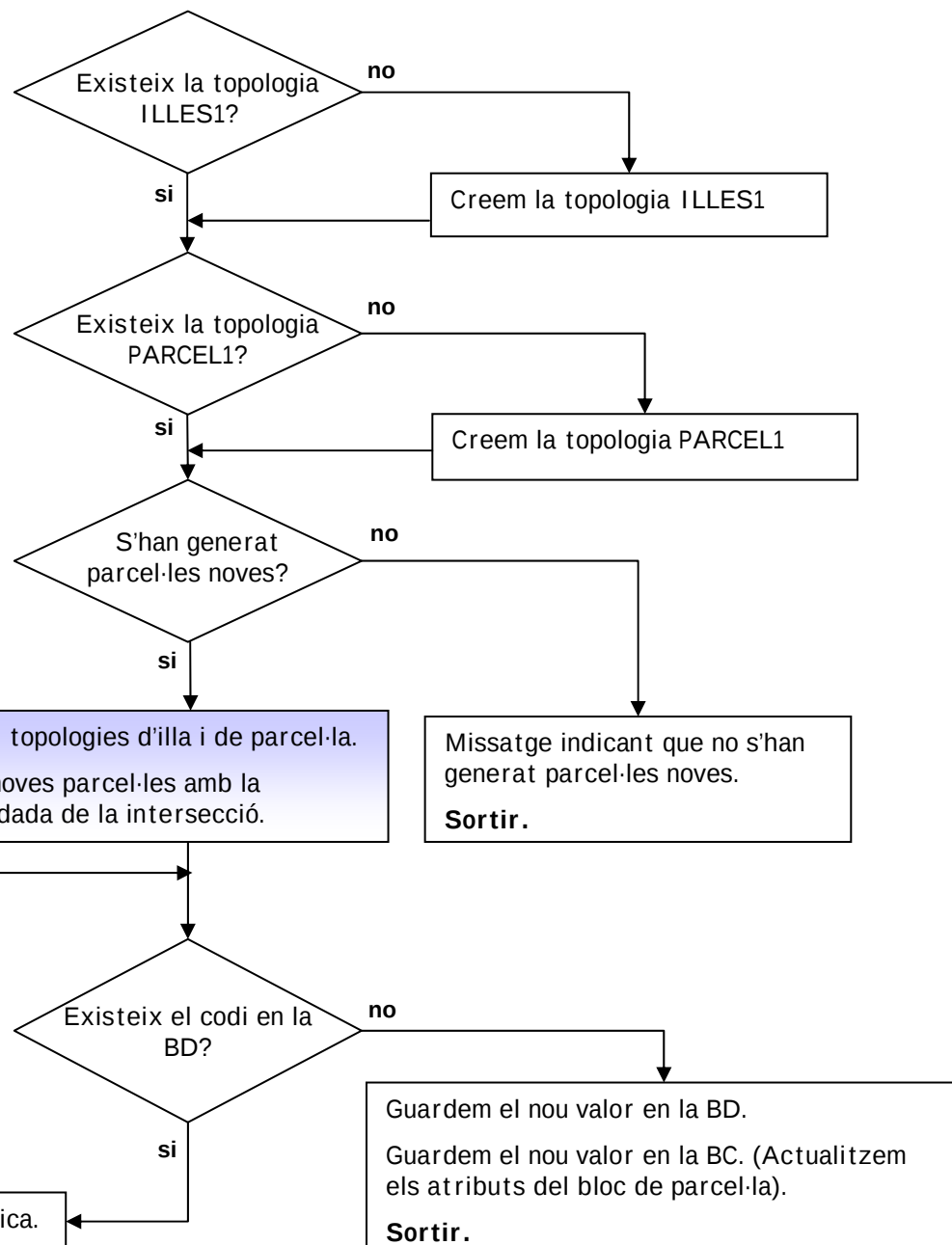
Codi UTM: 000000 000

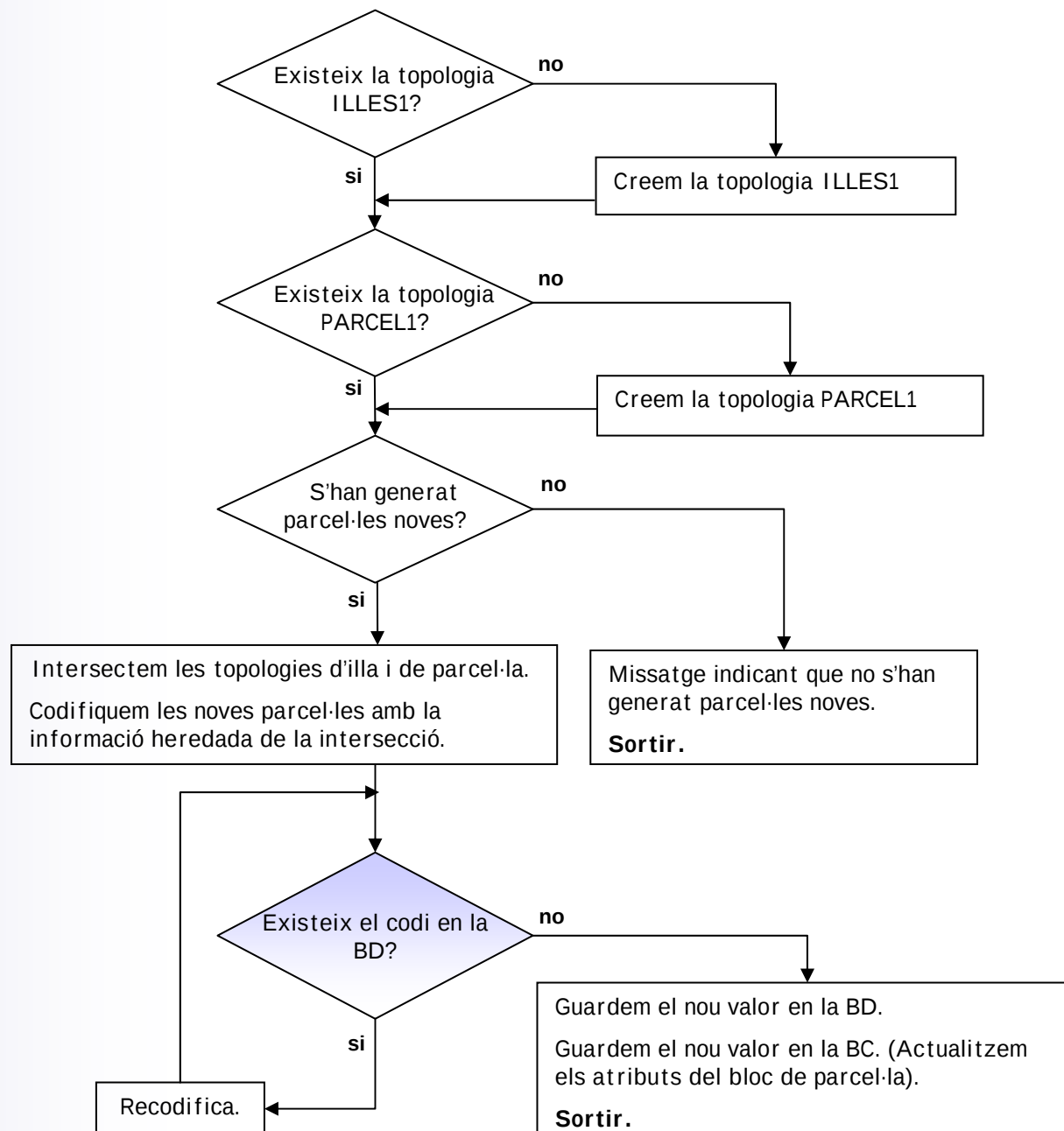
Codi GIS: 000000 000

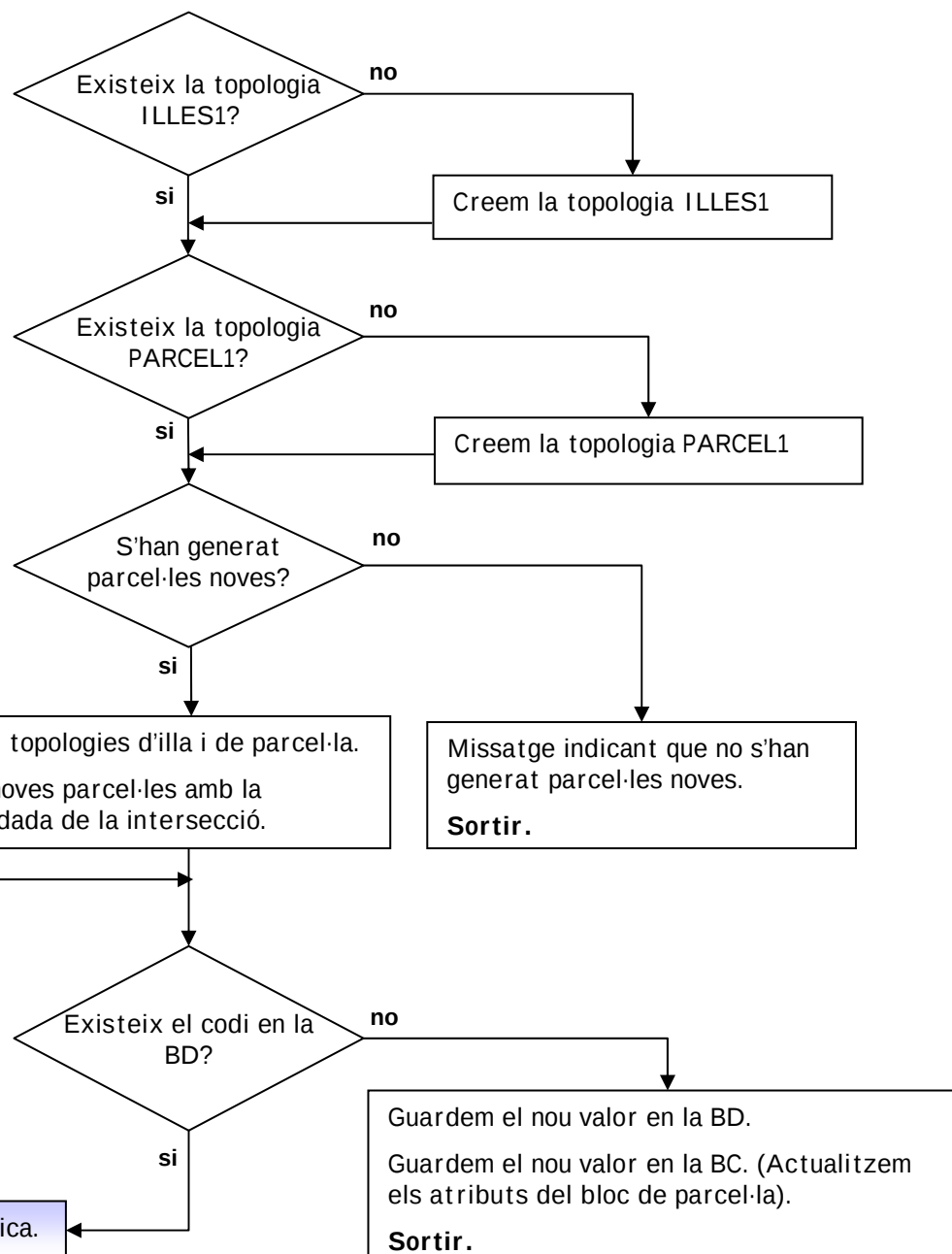
Num\_PARCEL\_UTM: 000

Num\_PARCEL\_GIS: 000

Intersectem les topologies d'illa i de parcel·la.  
Codifiquem les noves parcel·les amb la  
informació hereditada de la intersecció.





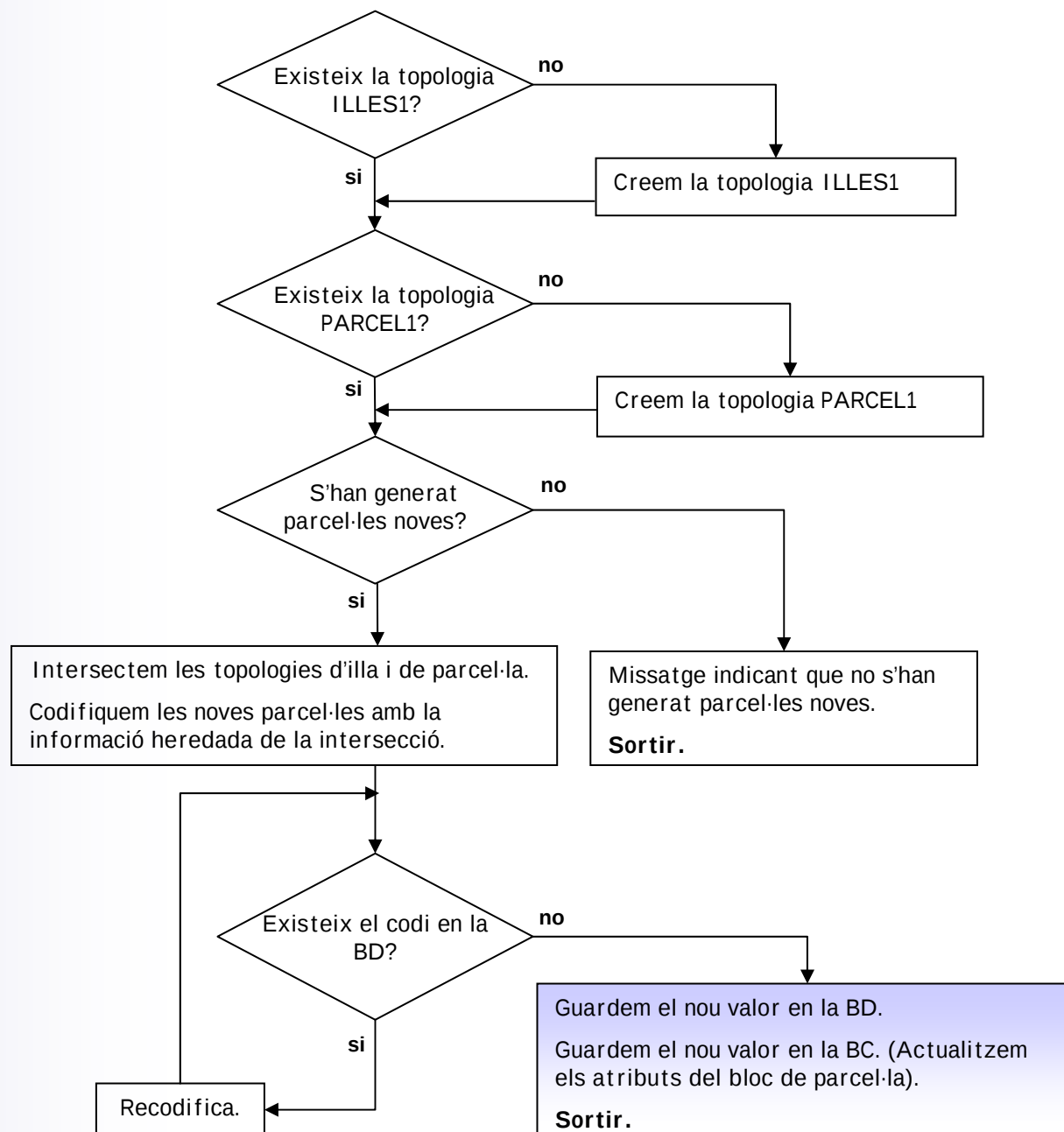


Codi UTM: 00000 000

Codi GIS: 000000 000



Contadors d'entitats



# **NOVA SUBPARCEL·LA**

- Inicialment es codificaven per intersecció entre subparcel·les i parcel·les.
- Finalment es decideix crear, únicament, la topologia subparcel·la i codificar els elements nous amb taules de volumetria predefinides.

| _SOTERRANI : Tabla |                     |
|--------------------|---------------------|
| SOTERRANI          | DESCRIPCIO          |
| -I                 | PLANTA SOTERRANI -1 |
| -II                | PLANTA SOTERRANI -2 |
| -III               | PLANTA SOTERRANI -3 |
| -IV                | PLANTA SOTERRANI -4 |
| -V                 | PLANTA SOTERRANI -5 |
| -VI                | PLANTA SOTERRANI -6 |
| Regstro: 7         |                     |

| _NumPLANTES : T... |                   |
|--------------------|-------------------|
| PLANTES            | DESCRIPCIO        |
| I                  | PLANTA BAIXA      |
| II                 | PLANTA BAIXA + 1  |
| III                | PLANTA BAIXA + 2  |
| IV                 | PLANTA BAIXA + 3  |
| IX                 | PLANTA BAIXA + 8  |
| V                  | PLANTA BAIXA + 4  |
| VI                 | PLANTA BAIXA + 5  |
| VII                | PLANTA BAIXA + 6  |
| VIII               | PLANTA BAIXA + 7  |
| X                  | PLANTA BAIXA + 9  |
| XI                 | PLANTA BAIXA + 10 |
| XII                | PLANTA BAIXA + 11 |
| XIII               | PLANTA BAIXA + 12 |
| XIV                | PLANTA BAIXA + 13 |
| XX                 | PLANTA BAIXA + 18 |
| XV                 | PLANTA BAIXA + 14 |
| XVI                | PLANTA BAIXA + 15 |
| XVII               | PLANTA BAIXA + 16 |
| XVIII              | PLANTA BAIXA + 17 |
| XX                 | PLANTA BAIXA + 19 |
| XXI                | PLANTA BAIXA + 20 |
| XXII               | PLANTA BAIXA + 21 |
| XXIII              | PLANTA BAIXA + 22 |
| Regstro: 1         |                   |

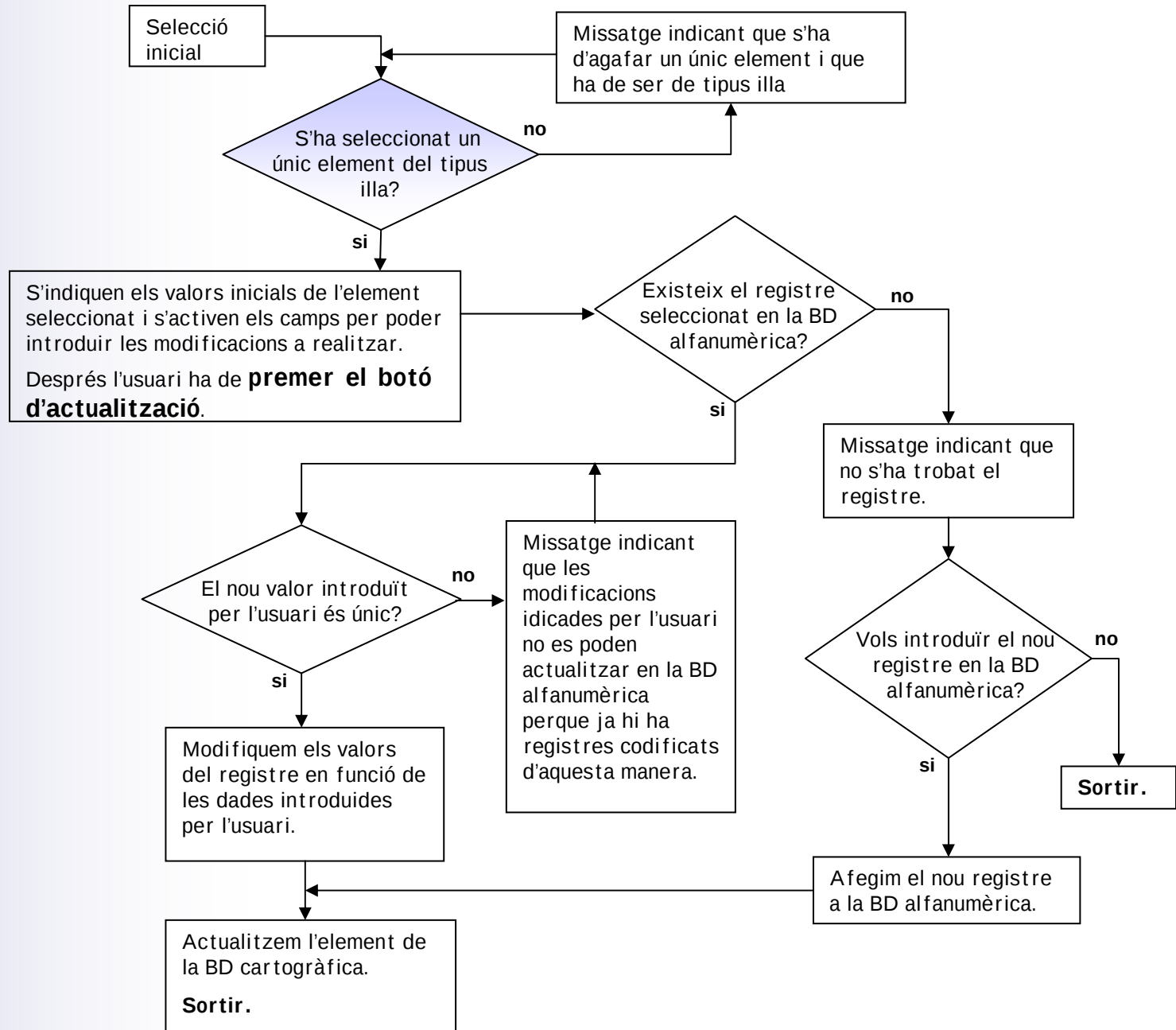
| _VOLUMETRIA : Tabla |                    |
|---------------------|--------------------|
| ALTRES              | DESCRIPCIO         |
| ALT                 | ALTELL             |
| CO                  | COBERT             |
| CONS                | EN CONSTRUCCIO     |
| DEP                 | DIPÒSIT            |
| EPT                 | ENTRE PLANTA       |
| ESC                 | ESCALA             |
| ETQ                 | ESTANC             |
| FUT                 | CAMP DE FUTBOL     |
| JD                  | JARDI              |
| MAR                 | MARQUESINA         |
| P                   | PATI               |
| PI                  | PISCINA            |
| PJE                 | PASSATJE           |
| POR                 | PORXO              |
| PRG                 | PÈRGOLA            |
| RUINA               | RUÏNES             |
| SILO                | SIL                |
| SOLAR               | SOLAR              |
| SOP                 | "SOFORTAL"         |
| SS                  | SEMI SOTERRANI     |
| TEN                 | PISTA DE TENIS     |
| TRF                 | TRANSFORMADOR      |
| TZA                 | TERRASSA (COBERTA) |
| VOL                 | VOLADIU            |
| ZD                  | ZONA ESFORTIVA     |
| Regstro: 26         |                    |

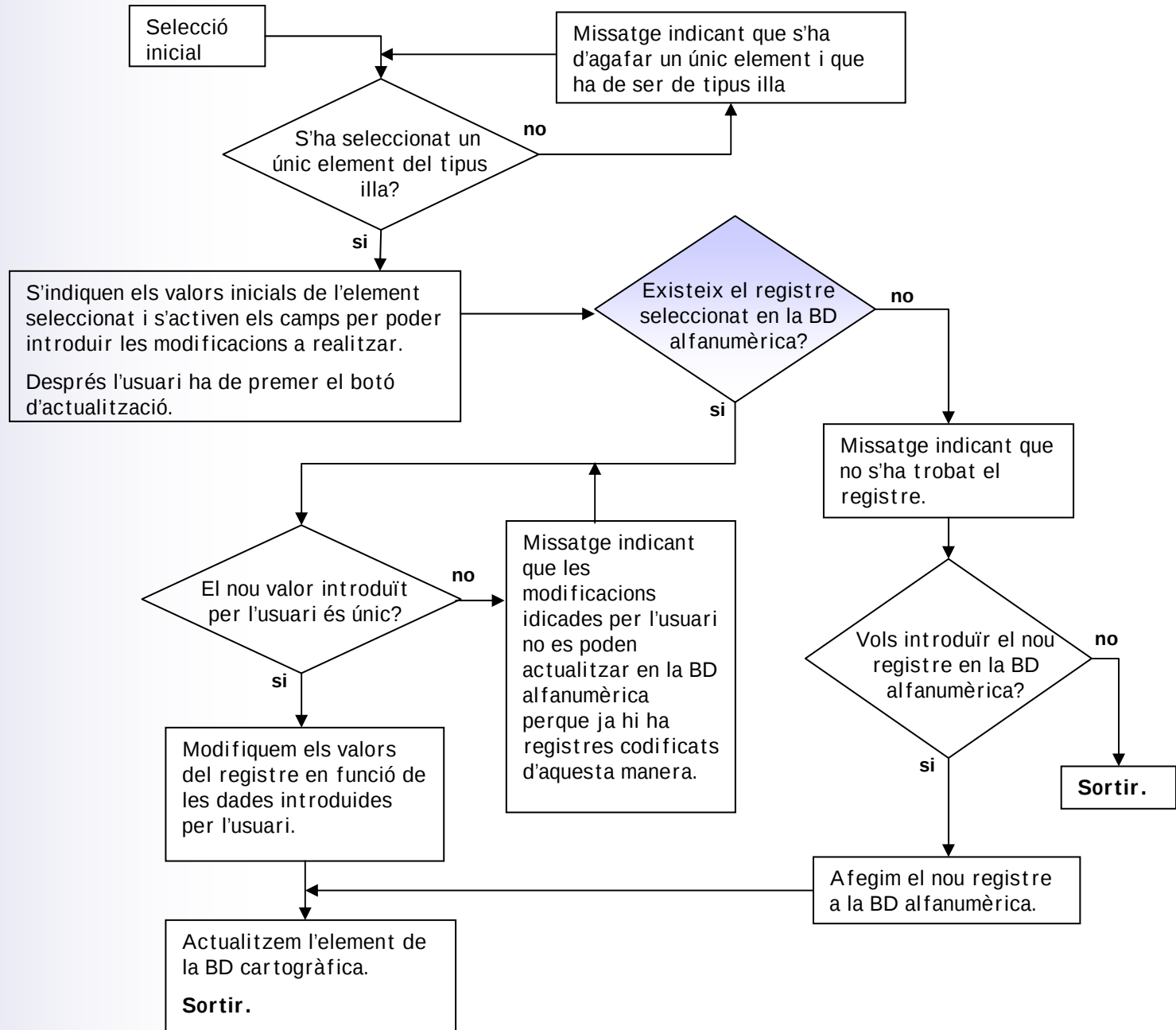
Codifica les plantes de l'edifici seleccionat

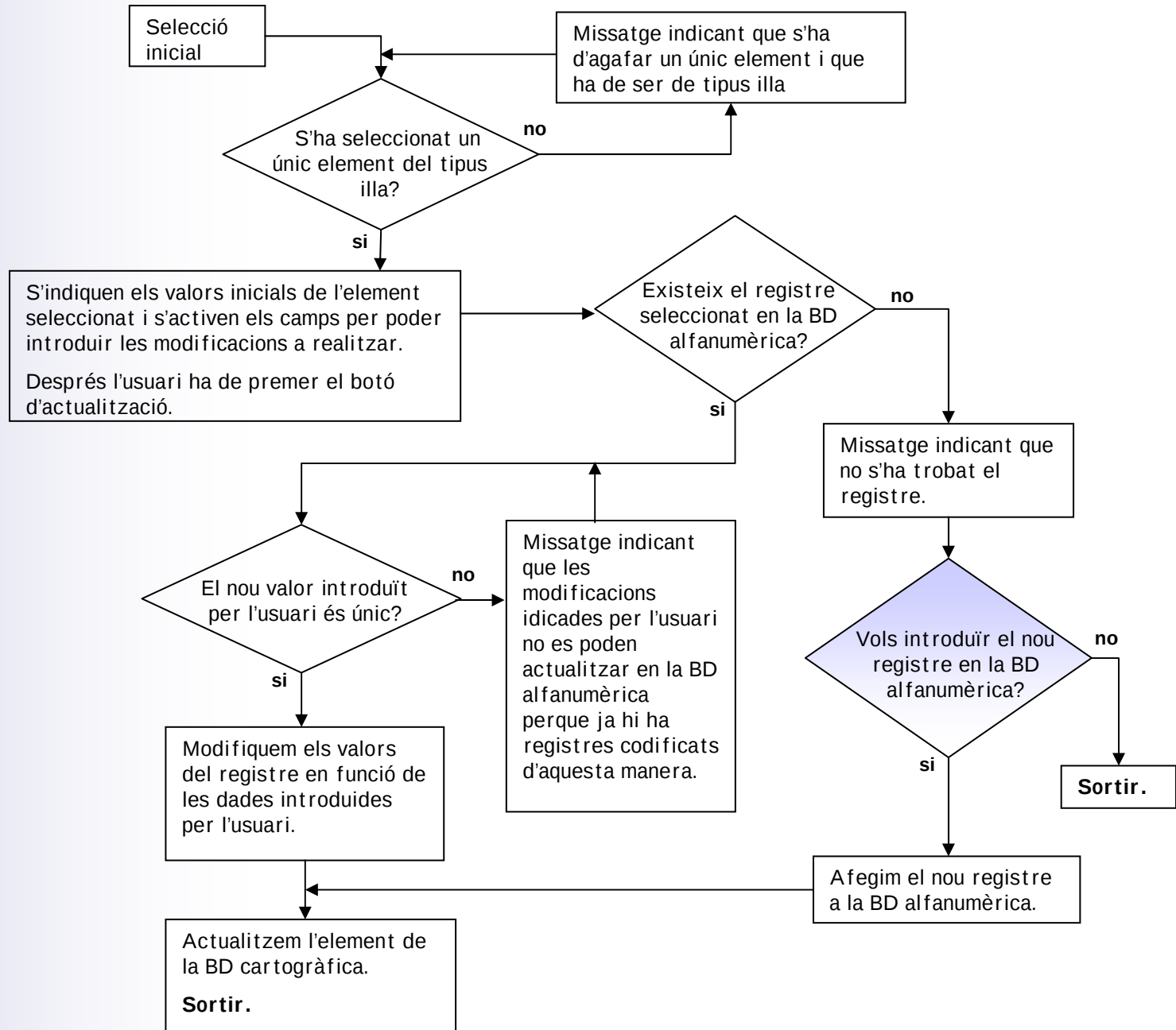
Soterrani    Plantes    Altres

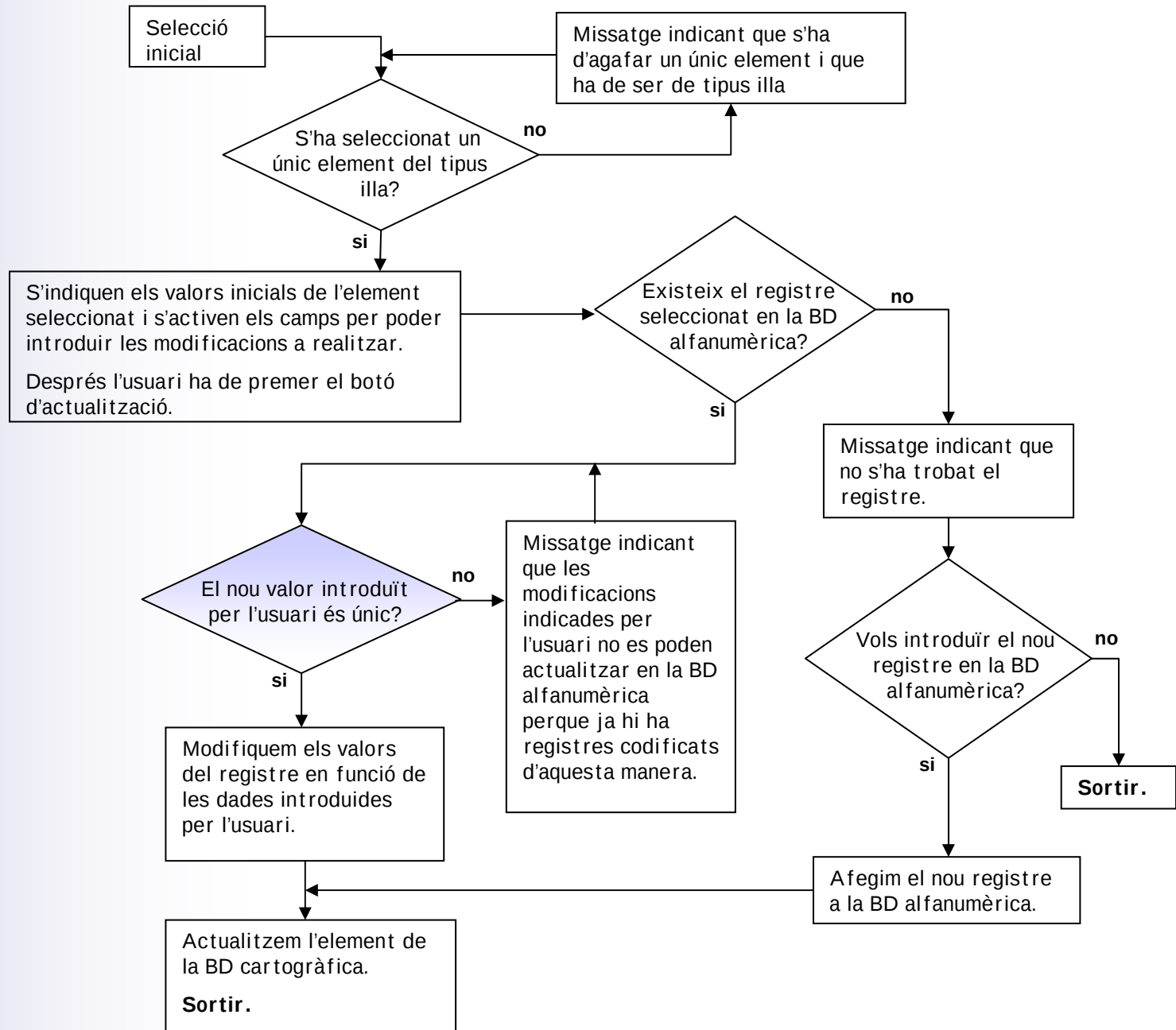
- Aquestes taules es troben en la BD: *PARCELMAP.mdb*

**MODIFICA ILLA**









1. L'usuari seleccionar l'element a modificar.
2. L'aplicatiu indica els valors inicials de l'element.
3. L'usuari introdueix els nous valors.
4. Si els nous valors són únics, l'aplicatiu els modifica en la BD alfanumèrica i la BD cartogràfica.

**Modifica ILLA**

Selecciona una illa del dibuix

☒ Modifica

**Dades Inicials**

UTM

Codi GIS

Codi INE

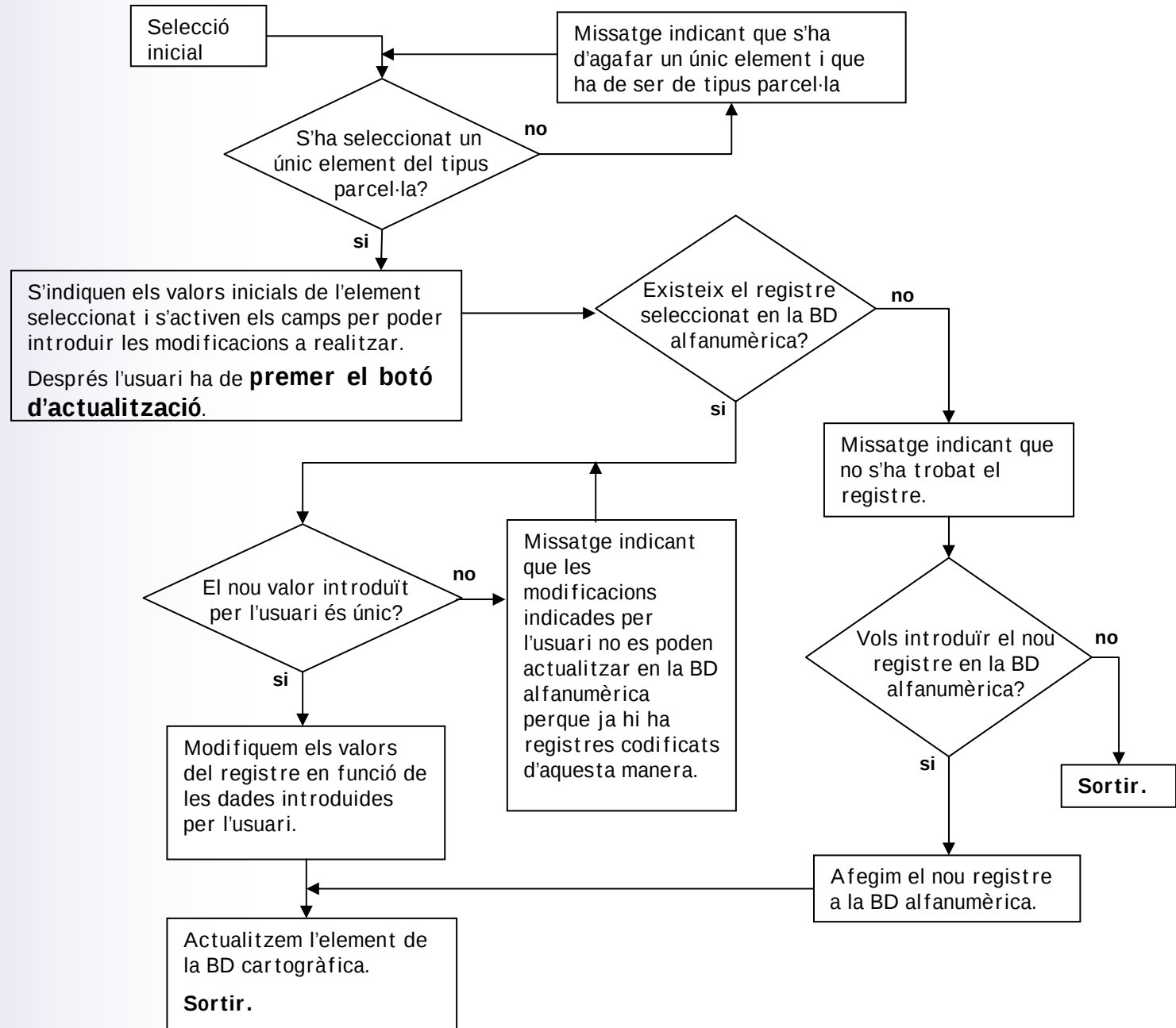
**Modificacions**

UTM

Codi GIS

Codi INE

# **MODIFICA PARCEL·LA**



1. L'usuari seleccionar l'element a modificar.
2. L'aplicatiu indica els valors inicials de l'element.
3. L'usuari introdueix els nous valors.
4. Si els nous valors són únics, l'aplicatiu els modifica en la BD alfanumèrica i la BD cartogràfica.

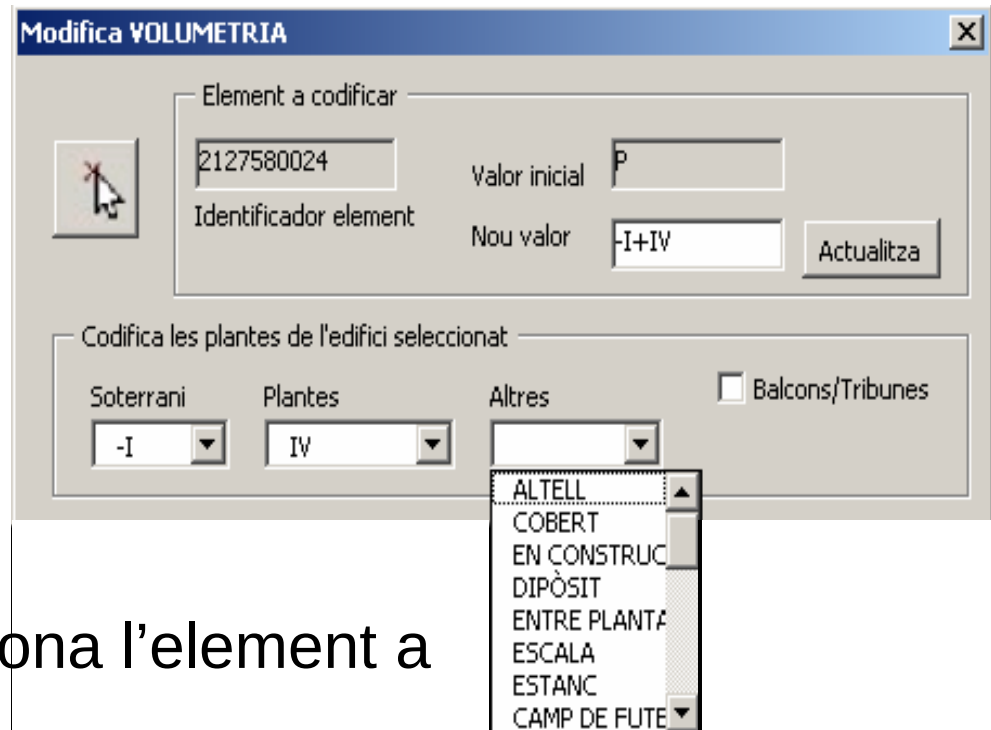
**Modifica Parcel·la**

Selecciona una parcel·la del dibuix

☐ Modifica

| Dades Inicials |                      | Modificacions |                      |
|----------------|----------------------|---------------|----------------------|
| UTM            | <input type="text"/> | UTM           | <input type="text"/> |
| Codi GIS       | <input type="text"/> | Codi GIS      | <input type="text"/> |
| Nº UTM         | <input type="text"/> | Nº UTM        | <input type="text"/> |
| Nº GIS         | <input type="text"/> | Nº GIS        | <input type="text"/> |

# **MODIFICA SUBPARCEL·LA**



1. L'usuari selecciona l'element a modificar.
2. S'activen les llistes amb els valors de la codificació.
3. S'actualitza el nou valor en la BD cartogràfica.

# ELIMINACIÓ


 Selecciona una illa del dibuix

Dades Inicials
 

UTM

Codi GIS

Codi INE

Elimina aquest registre


 Selecciona una parcel·la del dibuix

Dades Inicials
 

UTM

Codi GIS

N° UTM

N° GIS

Elimina aquest registre


 Selecciona una volumetria del dibuix

Dades Inicials
 

Codi UTM

Codi GIS

N° PLANTES

N° edificació

Elimina aquest registre

## CONCLUSIONS

- Aplicatiu útil per la codificació d'entitats cadastrals.
- Es pot utilitzar com a guia per poder desenvolupar nous aplicatius.
- Experiència molt valuosa
- Temps de desenvolupament limitat