# DOCUMENT DE NOVETATS DE LA V. 7 DEL MIRAMON

Creació d'aquest document: 15-07-2010 Darrera modificació: 10-08-2010



# ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	5
2. ENTORN I INTERFÍCIE GENERAL	9
2.1. Col·leccions de mapes preferits a la nova caixa d'inici de	el
programa	
2.2. Cerca per toponim o per coordenada/ambit a la nova ca	
2.3 Noves entrades i altres canvis al menú	12
2.3. Noves entrades ratifes carris armend	10
2.5. Novetats en el desplacament lateral ("pan")	
2.6. Redibuixat	
2.7. Obertura més ràpida de ràsters IMG i composicions RG	B21
2.8. Llegenda	
2.9. Gestió corporativa del MiraMon.par	
2.10. Altres millores corporatives	
2.11.  Idiomes	
3. WILLORES I/O NOVETATS EN ELS TIPUS DE L	JADESZ3
3.1 Rasters Tipus de rèsters que es poden obrir de forme directe i elquipes	25
particularitats	
Nous tipus de ràsters que es poden obrir a través d'importació.	
Millorament d'imatge	
3.2 Capes WMS	
Millor velocitat en la gestió del dibuixat WMS	
Possibilitat de desar una vista WMS com a ràster	
3.3 Vectors	

7	Tipus de vectors que es poden obrir de forma directa	30
1	Nous tipus de vectors que es poden obrir a través d'importació	31
3.4 2.5	Acces a altres mapes I capes d'Internet	32
3.C 2.G	S Bases de dades	34
3.0	D Dases με dades Accés a geodatabases d'ArcSDE	35
, (	Obertura directa de punts ubicats en taules DBF. MDB. Oracle, etc	37
4.	SIMBOLITZACIÓ I FONTS	.38
4.1	Aspectes generals	
4.2	2 Simbolització de ràsters	38
A	Aparició de globus informatius (tooltips)	41
4.3	3 Simbolització de vectors	42
ŀ	Aparició de globus informatius (tooltips)	42
Ν	Més possibilitats en l'assignació de símbols de les entitats vectorials d	e
t	lipus punt	43
	Linies de simbolització combinada i munisenes parciais	43 15
5 5		4J
Э.		<b>4</b> 3
5.1	<ul> <li>Millora d'algunes funcionalitats de les consultes per localitzat</li> <li>45</li> </ul>	CIÓ
5.2	2 Novetats en la caixa de consulta per localització	46
5.3	3 Globus informatius (tooltips): una consulta per localització rà	pida
alte		50
5.4	Emancipar la selecció d'una capa de polígons	51
6.	IMPRESSIO	. 52
6.1	Millora d'algunes funcionalitats generals	52
6.2	2 Impressió dels gruixos de línies	54
6.3	3 Opcions avançades del dispositiu d'impressió	55
(	Control de la grandaria dels paquets rasters	55
ו (	Comentaris addicionals sobre drivers de dispositius d'impressió	55
7	Εσισιό ι σισιται ιττασιό νεστοριαι	56
7 1		56
7.1	La Caixa u Inici de digitalitzacio Copposió contínuo on digitalitzar	30 58
7.2	<ul> <li>Connexio continua en digitalitzar</li> <li>La barra flotant d'eines de digitalització</li> </ul>	
7.0	<ul> <li>Desfer qualsevol operació</li> </ul>	61
Q		
•		
		ES
MIL	LORATS EN ALGUNS MÒDULS	
<b>MIL</b> 8.1	LORATS EN ALGUNS MÒDULS	<b>ES</b> 62
<b>MIL</b> 8.1 8.2	LORATS EN ALGUNS MÒDULS	<b>ES</b> 62 62
MILI 8.1 8.2 8.3	LORATS EN ALGUNS MÒDULS AdapRAS BDPNT BMPIMG NUTURE APLICACIONS I SELECCIO D'ASPECT BODULS	<b>ES</b> 62 62 63 63
<b>MIL</b> 8.1 8.2 8.3 8.4 9.5	LORATS EN ALGUNS MÒDULS AdapRAS BDPNT BMPIMG BufDist	<b>ES</b> 62 62 63 63 63 63
MIL 8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.5	INDVES APLICACIONS I SELECCIO D'ASPECT         LORATS EN ALGUNS MÒDULS         1       AdapRAS         2       BDPNT         3       BMPIMG         4       BufDist         5       CalcIMG         6       CombiCAP	<b>ES</b> 62 62 63 63 63 63 63

PCM	DE	63
TriaP	°C	63
Cerca	aRot	63
Afina	PC	63
8.8 I	DGNMM	64
8.9 I	Diverses millores relatives a geometria i geodèsia	64
8.10	DXFVEC	64
8.11	ErrorMDT	64
8.12	Gestor de Metadades del MiraMon (GeMM)	64
Supo	rt a nous formats ràster	64
Nou i	recurs incrustat de tipus "explorador d'Internet"	65
Nova	subpestanya a la pestanya "Metadades" per a mostrar l'exportació	
XML	19139	66
Nova	subpestanya "Restriccions" a la pestanya "Presentació"	66
Plant	illa d'exportació INSPIRE	67
Ident	ificador únic de les capes	67
Expo	rtació de metadades en format XML	68
Expo	rtacions de metadades en línia de comanda	68
Nova	pestanya de Distribució	68
Ampl	iació del tipus de contingut de ràsters	70
Inclu	sió de totes les paraules clau de GEMET	71
8.13	GenCost	73
8.14	GestBD	74
8.15	GestTop	74
8.16	GPXMM	74
8.17	Illum	75
8.18	Insoldia	75
8 19	InterPNT	75
8 20	I ASPNT	77
8 21	LinArc Ciclar AtriTon	78
0.21 8.22		70
0.22	MioraDal	13
0.23		01
0.24	Neuro einee de Teledotecció	01
8.25	Noves eines de Teledeteccio	82
ACP.		82
Area	5gn	83
Emis	SIV	84 04
	MC	04 01
Indox	MG	04 06
		90
		86
8 26	RAWING	90
0.20		00
0.21		01
0.20 0.00		ŏ/
8.29		88
8.30	SDEMM	92
8.31	UnirVEC	92

8.32	Vargram	2
8.33	Visible	4
8.34	Visio3D	5
8.35	Altres	7
<b>9</b> . I	MIRAMON MÒBIL98	3
9.1	MiraMon Alfa99	9
9.2	MiraMon per a PDA10	1
9.3	MiraDades per a PDA	1
	<b>10.</b> Servidor I Navegador de Mapes del	
MIRA	Mon: MILLORES I NOVES FUNCIONALITATS 102	2
11.	INSTAL·LACIÓ TELEMÀTICA I DESINSTAL·LACIÓ10	5
12.	<b>ALGUNES CARACTERÍSTIQUES PREVISTES PER A</b>	
LA V.	7	3
13.	NOTA FINAL	7

# 1. Introducció

Aquest document recull les principals característiques de la v. 7.0 del MiraMon en relació a la v. 6.0. El MiraMon és un programa informàtic destinat a ser usat en Cartografia, Sistemes d'Informació Geogràfica (SIG o GIS), Teledetecció, Anàlisi espacial i disciplines afins. El present resum, doncs, inclou les successives millores de la versió 6 i els aspectes pròpiament nous de la v. 7 (algun d'ells aparegut a la v. 6.4 i consolidat en la versió 7). Si voleu conèixer les novetats de les versions immediatament anteriors, 5 i 6, les podeu descarregar de:

www.creaf.uab.cat/miramon/new\_note/cat/notes/Novetats\_v5\_cat.pdf i www.creaf.uab.cat/miramon/new\_note/cat/notes/Novetats\_v6\_cat.pdf.

Recomanem vivament la lectura d'aquests document si no esteu molt familiaritzats amb les versions 5 o 6.

Els aspectes més avançats estan en lletra de cos menor per tal com només són d'interès en una segona lectura o per a usuaris experts.

En aquest apartat, **MiraMon** fa referència al conjunt del *software* **MiraMon**, mentre que **MM32** es refereix al mòdul principal, que és el que s'utilitza per a visualització, consulta, impressió, digitalització i edició gràfica, etc. El "*MiraMon Professional*" fa referència al MiraMon complet (amb llicència i amb dotzenes de funcionalitats d'anàlisi espacial, estructuració topològica, teledetecció, etc), per oposició al "*Lector de Mapes del MiraMon*" i als "*Navegadors de Mapes del MiraMon*" per a Internet, que ofereixen funcionalitats més bàsiques i estan destinades al públic que no pretén fer un ús sofisticat (bàsicament visualització, consultes senzilles i impressió).

També cal considerar l'existència dels productes:

- "Servidor de Mapes del MiraMon", una potent aplicació que proporciona de manera eficient diferents serveis (WMS, WMTS, WCS, WFS, etc) que segueixen l'estandardització que marca l'Open Geospatial Consortium (OGC) i altres funcionalitats pròpies especialment útils (descàrrega de fitxers en base a l'àmbit de visualització, típicament indicat per un navegador de mapes, visualització de consola de processos, animació cinematogràfica de sèries temporals, etc).
- *MiraMon Mòbil*, una aplicació nova en la v.7, que funciona en dispositius de tipus PDA amb sistema operatiu Windows i que serà descrita amb un cert detall més endavant.

El següent esquema recorda les principals possibilitats d'accés a informació geogràfica des de les diferents aplicacions del MiraMon. Com es pot veure, el MiraMon Professional permet accedir a bases pròpies en **servidors de xarxa local (LAN) corporatius** (incloent accés a bases de dades MDB, Oracle, MS-SQL Server, etc), **importar i exportar d'altres formats**, **comunicar-se amb receptors GPS** en temps real o en postprocés, **accedir de forma transparent** 

a bases MMZ publicades per altres entitats, o navegar sobre bases ofertes des de servidors de qualsevol fabricant que segueixi l'estandardització de l'OGC. En aquest darrer cas, els servidors MiraMon ofereixen avantatges com ara una molt superior velocitat d'accés, descàrrega de dades i metadades reals (no només captures per a visualització), etc. L'aplicació i el mecanisme d'instal·lació són totalment compatibles amb totes les versions del Windows de 32 bits, des del Windows 98 (el suport a Windows 95 ha estat retirat, tot i que la immensa majoria de funcionalitats són encara operatives) al Windows Vista; en el cas del Windows 7 el programa funciona correctament en les versions de 32 i de 64 bits. En el cas de l'aplicació MiraMon Mòbil, funciona en les versions 5 de Windows CE i 6 de Windows Mobile.

#### MiraMon Professional



En aquest apartat *no es recullen petits retocs i solucions de problemes que es van realitzant*, però que estan tots documentats al Diari de Versions del MiraMon, disponible a <u>http://miramon.uab.cat/vers\_mm</u>. Recordeu que en el Diari podeu:

- Veure llistat complet de novetats (l'històric des del 2002).
- Fullejar per registres ordenats per data les novetats, correccions que es van fent, etc.
- Fer cerques avançades. Per exemple podeu buscar tots els registres dates– on s'ha fet referència a "taula única" (operador "amb") en l'any 2007 o en una certa versió del programa.
- Subscriure-us a les novetats del MiraMon en el vostre lector de continguts sindicats preferit (via RSS), amb la qual cosa podeu estar més fàcilment al cas de les novetats, correccions, etc, que anem introduint.

Algunes característiques destacades de la versió 7 del MiraMon (ja realitzades o bé previstes):

El MiraMon més fàcil de fer servir
Els Mapes preferits (al principi i com a obertura posterior)
Simplificació i reestructuració del menú "Fitxer"
El carrerer i altres fons de localització (topònims, etc)
Plantilles per a la consulta per localització
La cerca de dades en catàleg optimitzat
Obertura, navegació i tancament de fitxers menys selectiva

Zooms governats per enters de 64 bits, que permeten anar de manera contínua des de tot el Món a detalls submil·limètrics.

Possibilitat de fer servir la rodeta del ratolí (cas que en disposi) com a eina de canvi del nivell de zoom

Activació automàtica del mode desplaçament ("pan") simplement prement el ratolí i arrossegant-lo.

#### El MiraMon més visual (simbolització)

Patrons en polígons Patrons en línies Simbolització manual (per intervals definits per l'usuari i amb descriptors que es poden independitzar de l'atribut original) Mapes ombrejats automàticament

#### El MiraMon més interactiu

Informació dinàmica sobre l'escala i la dimensió del píxel de la pantalla en desplaçar la barra de Zoom Informació sobre la coordenada Z en tot moment Models 3D automàtics (perspectiva) Canvi de projecció automàtic Digitalització interactiva de polígons topològics

#### El MiraMon més compatible

Millores a la versió per a PDA

Estudi de l'inici d'una versió per a Linux o augment de la compatibilitat en els emuladors de Windows dintre de Linux i altres entorns operatius.

#### El MiraMon més estàndard

Moltíssimes millores al Gestor de Metadades, GeMM, en la línia de l'estandardització internacional

Lectura i escriptura de GML Cerca en catàlegs CSW Lectura de WFS Inicis de WPS Lectura de WMTS (i escriptura en el Servidor)

#### El MiraMon més complet

Més operacions analítiques (anàlisi de components principals robust davant valors NODATA, regressió logística, generació d'isolínies, errors a MDE, etc) Consultes amb més informació topològica Incorporació de més eines de Teledetecció Metadades de flux del procés addicionals als actuals processos

Eines d'encadenament de processos (modelitzador)

#### El MiraMon més potent i robust

Correcció d'errors

Millora de la documentació del programa

Reducció molt substancial dels temps d'espera en els processos de dibuixat de recursos WMS per aprofitament de la informació ja descarregada.

Augment de la presència de processos de paral·lelització per a un salt qualitatiu en velocitat

Inici de la codificació en 64 bits en tots aquells aspectes en què resulta beneficiosa (zooms, gestió de fitxers especialment enormes, etc)

#### El MiraMon més corporatiu i col·laboratiu

Nou MiraMon.par corporatiu, en què es poden definir preferències a nivell d'individu, de grup o de corporació

Registre de perfil de l'usuari (darrer recurs Internet (WMS, etc) obert, darrera col·lecció de mapes preferits de la qual s'ha fet ús, etc).

Possibilitat de compartir col·leccions preferides que un usuari o corporació ha creat i que poden ser útils per a altres usuaris

# 2. Entorn i interfície general

# 2.1. Col·leccions de mapes preferits a la nova caixa d'inici del programa

En iniciar l'execució d'un programari com el MiraMon, la persona més o menys coneixedora del món de la Cartografia, els Sistemes d'Informació Geogràfica o la Teledetecció, de seguida troba en els menús opcions que li resulten familiars per començar a treballar, com "Obrir ràster..." (la primera opció que va tenir el programa, ara fa ja més de 15 anys), "Obrir RGB  $\rightarrow$  24 bits..." o "Obrir vector estructurat...". En canvi, llevat que el MiraMon s'hagi obert a partir d'una vinculació d'un MMZ des d'una pàgina d'Internet o d'un CD/DVD, la persona menys versada en la matèria obre el programa i no sap massa com començar a visualitzar informació territorial o com anar a un lloc concret del qual coneix el nom o les coordenades (d'un mapa, d'un GPS, etc). També és cert que fins i tot la persona més experta, o un docent en una aula, sovint vol tenir ben a l'abast alguns mapes amb els quals treballa més freqüentment, en forma de col·leccions per temàtiques, per àmbits geogràfiques, per temes en un programa docent, etc.

És per això que, en la v.7 del MiraMon, la pròpia caixa de presentació presenta un nou mecanisme que simultàniament dóna resposta a aquestes dues necessitats: **obrir fàcilment mapes típics** (topogràfics, ortofotos, de cobertes del sòl, d'àrees protegides, etc) que formen <u>col·leccions preferides</u> i facilitar a l'usuari la ubicació en el mapa des del primer moment.

Per a cobrir aquest primer propòsit la versió 7 del programa ve amb un mecanisme d'accés a **col·leccions de mapes preferits**. Com es pot veure a la il·lustració següent, en obrir el MiraMon apareix, a l'esquerra de la caixa de presentació, una sèrie de mapes que formen part d'una d'aquestes col·leccions de mapes preferits, en aquest cas la de "Mapes típics de Catalunya".

Si el programa no detecta l'existència de col·leccions de mapes preferits, en l'espai corresponent apareix, en el seu lloc, una caixa d'exploració HTML amb els exemples de col·leccions de mapes preferits que hom pot descarregar del web del MiraMon (de Catalunya, d'Andorra, de la Península Ibèrica, etc) per si l'usuari vol descarregar les que s'ofereixen per defecte amb el programa. Si no es té accés a Internet en aquell moment, apareix escrita l'adreça web on s'ubiquen les col·leccions a fi que pugui ser copiada per a fer la descàrrega més tard o des d'un altre ordinador que sí que tingui connexió a Internet.

L'última col·lecció oferta és en realitat la pròpia pàgina de les col·leccions a un servidor del programari MiraMon, de forma que és senzill anar-hi per a descarregar una altra col·lecció que no havíem descarregat encara o per descarregar una actualització d'alguna de les col·leccions.

En executar un MMZ que conté una col·lecció, aquesta és descomprimida en el directori especificat al MiraMon.par (clau CollecDir=), el qual va ser establert

durant la instal·lació del MiraMon, i que pot ser canviat en qualsevol moment editant el MiraMon.par des del menú "Ajuda".



Una **Col·lecció de mapes preferits** és un conjunt de mapes (fitxers MMM o MMZ) que usem habitualment i als quals facilitem l'accés de manera òptima gràcies a mostrar-los en la pàgina de presentació del programa. Com que un fitxer MMM o MMZ pot contenir qualsevol tipus de conjunt d'informació geogràfica obrible amb el MiraMon (ràsters i vectors de múltiples formats, mapes WMS ubicats a Internet, etc), els mapes continguts en una col·lecció de mapes preferits poden ser de qualsevol natura que ens convingui. Les col·leccions de mapes preferits que hom distribueix a partir de la versió 7 del MiraMon combinen recursos WMS, ràsters, vectors, etc, segons convé; per claredat en la descripció del mapa s'aclareix entre parèntesis la natura d'aquella font d'informació geogràfica però això és, com podeu imaginar, un suggeriment i no pas una obligació, i si us voleu fer les vostres pròpies col·leccions podreu naturalment triar els textos explicatius que desitgeu.

Com podeu veure, cada mapa es presenta a través d'una petita **vista en miniatura polsable** (la il·lustració és, de fet, un botó) sota la qual hi ha una breu **descripció del mapa**. La vista en miniatura no té per què correspondre a l'àmbit total del mapa, sinó que pot ser-ne un detall; això dependrà de l'elecció de qui hagi dissenyat aquella col·lecció de mapes preferits i n'hagi generat les vistes en miniatura que ha considerat representatives de cada mapa.

Cada col·lecció pot estar composta de tants mapes com vulguem. Tanmateix, com que a la caixa només n'hi caben 8 per tal que les vistes en miniatura siguin

prou il·lustratives, a la part inferior hi ha uns **botons de navegació** yelle permeten passar tantes pàgines com calgui per fullejar els mapes d'una mateixa col·lecció.

En cas que no desitgem obrir cap dels mapes de les col·leccions preferides, simplement premeu retorn, o polseu el botó "*Continuar...*" (en el fons això convergeix al mateix nombre de "clics" per a obrir el programa de les anteriors versions del MiraMon).

Noteu, però, que ara hi ha un botó "*Cancel·lar...*". Aquest botó és una novetat en la versió 7 per tal com ara és possible interrompre l'obertura del MiraMon si l'hem invocat per error. Com és habitual, el botó "*Esc*" del teclat fa la mateixa funció.

La utilització dels mapes preferits per part de l'usuari és ben senzilla: *Si premem una de les vistes en miniatura* corresponent a qualsevol dels mapes, *el programa passarà a obrir-lo immediatament*. Si volem que n'obri més d'un simultàniament, podem seleccionar-los a través dels petits botons de selecció que hi ha al davant de la descripció de cada mapa. Un cop seleccionats els que ens interessen (2 en la següent il·lustració), podem polsar "Continuar..." i el programa els obrirà, prenent com a criteri de superposició que les capes habitualment més opaques i extenses territorialment (WMS i ràsters) s'ubiquen sota les capes vectorials, etc, a fi de reduir la possibilitat que unes capes ocultin les altres.



Sempre podeu tornar a l'entorn de mapes preferits a través de "*Fitxer | Obrir preferits...*" o polsant el botó de la barra de botons.

La ubicació, declaració, definició, i tots els aspectes tècnics per si voleu dissenyar les vostres pròpies col·leccions, estan detallades al document **ColleccionsPreferides\_i\_CercaPerToponims\_vx**, que administradors, docents o usuaris interessats en general ens podeu demanar a <u>suport@miramon.uab.cat</u>. Com s'explica en aquest document, donat que en la versió 7 el MiraMon.par pot ser configurat de forma diferent per als distints usuaris o grups d'usuaris d'una corporació, podeu arribar a fer que **diferents usuaris vegin diferents col·leccions de mapes preferits**. Naturalment els

mapes en si poden ser compartits per tal com la col·lecció és una referència a recursos existents, sigui a Internet o a la xarxa o disc locals, i fins i tot s'admet descripcions multiidiomàtiques per als mapes membres de les col·leccions.

**Nota important 1:** Donat que els mapes que conformen una col·lecció poden fer ús de geoserveis a Internet, i aquests poden canviar pel que fa a escales ofertes, formats, etc, es recorda la conveniència d'actualitzar periòdicament (o si es detecta algun comportament estrany en la utilització d'aquests serveis) les col·leccions a través del botó "Actualitzar col·lecció de servidors" de la caixa "Fitxer | Obrir recursos d'Internet | Navegar sobre servidors WMS", mentre no es desenvolupa un sistema d'avís d'actualització automàtica. En el moment en què, posteriorment a alguna actualització del MiraMon, es rebin avisos que ha canviat una certa col·lecció i demanant permís perquè sigui actualitzada, podeu oblidar aquesta nota.

**Nota important 2:** Si genereu col·leccions típiques que creieu que poden ser d'interès per a altres usuaris i voleu compartir-les podeu fer-nos un correu a <u>contacte@miramon.uab.cat</u> i les afegirem al llistat comú, siqui com a enllaç o directament hostatjant-les en els nostres servidors. Naturalment en tots els casos els recursos distribuïts mantenen, a través de les metadades i de l'eventual certificació, reconeixement explícit de qui és l'originari d'aquella distribució. Observeu que les col·leccions preferides ofereixen la possibilitat de preparar conjunts d'informació geogràfica d'interès per a àmbits ben diversos, com per exemple:

- Els històrics (per exemple col·leccions de mapes de divisions polítiques en diferents moments en el temps).
- Els geogràfics (d'àmbit local, de divisions menys convencionals com comunitats de treball de diversos països, dominis lingüístics o límits de nacions sense estat).
- Els docents (per exemple col·leccions que exemplifiquin diferents tipologies de models de dades en SIG o material de partida per a unes classes d'interpolació espacial).
- Els de diferents disciplines o aplicacions (per exemple conjunts d'imatges de Teledetecció)
- Etc.

# 2.2. Cerca per topònim o per coordenada/àmbit a la nova caixa d'inici del programa i al zoom.

S'ha implementat dues funcionalitats opcionals que permeten al usuari ubicarse en un cert lloc en començar **a través d'un topònim** o **d'un àmbit o coordenada**; aquestes dues funcionalitats opcionals apareixen en obrir el MiraMon a la part inferior dreta de la caixa de presentació. També es pot accedir posteriorment a la cerca per topònim des de la nova opció del menú "**Zoom a topònim**".

#### 2.2.1 Anar a un cert lloc a través d'un topònim

Com es comentava en l'apartat anterior, una altra de les millores en la v.7 del MiraMon és facilitar a l'usuari la ubicació en el mapa des del primer **moment**. Amb aquesta finalitat la caixa de presentació del programa també porta una part d'ubicació facilitada.



# 2.2.1.1 Funcionament general i utilització

Per a activar aquesta opció, tal i com es mostra en la il·lustració anterior, només cal seleccionar l'opció de "Topònim" i escriure el topònim o part del text del topònim que es vol localitzar. El programa realitzarà una cerca dins del *diccionari de topònims relacionat amb la col·lecció que hem seleccionat a la part esquerra de la caixa*, diccionari que s'incorpora per defecte al programa a partir de la v.7, i ens mostrarà una llista amb tots els topònims trobats que contenen el text escrit per l'usuari. A continuació només cal seleccionar un dels textos i, en prémer continuar, si s'ha seleccionat algun dels mapes de les col·leccions preferides, *el programa ens situarà la vista al lloc indicat*, mostrant-nos-el amb un requadre, normalment vermell, dins de la vista.

Si es desitja usar un diccionari diferent podem triar-lo a partir del desplegable a l'efecte.

#### 2.2.1.2 Criteris de selecció dels topònims

Per tal de facilitar que l'usuari localitzi el topònim desitjat i corregir possibles errors ortogràfics o diferències entre el text escrit per l'usuari i el text del topònim a la base, el programa realitza una cerca *insensible a minúscules i majúscules, a accents o a altres caràcters especials*,

per construir una llista de tots els topònims que contenen el text indicat per l'usuari.

Aquesta llista de topònims cercats es presenta ordenada alfabèticament; però *prioritzant els topònims* segons si comencen pel text indicat per l'usuari (màxima prioritat), o bé tenen alguna paraula que comenci per aquest text (prioritat intermèdia) o bé simplement contenen aquest text entremig (mínima prioritat). Així, per exemple, "Cabrera" només apareixerà com a tercera prioritat si hem teclejat "era" a la caixa de cerca.

Si el nombre de topònims trobat és molt gran (per exemple si s'ha escrit "can" a Catalunya), la llista només mostra un subconjunt de les ocurrències (actualment un centenar però es podria configurar al MiraMon.par si convé) i a la darrera ocurrència s'escriu que el resultat no és complet.

#### 2.2.1.3 Diccionari de topònims

El programa incorpora uns diccionaris de topònims d'interès general per a cada col·lecció. Com s'ha explicat més enrere, cada col·lecció de mapes pot portar el seu diccionari de topònims, indicat en el camp corresponent de la taula de la col·lecció (evidentment, diferents col·leccions de Catalunya de diverses temàtiques poden compartir el mateix diccionari de topònims). Tanmateix, si disposeu d'altres llistats de topònims podeu incloure'ls al fitxer **u\_topon.ini**, convenientment indexats com s'indica més endavant. El MiraMon buscarà aquest fitxer al seu directori però per facilitar la coexistència de diccionaris compartits i no compartits, només mostrarà aquells del llistat als quals tingui accés de lectura.

Cada diccionari de topònims és un conjunt de fitxers DBF amb una estructura i ordre determinat. Com a mínim trobarem un fitxer DBF que conté els textos dels topònims juntament amb la seva ubicació i un fitxer, també en format DBF, que conté els topònims indexats seguint diversos criteris.

Si l'usuari disposa d'algun llistat de topònims, és possible afegir-lo als diccionaris subministrats per defecte; a tal efecte només cal que els topònims tinguin una vinculació geogràfica a través de coordenades i generar la indexació de la taula a través del programa "DiccTop.exe" que pot ser sol·licitat a <u>suport@miramon.uab.cat</u>.

Noteu que un mateix diccionari de topònims pot ser utilitzat (apuntat) per més d'una col·lecció (per exemple el mateix diccionari de topònims de Catalunya pot ser utilitzat en una col·lecció de dades geofísiques del país).

Els diccionaris de topònims distribuïts constitueixen una rica base que ha estat seleccionada especialment per a cada col·lecció. Cada col·lecció,

doncs, conté diverses desenes de milers de topònims, que fan que la ubicació a pràcticament qualsevol lloc de l'àmbit geogràfic d'aquella col·lecció sigui habitualment fàcil i exitosa; naturalment l'escala per a la qual està pensada la utilització d'una col·lecció condiciona la riquesa de topònims per unitat de superfície; així, a la base mundial no trobarem determinats topònims que sí que trobem per al cas de Catalunya i, alhora, en aquesta darrera base no apareixen topònims molt locals, més propis d'una col·lecció comarcal o municipal, per exemple. També s'ha exclòs dels diccionaris que es distribueixen aquelles entrades que hem considerat menors, com hotels, etc, per tal com haguessin exigit la descàrrega de fitxers molt més grans. L'existència de diccionaris amb aquests elements menors o amb topònims molt més locals queda, doncs, reservada a l'ús de col·leccions més acotades des del punt de vista temàtic o d'escala, o en el context de geoserveis que s'anunciaran oportunament.

#### 2.2.2 Anar a un cert lloc a través d'una coordenada o àmbit

Per a activar aquesta opció, tal i com es mostra en les següents il·lustracions, cal seleccionar l'opció de "*Coordenada del punt central o àmbit*". En fer això s'activen diverses opcions que permeten indicar una coordenada central més una zona al voltant, sempre indicada en metres, o bé un àmbit en qualsevol sistema de referència. En prémer continuar, si s'ha seleccionat algun dels mapes de les col·leccions preferides, el programa ens situarà la vista al lloc indicat, mostrant-nos-el amb un requadre, normalment vermell, dins de la vista, de l'àmbit indicat mitjançant la coordenada central més la zona al voltant, o directament com un àmbit, segons s'hagi escollit.

) (src	C Topònim C Coordenada del punt central o àmbit C Coordenada del punt central o àmbit C Coordenada del punt central C Coordenades longitud/latitud WGS 84 C Ambit RefSystem per defecte: UTM-31N-UB/ICC		Coordenada del punt central o àmbit     Coordenada del punt central o àmbit     Coord. punt central     Coordenades longitud/latitud WGS 84     C Àmbit     RefSystem per defecte: UTM-31N-UB/ICC
	Coordenada del punt central o àmbit Coordenada del punt central o àmbit Coordenada del punt central o àmbit Coord. punt central Coordenada del punt central o àmbit Coord. punt central C		X: Zona a mostrar al voltant (m): Y: Coordenada del punt central o àmbit Coordenada del punt central o àmbit Coordenada del punt central compitud/latitud WGS 84
 (210	Coordenades mapa (m) RefSystem per defecte: UTM-31N-UB/ICC	JIS)	Coordenades mapa (m)     RefSystem per defecte: UTM-31N-UB/ICC     Ymín:     Ymín:     Ymín:     Ymín:     Ymáx

En totes dues opcions, "Coordenada del punt central" o "Àmbit", es pot escollir entre coordenades en longitud/latitud amb datum WGS84 en graus, minuts i segons, o bé coordenades mapa (X,Y) en el sistema de referència indicat mitjançant el desplegable.

No és necessari que les coordenades indicades estiguin en el mateix sistema que els mapes seleccionats, el programa fa un transformació automàtica de les coordenades al sistema de referència del mapa.

Podeu trobar més informació al document *ColleccionsPreferides\_i\_CercaPerToponims\_vx*, que administradors, docents o usuaris interessats en general ens podeu demanar a <u>suport@miramon.uab.cat</u>.

# 2.3. Noves entrades i altres canvis al menú

S'ha simplificat i reestructurat el menú "Fitxer" seguint aquest nou esquema:

- **Obrir Preferits...** (el nou botó Permet accedir a la caixa de preferits des de la barra de botons)
- Obrir... (permet obrir mapes, ràsters, vectors, etc i també envia a altres mòduls els fitxers no gràfics: REL a GeMM, taules a MiraDades o a capa segons elecció, etc; d'altra banda, el clàssic botó a de la barra de botons ara ja no està limitat a obrir només mapes, sinó que dóna pas a aquesta opció i, doncs, a la navegació sobre tots els recursos de disc que pot gestionar el MiraMon)
- Obrir mapa...
  - Obrir ràster →
    - o Obrir ràster...
    - Obrir RGB -> 8 bits...
    - Obrir RGB -> 24 bits...
- Obrir vector →
  - Obrir vector estructurat...
  - o Obrir vector no estructurat...
  - o Obrir punts en taula o capa en base de dades espacial...
- Obrir recursos d'Internet →
  - o Obrir MMZ d'Internet...
  - Navegar sobre servidors OGC (WMTS, WMS, etc)...
  - Obrir ECWP o Capa ArcSDE...
  - o Obrir KML d'Internet...

-----

- Desar mapa...
- Desar ràster/WMS com a ràster...
- Publicar mapa a Internet/intranet →
  - o Crear un MMZ...
  - Crear un mapa HTML
  - o Administrar un client o servidor OGC (WMTS, WMS, etc)...
  - Crear un nivell de zoom WMTS/WMS...
  - o Crear un KML (Google Earth)...

<sup>•</sup> **Tancar...** (permet tancar qualsevol dels tipus de recursos oberts, que alhora es poden filtrar segons la tipologia: mapes, ràsters, sèries, multisèries, etc)

S'ha incorporat al menú les noves aplicacions desenvolupades, com ara les d'*importació* (ubicades a "Fitxer | Importar", com les de fitxers *KML*, *HDF, GML* o geodatabases d'ArcSDE) i/o exportació ("Fitxer | Exportar" com la de fitxers *SHP* o *GML*), d'anàlisi de distàncies i rutes ("Anàlisi del mínim cost de desplaçament"), de connexió amb GPS via *GPX* ("Eines | GPS | Importació de GPX al MiraMon"), etc.

S'ha incorporat també al menú la nova entrada "*Obrir altres mapes i capes d'Internet*" que permet obrir capes no WMS disponibles a Internet, com fitxers ECW accessibles via protocol *ecwp://* i geodatabases ArcSDE. En un futur proper es preveu afegir-hi el llistat de tots els mapes de MiraMon que es distribueixen per Internet (MMZ) en una nova interfície de cerca avançada de la qual al final en donem alguns detalls.

El menú amb més incorporació de nous mòduls ha estat el d'Eines, amb noves eines de Teledetecció de càlcul d'*emissivitats*, de *temperatura aparent de brillantor*, de generació d'*histogrames* gràfics de freqüències, etc. També s'ha afegit noves eines com el mòdul de *generació d'isolínies* a partir d'un Model Digital del Terreny (MDT), la facilitació de la correcció geomètrica d'imatges gràcies a la *cerca de automàtica de punts de control*, la generació de *visions 3D*, etc.

Algunes entrades del menú han canviat una mica de redactat per recollir l'ampliació de la seva funcionalitat o per matisar millor la tasca que realitzen. Per exemple, "Obrir punts en taula o capa en base de dades espacial" permet ara, a més d'obrir un REL de capa, obrir un fitxer SDS d'accés a informació continguda en servidors ArcSDE.

De la majoria d'aquestes noves incorporacions se'n dóna notícia a les pàgines següents.

#### 2.4. Novetats al Zoom

S'ha incorporat un **nou esquema de zooms** en el mode Vista General que depassa els 16 nivells de les anteriors versions i en proporciona **30**, la qual cosa permet anar des de la vista de tot el món fins a detalls fortament submètrics, molts més que els de la majoria d'entorns de navegació de cartografia a Internet i útils en bases a escales municipals i quan es realitza edició vectorial. L'ampliació també permet evitar el molest salt que es produïa en anar incrementant el zoom i canviar a un nou cicle de zooms.

Aquest canvi ha comportat la reprogramació *en aritmètica de 64 bits* de la gestió del zoom. El mode Ràster de gestió del zoom té els mateixos 16 nivells tradicionals i un nivell addicional (/1000) per a ràsters especialment enormes.

S'ha abandonat el criteri que en fer Zoom + o Zoom - se saltin dos nivells en els casos del zoom ràster en què els increments de zoom eren més graduals. Ara, doncs, cada increment o decrement fa moure un sol pas el nivell de zoom.

A més, en el cas de la gestió de zoom en mode Ràster, els zooms + i - ja no es fan respecte al centre de la pantalla sinó respecte al píxel de l'angle superior esquerre, si és possible (és a dir, excepte quan les dimensions del ràster respecte al nou nivell de zoom ho permetin: no calgui un recentrat). Això permet, en el mode Ràster, observar un cert píxel amb total precisió a diferents nivells de zoom, simplement ubicant-lo en l'angle superior esquerre de l'àrea client. Els zooms a selecció, en canvi, continuen ubicant la selecció al centre de la pantalla.

Una altra substancial millora és que, en mode Vista general, quan es demana un "Zoom +" o un "Zoom -" a través del teclat o bé amb la roda del ratolí, en la nova vista *el punter del ratolí quedi el mateix punt del mapa on era*. En canvi, si l'increment o decrement de zoom es fa movent manualment el botó lliscador de la barra de zoom, via menú o prement un dels botons de "Lupa +" o "Lupa -" de la barra de botons, la nova vista es fa des del centre de l'escena. Recordeu que, com hem dit, en mode ràster tots els zooms es fan des del píxel superior esquerre de la pantalla per tenir màxim control de la seva posició.

A continuació es proporciona alguns detalls addicionals d'aquesta destacada millora de la gestió del zoom:

- Els nivells x1, x2, x3 i /2 /3, etc del menú clàssic Zoom passen a un submenú "*Nivell de zoom mode Ràster*". També *s'inverteix la disposició dels nivells* per acollir-se al criteri que està essent predominant a les aplicacions, en què els zooms més ampliats se situen a la part superior dels desplegables i de les barres de zoom. Aquest menú desapareix quan es treballa en mode Vista general.
- S'amplia a 30 el nombre de nivells del mode de gestió del zoom quan està treballant en mode "Vista general" i s'ubiquen en un nou submenú "Zoom | *Nivell de zoom mode Vista general*". Aquest menú desapareix quan es treballa en mode Ràster. Amb el nou nombre de nivells del mode Vista general, la pantalla del MiraMon pot contenir des del món sencer fins a menys d'un decímetre (és a dir *escales inverses*, en què *el mapa és ampliat respecte a la realitat*). Amb això s'evita el canvi de cicle de zooms que es produïa quan s'anava incrementant el nivell de zoom. Igualment, per a casos molt extrems (en què el píxel de pantalla equival a menys d'un micròmetre sobre el terreny), el programa pot acudir a treballar en un nou cicle de zoom, però això només és necessari en situacions molt i molt particulars d'edició vectorial.
- Es crea una barra de zoom en forma de caixa flotant per a facilitar el canvi entre nivells de zoom. La caixa pot activar-se o desactivar-se des del menú "Visualització | Entorn" i des del mateix menú "Zoom". L'estat per defecte de la nova barra (visible o no) pot governar-se des de la clau MostrarBarraZoom= del MiraMon.par. En qualsevol cas, la barra de zoom s'amaga automàticament quan no hi ha cap conjunt d'informació geogràfica carregat. La barra de zoom porta un títol que indica, a través del corresponent número, a quina sessió del MiraMon pertany, cosa útil si tenim més d'una sessió oberta i, en el cas de la gestió de zoom en mode Ràster, mostra els nivells x1,x2, etc per a un control precís de la visualització. El recurs respon a les rodetes de la majoria de ratolins

de forma que girant la rodeta "endavant" s'augmenta el nivell del zoom i viceversa.

A més, en desplaçar el botó de la barra de zoom apareixen en globus informatius l'escala i el que representa un píxel de la pantalla en unitats terreny. A més, aquesta indicació en unitats terreny, es dóna en múltiples i submúltiples del m (per ex., 40 km/píxel en una vista general del món en una pantalla de 1024 píxels, 50 cm/píxel, etc) tant quan les unitats del Sistema de Referència Horitzontal són metres com quan són en graus en sistemes longitud-latitud (en els casos de sistemes de referència en unitats desconegudes es manté la indicació en les unitats originals). Si voleu obtenir les dimensions d'un píxel de la pantalla en les unitats originals i amb més decimals, feu clic a sobre la barra de l'escala en la barra d'estat.



Barra de zoom en mode Vista general (esquerra) i en mode Ràster de referència (dreta)

# 2.5. Novetats en el desplaçament lateral ("pan")

El programa *commuta automàticament a desplaçar el mapa arrossegant amb el ratolí* (com si s'hagués premut el botó de la maneta o "pan" o s'hagués demanat aquesta funcionalitat des del menú "Zoom") quan detecta que, després de fer clic amb el botó dret (o el botó esquerre si sou esquerrans i heu intercanviat els botons), s'efectua un arrossegament immediat. A partir d'aquest moment es pot deixar anar el botó i treballar en el mode tradicional en el MiraMon, continuant el desplaçament fins que es faci un segon clic.

El desplaçament lateral que s'ha activat dinàmicament a través d'arrossegament del ratolí torna automàticament a deixar pas al mode de

consulta quan es fa el segon clic del desplaçament ja que, al capdavall, seguir desplaçant és tan senzill com tornar a arrossegar. En atenció a les persones amb dificultats per mantenir el botó arrossegant (persones amb Parkinson, etc), el retorn automàtic al mode de consulta no s'efectua quan la petició de desplaçament s'ha efectuat des del menú o des del botó corresponent de la barra de botons. En aquest cas el mode "pan" queda activat fins que es canvia el nivell de zoom, es desactiva explícitament a través de la barra de botons o del menú o es prem el botó "retrocés" del teclat.

A fi d'evitar problemes amb aquesta nova funcionalitat en usuaris amb ratolins de diferent sensibilitat, ordinadors més o menys ràpids, etc, s'ha afegit, a la secció [HARDWARE] del MiraMon.par, el nou paràmetre TempsArrossegamentDinamicSegons, el qual *permet indicar el temps*, en segons, que el programa espera entre un clic del ratolí i un arrossegament per considerar que s'està fent un canvi dinàmic a mode desplaçament ("pan"). També es pot inactivar el canvi dinàmic a desplaçament amb el mateix paràmetre.

Addicionalment, si es desitja *activar o inactivar el mode d'arrossegament dinàmic durant la digitalització* es pot usar un altre nou paràmetre, ActivaArrossegamentDinamicDurantDigitalitzacio, a la mateixa secció [HARDWARE]; aquest paràmetre és útil perquè algunes persones tendeixen a "arrossegar" el ratolí entre clics durant la digitalització i activen massa freqüentment l'arrossegament dinàmic.



# 2.6. Redibuixat

S'ha fet que la funcionalitat de "Interrompre el redibuixat amb la tecla majúscules (fletxa ≩) premuda" s'estengui a interrompre el redibuixat de

*capes WMS* i també a nivell del *redibuixat dels objectes vectorials (estructurats o no)*. cosa que resulta pràctica quan una capa WMS o vectorial és molt lenta de redibuixar i tenim un ràster obert de fons que ens pot servir de referència i no volem apagar la capa WMS mentre busquem l'àrea d'interès.

Alhora, s'ha introduït, al menú "Visualització / Especial" la nova opció "Interrompre redibuixat de selecció amb Majúscules", que permet evitar el dibuixat de les seleccions (ràster o vectorials), cosa que és útil quan volem accelerar el dibuixat perquè ens estem desplaçant, fent zooms, etc. Anteriorment aquesta funcionalitat estava vinculada a l'opció que permet interrompre el dibuixat dels vectors i capes WMS amb la tecla majúscula (paràgraf anterior), però la nova opció permet evitar el dibuixat de vectors i, en canvi dibuixar les seleccions o, a l'inrevés, evitar que es dibuixin les seleccions però permetre que es dibuixin els vectors i capes WMS.

# 2.7. Obertura més ràpida de ràsters IMG i composicions RGB

S'ha fet que tant els fitxers IMG com les composicions RGB puguin ser obertes sense ni carregar-les en memòria ni generant un fitxer de previsualització temporal, és a dir de forma dinàmica a cada zoom, desplaçament, etc, a partir dels fitxers originals. Aquesta estratègia, que ja havia estat implementada amb èxit als altres formats ràsters suportats, comporta dos avantatges:

- 1. Una pràctica immediatesa en l'obertura de qualsevol fitxer (excepte RLE no indexats, com es comenta més endavant), amb una gran independència de la seva grandària i complexitat.
- 2. No limitació del nombre de ràsters a obrir simultàniament per causa d'exhaurir la memòria de l'ordinador.

Tanmateix, si l'ordinador disposa de prou memòria, el mode clàssic de càrrega en memòria (que consumeix tanta memòria RAM com el cos de la imatge en format byte (o 3\*byte en composicions RGB) mentre el ràster és obert) o el mode de preparació en disc (que consumeix espai de disc temporal mentre el ràster és obert) proporcionen *redibuixats* (no primera visualització!!) una mica més ràpids, especialment en zooms allunyats (en zooms de detall les diferències de temps són gairebé imperceptibles); la raó de la no igualació de la velocitat és òbvia: quan es prepara en memòria o en disc exactament el format que necessita el sistema gràfic del Windows el resultat la visualització és més ràpida que no si s'ha de llegir de 1 (o 3 en RGB) fitxers diferents, combinar els seus píxels en un format BIP i eventualment escalar i optimitzar els seus valors, interpretar la compressió si el fitxer era comprimit, atendre consideracions a l'existència de NODATA, etc. Tot i així, en els fitxers no comprimits la velocitat de dibuixat és molt comparable, essent en els fitxers comprimits on es nota més l'esforç que cal fer a cada dibuixat. Cal tenir present també que si el ràster o ràsters a obrir són ubicats en unitats d'accés lent (discos externs, i molt particularment USB-1, unitats de xarxa de baixa velocitat) el nou mode pot presentar un rendiment sensiblement més baix per tal com a cada dibuixat s'accedeix a les dades originals.

El nou mode també és vàlid per als ràsters de tipus *integer* o *long* associats a una llegenda (és a dir, ràsters amb més de 256 categories). Si el ràster és RLE

no indexat (informació que trobareu disponible a la pestanya d'Informació temàtica del Gestor de Metadades) la primera lectura és també més ràpida que carregant el fitxer en memòria o preparant-lo en disc però és molt més lenta que si és indexat per tal com s'ha de muntar la indexació (si no voleu tenir aquest temps d'espera cada cop que obriu el fitxer, indexeu-lo a través del mòdul IMGIMG, ubicat al menú "Eines | Manteniment de fitxers | Conversió i compressió/descompressió de ràsters"). En qualsevol cas, la nova opció, encara que una mica més lenta que la clàssica en els successius redibuixats, permet altres avantatges addicionals als ja esmentats d'obertura més ràpida i mínim consum de memòria: les optimitzacions d'imatge en el cas RGB són pràcticament immediates un cop s'ha fet la primera optimització d'una imatge i es tenen calculats els histogrames (mentre que en el mode clàssic cada assaig de paràmetres d'optimització requereix recarregar tot el ràster en memòria), per la qual cosa resulta molt útil quan hem de fer provatures sobre quina optimització és la més adequada per a una certa imatge.

# 2.8. Llegenda

Es llegeixen i escriuen característiques de visualització i de llegenda en fitxers ràster no IMG, cosa que facilita el disseny de mapes amb ràsters en format BMP, etc.

Les *capes de nodes passen a mostrar a la llegenda els símbols dels diferents tipus demanats*, tal i com es pot veure a la il·lustració següent. Això té utilitats en la comprensió més fàcil de la topologia vectorial, la correcció dels errors de digitalització vectorial, etc.



Es fa que es puguin *obrir les metadades des de la llegenda en tipus de fitxers en què anteriorment no es podia*, com el BMP, etc. A tal efecte es pot, doncs, usar el botó metadades de la llegenda I, a més de poder-se fer des de la caixa de "Canviar ordre i propietat de capes" i des de la caixa "Informació |

Ràsters oberts". També s'ha millorat el títol a la llegenda en el cas dels BMP de 8 bits quan no disposen de REL.

# 2.9. Gestió corporativa del MiraMon.par

Com molts usuaris saben, el MiraMon disposa d'una eina de configuració general encapsulada en un fitxer. Aquest fitxer s'anomena MiraMon.par i està ubicat en el directori de treball del programa (el qual és assignat a través de les eines del Windows per a assignar les propietats de cada programa o a través del paràmetre "/DT=" de la línia de comanda) o en el directori del MiraMon; aquest fitxer és accessible des de "Ajuda | Configurar paràmetres" del menú de l'MM32.

Fins ara, l'ús d'aquest fitxer ha estat suficient per a usuaris individuals i per a corporacions que definien un perfil comú per a tots els seus usuaris. Tanmateix, el fet que el MiraMon s'utilitzi en entitats més grans i amb més diversitat d'usuaris, ha fet necessari oferir la **possibilitat de configuracions personalitzades (perfils) en un mateix entorn corporatiu**.

Si sou usuaris del MiraMon en versions individuals, no integrades en una institució en què diversos usuaris comparteixen el programa i la seva configuració (com una administració pública, una empresa o una universitat), aquesta secció probablement no és del vostre interès i podeu saltar a la següent.

La motivació de l'habilitació optativa de la configuració dels paràmetres del MiraMon de forma corporativa és deguda a la necessitat d'utilitzar el MiraMon de forma centralitzada, és a dir, a una necessitat de poder configurar de manera unificada els paràmetres del MiraMon. Com hem dit, fins ara, per a configurar el MiraMon, calia modificar el MiraMon.par, podia estar ubicat de forma local en l'ordinador de l'usuari, malgrat l'executable que s'estigués usant estigués en un servidor. Els motius d'una configuració centralitzada poden ser diversos. Per exemple, si un grup d'usuaris disposa de pantalles més grans cal poder canviar l'especificació de les dimensions de la pantalla de forma ràpida i senzilla (no havent d'anar MiraMon.par per MiraMon.par dels usuaris) editant un sol fitxer per al grup i així tots veuran amb total precisió l'escala dels mapes que s'indica a les seves pantalles. De la mateixa manera, altres exemples son poder canviar la variable que permet mantenir vectors en memòria si un grup d'usuaris llegeix els fitxers en remot a través d'una xarxa de baixa velocitat perquè estan en un altre edifici, configurar el menú del MiraMon perquè apareguin més o menys opcions segons l'usuari (lector/complet), etc...

Des del punt de vista de l'usuari, el nou funcionament del MiraMon.par corporatiu segueix les següents regles:

 En obrir el MiraMon es comprovarà si a la línia de comanda se li ha indicat d'utilitzar un MiraMon.par específic. Si és així s'usarà aquest. En cas contrari s'utilitzarà com a referència el MiraMon.par del directori de l'executable del MiraMon corresponent.

- En obrir el MiraMon.par es llegirà en ell si cal seguir un esquema de configuració corporativa (distribuïda), o bé si simplement s'utilitza la configuració d'aquell MiraMon.par (cas típic en usuaris individuals, i sempre que no sigui necessari definir perfils diferents per a diferents usuaris). En el segon cas cap dels següents punts ja no aplica.
- En cas que el MiraMon.par indiqui que cal seguir un esquema corporatiu es detectarà quin usuari ha iniciat sessió a l'ordinador.
- Es comprovarà que aquest usuari surt a la llista d'usuaris que té el MiraMon.par corporatiu.
- En el cas que l'usuari estigui en el grup amb MiraMon.par corporatiu s'iniciarà el MiraMon amb la seva configuració específica.
- En cas contrari, s'informarà a l'usuari que no està dins del MiraMon.par corporatiu i que cal que es posi en contacte amb l'administrador del sistema. Tot i així, l'usuari podrà continuar amb una configuració predeterminada pels administradors. MiraMon escriurà en un fitxer concret el nom d'aquest usuari per tal que els administradors puguin conèixer l'existència d'usuaris sense assignació a cap grup o perfil.

Des d'un punt de vista més tècnic, la presència de la clau "cfg\_corporativa=" en un fitxer MiraMon.par indica que cal aplicar les regles i llistats de grups, etc. Aquesta informació està recollida en taules DBF amb els noms dels usuaris i grup a què pertanyen i diferents fitxers MiraMon.par que poden ser de paràmetres generals de tota la institució, de paràmetres d'un cert grup i fins i tot de paràmetres d'un cert usuari (naturalment aquest darrer només existirà en cas d'usuaris que amb necessitats especials, no recollides al seu propi grup). Observeu que, com s'ha dit, cada usuari pot tenir especificat fins i tot quines opcions de menú ha de tenir visibles.

Si voleu informació detallada de com implementar una configuració corporativa dels paràmetres d'inicialització del MiraMon, demaneu-nos el document tècnic "Gestió del MiraMon.par\_vx" a l'adreça de correu electrònic <u>suport@miramon.uab.cat</u>.

# 2.10. Altres millores corporatives

S'ha definit un **nou fitxer de perfil de l'usuari**, no pel que fa a la configuració (cosa que es resol a partir del MiraMon.par individual o del MiraMon.par corporatiu comentat abans), sinó a aspectes com el darrer recurs Internet (WMS, WMTS, etc) obert o la darrera col·lecció de mapes preferits de la qual s'ha fet ús, tot això amb la finalitat de facilitar l'ús del programa quan s'obre una nova sessió i potser es desitjarà accedir de nou als recursos anteriorment utilitzats. Aquest fitxer té per nom MM\_Perfil\_USUARI.par (on USUARI és el nom de l'usuari al sistema) i s'ubica al directori temporal (la inclusió del nom de l'usuari en el nom del fitxer respon al fet que algunes configuracions en aules fan servir el mateix directori temporal per a tots els usuaris d'un mateix ordinador).

Noteu que en el cas de recursos oberts a través de la *caixa d'exploració del Windows* (fitxers IMG, POL, etc) no es fa aquest seguiment de perfil de l'usuari perquè és el propi Windows qui el fa: en ser a una caixa d'exploració, observeu que el recurs on podeu escriure el nom del fitxer també és, alhora, un recurs desplegable: si polseu la fletxa que hi ha a la dreta apareixeran els darrers recursos accedits i podreu reseleccionar-los.

# 2.11. Idiomes

S'ha continuat el manteniment del MiraMon en els 3 idiomes en què és tradicional. Recordeu que les aplicacions, i l'MM32 mateix poden ser iniciades en un cert idioma indicant /IDIOMA= i posant el codi ISO de l'idioma que toca: CAT, SPA, ENG.

# 3. Millores i/o novetats en els tipus de dades

# 3.1 Ràsters

# *Tipus de ràsters que es poden obrir de forma directa i algunes particularitats:*

S'ha implementa amb èxit el **nou format JPEG indexat** del MiraMon, que permet tenir mosaics de JPEG dintre un sol fitxer JPEG enorme (fins a 4 Gbyte). S'utilitza primerament en els navegadors Internet i però també en l'MM32. El principal avantatge és no haver de tenir tants fitxers petits i, alhora, no tenir el problema del format JPEG, que no permet llegir una zona concreta sense descomprimir-lo tot.

De forma <u>directa</u>, bé sigui des del menú "*Fitxer | Obrir*", o bé "*Fitxer | Obrir ràster*", *arrossegant-los* sobre l'aplicació (*drag & drop*), fent *doble clic sobre el fitxer* en l'Explorador o *llançant-los des de la línia de comanda* (MM32 [RUTA]NOMFITXER.EXT), o *vinculant-los com a hipervincles a les bases de dades* i obrint-los des de caixes de consulta per localització: La llista dels que tradicionalment pot obrir el MiraMon de forma directa s'ha ampliat fins a:

\*.img; \*.jpg; \*.jp2; \*.jpc; \*.j2c; \*.sid; \*.tif; \*.ecw; \*.bmp; \*.rle; \*.dib

<u>N</u> ombre:	<b>_</b>
Tip <u>o</u> :	Ràsters (*.img;*.ipg;*.ip2;*.ipc;*.i2c;*.sid;*.tif;*.bmp;*.ecw;* 💌
	Ràsters (*.img;*.jpg;*.jp2;*.jpc;*.j2c;*.sid;*.tif;*.bmp;*.ecw;*.rle;

Pel que fa a la **georeferenciació**, s'ha implementat el suport a: JP2+J2W, J2C+JCW, SID+SDW, a part dels TIF+ TFW o TIFW i JPG+JGW o JPGW, etc que ja estaven implementats. Amb això si un d'aquests fitxers (JP2, etc) no té REL s'intenta llegir les coordenades del fitxer "*world*" corresponent i, si existeix, a més es carrega el Sistema de Referència Horitzontal per defecte indicat al MiraMon.par. En la mateixa línia, s'ha ampliat també el llistat de sistemes de referència horitzontals reconeguts per a ràsters en format ECW al sistema UTM-30N datum ETRS89, tant en la importació com en la lectura directa.

D'altra banda, i donat que, com es comentarà, els fitxers BMP ja poden portar metadades (com altres formats) i, amb elles, georeferenciació, s'ha promocionat l'obertura de fitxers BMP com qualsevol altre format ràster de visualització directa. Volem fer notar que, en particular el *format BMP de 24 bits* és especialment adequat per aquells usuaris que tinguin ràsters de color de 24 bits (3 bandes RGB, com moltes ortofotografies de color), que desitgin treballar *sense aplicar-hi tècniques de compressió amb pèrdua* (tipus JPEG clàssic, JPEG2000, SID o ECW) i que desitgin una *màxima velocitat de velocitat de visualització*, ja que, dels formats de 24 bits, el BMP és el que Windows nadivament mostrarà més ràpidament. Així, és possible tenir fitxers de, per exemple, 1 Gbyte i tenir-los en pantalla en un instant.

L'opció "Fitxer | Desar com a IMG/JPEG..." ha passat a anomenar-se "Fitxer | **Desar ràster/WMS com a ràster...**" i permet desar també una de les vistes WMS obertes com a un fitxer ràster de **resolució a voluntat de l'usuari**. A més, es permet desar un ràster obert en formats **JPEG2000, SID o ECW com a fitxer BMP georeferenciat**. En el cas de capes d'Internet seguint el protocol ecwp:// s'actua com en el cas **WMS**: s'ofereix desar la vista actual a la resolució que desitgi l'usuari. En el cas **ECW** s'ha fet que demani la grandària del píxel desitjat i desi la finestra actual en format BMP en comptes d'intentar desar tot el ECW i a la màxima resolució; en aquest sentit s'ha fet proves d'accés a fitxers ECW de color de 24 bits de tota la Península Ibèrica de resolució 2.5 m i grandària de l'ECW propera a 10 Gbyte per a extraure per exemple, Catalunya i les zones circumdants a 20 m, generant amb èxit fitxers BMP de color de 24 bits de toto format metater set fitxers BMP de color de 24 bits de toto format a fitxer set per exemple, Catalunya i les zones circumdants a 20 m, generant amb èxit fitxers BMP de color de 24 bits de toto format anto bexit fitxers BMP de color de 24 bits de tota fit fitxers BMP de color de 24 bits de color i grandària de 760 Mbyte.

#### Nous tipus de ràsters que es poden obrir a través d'importació:

A través d'importació, des del menú "Fitxer | Importar":

Populars formats en la distribució d'informació ràster de *Teledetecció*, com l'*HDF*, en què s'ha fet un especial esforç donada la diversitat de subformats existents en funció de la plataforma i el sensor (*ASTER, MODIS, NASA Ocean [SeaWiFS, CTS, CZCS], PrOBA-CHRIS*, ...), o formats cada cop més usats i que sovint convé importar a altres formats de treball, com el *JPEG2000*, que a part de la lectura directa admet conversió a IMG, JPG, RGB, etc.

J2KIMG: Importació de	l format JPEG200	0	
☐ Conversió JPEG2000 <	C INFO C JPG C IMG © RGB C Multibanda C REL C SID C ECW	MiraMon ® © Xavier Pons	
Fitxer JPEG2000 a convertir:			
E:\Dades\source\AgrHom.jj Fitxer IMG_de sortida: vermell	p2 [R]		≥
E:\Dades\destination\AgrH	om_R.img		≥
Patró comú per als fitxers re	sultat:		
Fitxer IMG de sortida: verd [G	l] om Gima		
Fitxer IMG de sortida: blau IB	]		
E:\Dades\destination\AgrH	om_B.img		≥
Generar fitxer World amb extensió: Fitxer GML: E:\Dades\c	Jestination\AgrHom.gml	Qualitat [5,95]: 📃 %	
D'acord Cancel	lar >>BAT	Aju	ida

 A part d'això, en referència al mòduls d'importació de dades ràsters, destacar que s'han continuat creant, completant o consolidant les diverses aplicacions per a lectura de dades ràster, en particular de formats de Teledetecció, com ara CEOSIMG (procedent de ESA), NDF (NLAPS Data Format, procedent de USGS), SPOT-DIMAP (XML), QuikScat, AMSR-E (satèl·lit Aqua), etc, amb particular atenció a la recuperació de les metadades.

#### Millorament d'imatge

Es permet el *millorament d'imatge per a qualsevol dels ràsters oberts en què aplica (IMG i IMG 24 bits)*. Desapareix l'opció "Restaurar original" del menú i passa a ser un botó de la caixa d'optimització. Dins de la mateixa caixa es pot governar la visualització de qualsevol dels ràsters oberts i aplicar-la sense necessitat de tancar la caixa. Això facilita el joc amb el millorament fi de les imatges. Alhora, s'han polit alguns casos en què quan es feia millorament d'imatge sobre una imatge que tenia NODATA i s'assignava manualment un color "especial" (groc, transparent, etc) a la zona NODATA, si es restaurava la visualització original es perdia el canvi efectuat en el color assignat al NODATA. També s'activa "Restaurar original" estrictament quan s'ha fet millorament d'imatge i no quan s'ha canviat un color manualment, aspecte que es gestiona des de la recàrrega de la paleta.

gat. ICC 73
<u>B</u> estaurar original Tan <u>c</u> ar
gat. ICC 73 ◯ Nom del <u>f</u> itxer
<u>R</u> estaurar original Tan <u>c</u> ar

El millorament d'imatge també es pot aplicar ara des de les respectives caixes de simbolització tant de ràsters com de composicions RGB.

# 3.2 Capes WMS

WMS és l'acrònim *Web Map Service*, una especificació del Open Geospatial Consortium (OGC) destinada a l'estandardització de l'accés a cartografia a través de sistemes de navegació basats en protocols d'Internet (*Map Browser Systems*). Un client (típicament un navegador d'Internet) dotat de capacitats de navegació WMS (a través de JavaScript, per exemple) pot accedir a servidors de cartografia que segueixin l'especificació WMS, amb independència del proveïdor de la cartografia i del fabricant de la tecnologia.

L'equip del MiraMon manté una constant actualització dels servidors WMS amb dades que poden ser interessants als usuaris del programa. Si premeu el botó "Actualitzar col·lecció de servidors" quan esteu connectats a Internet descarregareu des de la *web* del MiraMon la col·lecció actualitzada. Actualment hi ha diverses dotzenes de servidors disponibles. La següent captura mostra una consulta sobre el servidor del cadastre del Ministerio de Economía y Hacienda espanyol que alhora permet obrir un hipervincle a la fitxa d'informació cadastral.





Com podeu imaginar, l'equip del MiraMon no manté un llistat exhaustiu de serveis WMS, sinó que mira d'anar recollint els més interessants per als seus usuaris en el desplegable corresponent. Per exemple els darrers mesos s'ha incorporat el nou servidor de mapes Ortoxpres de Catalunya de l'ICC a la col·lecció de servidors WMS del MiraMon. En aquesta línia, si coneixeu servidors que us semblin especialment rellevants de posar en el catàleg del MiraMon, escriviu-nos a contacte@miramon.uab.cat.

*Millores en la interpretació de consultes WMS*: S'ha treballat en la interpretació de la resposta WMS en la consulta per localització específica dels servidors d'ESRI que en el retorn proporcionen una taula.

*Millor velocitat en la gestió del dibuixat WMS*: S'ha millorat de forma molt important la velocitat de la navegació per capes WMS gràcies al fet que l'aplicació conserva els elements per a regenerar vistes geogràficament properes a l'actual, amb la qual cosa un petit desplaçament lateral no precisa sol·licitar una nova petició completa al servidor, sinó que treballa a partir de la informació que ja té en el seu poder o, en el pitjor dels casos, només demana la zona nova allunyada de l'àmbit actual a què encara no havia accedit. **Possibilitat de desar una vista WMS com a ràster**: S'ha enriquit les metadades del desat de les vistes WMS amb la inclusió d'un procés que informa de la petició WMS que ha generat la vista.

**Suport a altres formats oferts:** Se suporta totalment la lectura directa dels nous servidors WMS basats en JPEG indexats en comptes de JPEG clàssics i IMG en comptes de GIF, cosa que permet treballar amb un nombre de fitxers centenars de cops menor (i, per tant, la còpia de directoris WMS és ara extraordinàriament més ràpida en tenir molts menys fitxers). Des de la versió 7 el MiraMon dóna ple suport a l'estàndard WMTS tant en el Servidor/Navegador de Mapes com en la versió de sobretaula del programa.

#### 3.3 Vectors

#### Tipus de vectors que es poden obrir de forma directa

De forma <u>directa</u>, bé sigui des del menú "Fitxer | Obrir" o "*Fitxer | Obrir vector*", arrossegant-los sobre l'aplicació, fent doble clic sobre el fitxer en l'Explorador o llançant-los des de la línia de comanda (MM32 [RUTA]NOMFITXER.EXT): La llista dels que tradicionalment pot obrir el MiraMon de forma directa s'ha ampliat fins a

\*.pnt; \*.arc; \*.nod; \*.pol; \*.vec; \*.shp; \*.dxf; \*.gpx; \*.kml; \*.dgn; \*.gml

V. Estruct. (".pnt;".arc;".pol;".nod;".shp;".dxf;".gpx;".kml;".dgn;".gml)

Com es pot veure, se suporta la lectura directa, sense necessitat d'importació, de fitxers KML provinents de Google Earth al MiraMon. Al MiraMon, doncs, accepta fitxers KML amb Points, LineStrings i Polygons, i amb tots tres tipus d'objectes; en tots els casos es crea un Mapa MiraMon que obre tot el contingut i té a la base de dades alfanumèrica els principals atributs (nom, descripció, identificació d'entitat i identificador d'estil de simbolització) que contempla el format. S'assumeix el sistema de referència horitzontal en ús (és a dir es converteix des del format intern al que tinguem carregat en aquell moment a l'MM32 o al defecte del MiraMon.par si no tenim capes carregades). Els fitxers KML poden ser incorporats en Mapes MiraMon (MMM i MMZ) simplement desant un mapa quan s'ha obert un fitxer KML, talment com passa amb el cas DXF, GPX, etc. També s'ha donat entrada, als menús del MiraMon ("Fitxer | Importar"), de l'aplicació d'importació equivalent, KML MM, a fi que es puqui efectuar importacions massives o, simplement, per a convertir les capes al format MiraMon per tal de poder efectuar canvis de geometria, atributs o simbolització.

En la mateixa línia se suporta la *lectura directa, sense necessitat d'importació, de fitxers GPX*, típicament provinents de receptors GPS, al MiraMon. S'accepten fitxers GPX amb *waypoints* i amb *tracks*, i amb tots dos tipus d'objectes, i en tots els casos es crea un Mapa MiraMon que obre tot el contingut i té a la base de dades alfanumèrica els diferents atributs que contempla el format. S'assumeix el sistema de referència horitzontal en ús. *Els fitxers GPX poden ser incorporats en Mapes MiraMon* (MMM i MMZ)

simplement desant un mapa quan s'ha obert un fitxer GPX, talment com passa amb el cas DXF. També s'ha donat entrada, als menús del MiraMon ("Fitxer | *Importar*" i "Eines | *GPS*"), de l'aplicació d'importació equivalent, GPXMM, a fi que es puguin efectuar importacions massives o, simplement, per a convertir les capes al format MiraMon per tal de poder efectuar canvis de geometria, atributs o simbolització.

Finalment, se suporta la *lectura directa, sense necessitat d'importació, de fitxers GML* (Geographic Markup Language), al MiraMon. S'accepten fitxers GML v 3 i S-57 i en breu se suportaran també els GML 2. En tots els casos es crea un Mapa MiraMon que obre tot el contingut i té a la base de dades alfanumèrica els diferents atributs que contempla el format. S'assigna el sistema de referència horitzontal adequat o, en el seu defecte, el sistema en ús. *Els fitxers GML poden ser incorporats en Mapes MiraMon* (MMM i MMZ) simplement desant un mapa quan s'ha obert un fitxer GPX, talment com passa amb el cas DXF, etc. També es donarà entrada, als menús del MiraMon ("Fitxer | *Importar*" i "Fitxer | *Exportar*"), de l'aplicació d'importació i exportació equivalent, GMLMM, a fi que es puguin efectuar importacions i exportacions massives o, simplement, per a convertir les capes al format MiraMon per tal de poder efectuar canvis de geometria, atributs o simbolització.

#### Nous tipus de vectors que es poden obrir a través d'importació:

A través d'importació, des del menú "Fitxer | Importar":

 Nous formats de distribució d'informació vectorial, com GPX, molt popular des de molts entorns de GPS (i, com hem dit, que també admet lectura directa), KML (popularitzat des d'entorns Google i que també admet lectura directa) o GML (de tipus 2, 3 i S-57).

🌃 KMLMM: Importació de fitxers KML a MiraM	on 🛛 🔀
Fitxer origen (KML):	MiraMon ® 🞆 © Xavier Pons
	<u></u>
Fitxer destí (MMM):	<u>B</u>
<b>Reprojectar la capa al sistema de referència:</b> Longitud-latitud amb Datum WGS84	
D' <u>a</u> cord <u>C</u> ancel·lar ≥>BAT	Ajuda

📅 GPXMM: Importació del format GPX	×
MiraMon ® 🛒 © Xavier Pons 😽	Ň
Fitxer origen:	
<u>[</u>	≥
Fitxer destí:	
2	≥
Reprojecció de sistema de referència	
⊙ No reprojectar	
C <u>B</u> eprojectar	
Sistema de referència del fitxer destí:	
RefSystem per defecte: UTM-31N-UB/ICC	1
	-
D'acord         Cancel·lar         ≥>BAT         Ajuda	

 Formats de distribució massiva de dades puntuals recollides des de làsers de Teledetecció i que cada cop es troben més sovint distribuïts en fitxers en format LAS. Així doncs, LASPNT permet llegir diferents tipus de dades Lidar en format LAS i transformar-les convenientment a un format PNT amb els atributs recollits durant la captura dels punts làser. En la secció dedicada a aquesta aplicació en donem alguns detalls addicionals.

🚾 LasPnt: Impo	rtació del format LAS a PNT	×
Opció C Informació Importació	MiraMon ® © Xavier Pons	
Fitxer origen:		
J Fitxer final:		
		₽
D' <u>a</u> cord	<u>C</u> ancel·lar _>>BAT Aju	da

#### 3.4 Accés a altres mapes i capes d'Internet

Aquesta línia, que des del menú s'accedeix a través de "Fitxer | **Obrir recursos d'Internet** | **Obrir altres mapes i capes d'Internet**", s'ha intensificat en dues direccions. D'una banda, el MiraMon utilitza el protocol **ecwp:**// per a oferir capes ECW disponibles des d'Internet. A part de les diferents unitats administratives recollides al "SIG Oleícola" de l'Estat Espanyol, incorporat altres recursos com el "visor urbanístico Madrid", amb píxel de 20 cm, etc.

🕍 MiraMon [1]: 083101		X
Fitxer Edició Visualització Zoom Informació Eines Ajuda		
		~
	Obrir altres mapes i capes d'Internet	
	Aquesta caixa permetrà en un futur proper accedir a recursos MMZ a Internet des d'un cercador o escriure directament l'adreça de recursos que conegueu.	
	C ECWP	
	Aquí podeu escriure l'adreça ECWP desitjada o usar alguna de les ofertes des del botó d'exploració o escriure les dades i accedir a una capa d'una base de dades SDE.	
Stand King Stand Stand	SIG Oleícola Español BARCELONA	
	ecwp://195.235.91.52/ortofotos/083101.ecw	
	Per tancar la capa, utilitzeu "hitxer   l'ancar ráster"	
	☐ SDE	
1 1 and the second second second second	Escolir un perfil d'usuari	
	creaf_guest@158.109.57.114:5153 SDE_RefDatabase	
	158.109.57.114 5153	
A STATE AND A STAT	Usuari Contrasenya: 🔽 Desar contrasenya	
	creaf_guest	
	Base de dades	
	SDE_ReiDatabase Comprovaria connexió al servidor	
	Llista de capes disponibles: Omplir la llista de capes disponibles	
A MARCH AND STRAND MARCH STRAND		
	Per tancar la capa, utilizeu "Fitxer   Tancar vecto"	
	D'acord Cancel·lar	
S. C. Land Contract Contract		
Contraction of the second second		
and a second second		
		~
X,Y: 485190.0, 4674686.7 <> Lon,Lat: 2° 49' 13.9883", 42° 13' 24.4817" <> RGB: 255 255 255 E55	1:616392 020 km	>

D'altra banda, s'ha obert la possibilitat de *lectura directa de recursos provinents de geodatabases d'ArcSDE d'ESRI*, com es pot veure a la següent captura de pantalla.

ir altres mapes i capes d'Internet 🛛 🚬				
questa caixa permetrà en un futur proper accedir a recursos MMZ a Internet des d'un cercador escriure directament l'adreça de recursos que conegueu.				
ECWP				
Aquí podeu escriure l'adreça ECWP desitjada o usar alguna de les ofertes des del botó d'exploració o escriure les dades i accedir a una capa d'una base de dades SDE.				
SIG Oleícola Español BARCELONA				
ecwp://195.235.91.52/ortofotos/083101.ecw				
Per tancar la capa, utilitzeu "Fitxer   Tanc	icar ràster''			
Escolir un perfil d'usuari	Afegir			
creaf_guest@158.109.57.114:5153 SDE_RefDatabase				
Servidor:	Instància:			
158.109.57.114	5153			
Usuari:	Contrasenya: 🔽 Desar contrasenya			
creaf_guest	****			
Base de dades:				
SDE_RefDatabase	Comprovar la connexió al servidor			
SDE_RefDatabase	Comprovar la connexió al servidor Omplir la llista de capes disponibles			
SDE_RefDatabase Llista de capes disponibles: SDE_REFDATABASE.GISCO.AIRPOR	Comprovar la connexió al servidor Omplir la llista de capes disponibles			

# 3.5 Mapes MiraMon (MMM i MMZ)

Els Mapes del MiraMon, gràcies al fet que van passar a tenir versió a inicis de la v.6, i que arrenca amb la versió 2.0 del document mapa poden ara reflectir:

- La possibilitat d'allotjar més d'un ràster, i de formats diversos com IMG, combinacions RGB, BMP, JPEG, TIFF, etc, així com vectors d'altres formats (SHP, etc).
- La propietat de **poder sobreposar les capes en qualsevol ordre** amb independència de si són de tipus ràster, **WMS** o vector (clau Ordre=).
- La possibilitat de desar, via IP, l'accés a servidors **ArcSDE** amb les seves capes i visualitzacions.
- La possibilitat d'incorporar la nova clau "*IdxBanda*=" a les seccions [RASTER\_#] dels mapes, útil per a indicar, en casos com JPEG2000 multibanda en què s'obre una banda determinada en escala de grisos, quina és la banda que cal obrir en carregar el mapa. La referència a la banda dintre del fitxer multibanda es fa a partir d'un índex entre 0 i nbandes-1.
- La possibilitat de donar àlies a les seccions (per exemple [VECTOR\_COMARQUES], que s'hereten en desar nous mapes.
- La posició de l'aplicació a la pantalla en obrir el mapa.

La possibilitat de suportar referència a fitxers de pràcticament qualsevol tipus, en els MMM ha estat **estesa als Mapes comprimits (MMZ)**, que poden, doncs,

comprimir i incloure automàticament els fitxers de formats variats a què facin referència els corresponents MMM.

En el cas de la compressió de mapes en fitxers MMZ, se suporta correctament la *inclusió dels fitxers accessoris (fitxers world, etc) a formats com fitxers SHP, JPEG i JPEG2000, TIFF*, etc

L'especificació de les capes ArcSDE es fa de la mateixa manera que per als vectors, però indicant el servidor i altres paràmetres d'accés, tal i com es pot veure a la il·lustració adjunta.

📮 aeroports.mmm - Bloc de notas	
Archivo Edición Formato Ver Ayuda	
[VERSIO] Vers=2 subvers=0	<u>^</u>
[DOCUMENT] Tito]=Aeroports d'Europa	
[VISTA] ordre=VECTOR_1 Minx=-61.902904 Maxx=64.356854 Miny=-20.877502 Maxy=71.611313	
<pre>[VECTOR_1] Servidor=158.109.57.114 Instancia=5153 Usuari=creaf_guest Contrasenya= Database=SDE_RefDatabase Layer=SDE_REFDATABASE.GISCO.AIRPORTS Simb_vers=4 Simb_vers=4 Simb_vers=10 Unificviscons=1 visualitzable=1 consultable=1 connectable=1</pre>	×
	Línea 19, columna 13

#### 3.6 Bases de dades

#### Accés a geodatabases d'ArcSDE

S'ha desenvolupat l'aplicació **SDEMM** per a la *importació* de capes ArcSDE d'ESRI al MiraMon amb conversió als seus formats topològics (PNT, ARC/NOD, POL) així com per *obertura directa* des del MiraMon. Els atributs dels objectes de la capa ArcSDE es converteixen en atributs dels objectes emmagatzemats en la taula principal dels fitxers del MiraMon. Es conserva la multiplicitat d'objectes *generant registre múltiple si cal* i *s'incorpora informació sobre la Z de cada vèrtex*, si n'hi ha.

题 SdeMM: Importació format SDE					
	MiraMon ® ® Xavier Pons				
C Opció					
C Informació	🚾 Conversió de fitxers en format SDE	a vectorials del MiraMon 🛛 🛛 🔀			
<ul> <li>Importació i estructuració topològica</li> </ul>		MiraMon ® 📰 🏹			
🔿 Només importació		© Xavier Pons 🎆			
🔿 Generació del REL de capa SDE					
	<b>–</b> 11. – 21. 11. – 1	Nom del hitxer <u>Afegir nou sds</u>			
Dades del servidor	Escollir un pertil d'usuari	Desar			
	\\creaf5\anonim\ivette\utah_dominant_veget	ation.sds 📃 Eliminar			
Fitxer desti:		Sobrescriure			
\\creaf5\anonim\ivette\ArcSDE\Prova	Servidor:	Instància:			
Generació de REL de capa i	gdb93.agrc.utah.gov	5151			
<ul> <li>enllaç amb un identificador d'entitat</li> <li>Filves desti DELs</li> </ul>	Usuari:	La contrasenya es demanarà quan sigui			
Fitxer desti REL:	agrc	necessària			
Correct Manufflere dass allem Dash					
Lamp identificador d'entitat:	Base de dades:				
J	SGID93	Comprovar la connexió al servidor			
Criteris d'eliminació de micropolígons		General In Black die einer des del consider			
	Llista de capes disponibles:	errescar la llista de capes des del servidor			
	SGID93.BIOSCIENCE.DOMINANTVEGETATION				
Area/perímetre <	SGID93.BIOSCIENCE.DOMINANTVEGETATION				
Els polígons eliminats, quedaran absorbits	bits SGID93.BIOSCIENCE.HABITAT_BISON				
C àrea més gran C ar SGID93.BIOSCIENCE.HABITAT_BLACKBEAR					
D'acord Cancel·lar >>BAT Aiuda					

En el cas d'obertura directa, el programa realitza una simple importació del format sense modificar la geometria o topologia de les entitats gràfiques per tal d'accelerar aquest procés.. En canvi, en el cas de la importació de les capes ArcSDE al MiraMon, l'usuari pot desar les capes generades i controlar si desitja estructurar-les topològicament o no, o simplement visualitzar informació sobre el contingut de la base ArcSDE, etc.

En el botó "Dades del servidor" de la finestra de diàleg, el tema dels perfils s'ha millorat refent-lo completament. *Ara cada perfil és un reflex d'un fitxer amb extensió SDS (Spatial Database Source)*. Aquest SDS conté les dades necessàries per tal d'accedir al servidor on hi ha la capa a extreure, a més de la llista de capes de l'última connexió, que es mostra en la finestra sense necessitat d'accedir al servidor; també es contempla la possibilitat de refrescar-la fent la connexió a servidor; així s'evita una espera el primer cop que ens connectem.

Els perfils, es poden visualitzar per "Descripció" o per "Nom de fitxer" (\*.sds). La llista de perfils es guarda en el fitxer "U\_SDE.ini" (que acaba essent una llista de fitxers SDS amb el perfil activat per defecte, si és que n'hi ha cap, ja que podria ser que estigués activada l'opció ECWP i, per tant, no hi hagués cap perfil activat). S'ha incorporat 4 botons per controlar aquests perfils:

1. "Afegir nou SDS...", que afegeix les dades d'un fitxer SDS com un perfil més i les visualitza en pantalla.
- 2. "Desar...", que desa en el fitxer SDS que l'usuari indica les dades actuals que s'estan visualitzant.
- 3. "*Eliminar*", que elimina un perfil (però no el fitxer SDS, ja que això s'ha de fer manualment, no fos cas que altres perfils apuntessin a aquest SDS).
- 4. "Sobreescriure", que sobreescriu el fitxer SDS amb la nova informació.

El format SDS té com hem dit l'estructura és la d'un fitxer INI amb una secció "SDE"; les diferents claus que identifiquen una capa d'ArcSDE són: "Servidor", "Instancia", "Usuari", "Contrasenya", "DesarContrasenya", "Database" (si s'escau), "Layer", i una llista de capes "Layer1", ..., "LayerN".

Donat que és important poder mantenir un *enllaç amb objectes SDE*, s'ha programat l'opció de *generació del REL de CAPA*, la qual genera un REL donant un nom de fitxer i un nom de camp (quan escollim una capa es mostra la llista de camps de la capa) i *permet indicar quin dels camps s'usarà com a identificador d'entitat*. De fet, aquesta idea no és nova ja que en l'obertura de capes de punts des de fitxers taula (MDB, etc) ja es podia indicar l'existència d'un camp que actua d'identificador d'entitat i, alhora, especificar metadades com ara les unitats dels camps, descriptors, etc. Si voleu més detalls podeu demanar-nos a <u>suport@miramon.uab.cat</u> el document tècnic explicatiu, de nom *OberturaDirecta\_i\_amb\_Metadades\_DePuntsUbicatsEnTaules\_vx*, que estableix les bases que ara s'han estès a entitats no estrictament de natura puntual (línies, polígons).

#### Obertura directa de punts ubicats en taules DBF, MDB, Oracle, etc

Per tal d'avançar donant un caire unificat a la lectura de fitxers REL, s'ha decidit adaptar la finestra "Fitxer | *Obrir vector | Obrir punts en taula o capa en base de dades espacial*" per a continuar accedint al que ja s'hi accedia (capes de punts extretes de taules DBF o de taules contingudes en bases de dades com MS-Access o qualsevol gran gestor a través d'ODBC) i, a més, *poder obrir el REL de capa de l'ArcSDE*. La nova opció de menú s'anomena "*Obrir punts en taula o capa en base de dades espacial*".

Aquesta opció "Obrir punts en taula o capa en base de dades espacial" permet també obrir un fitxer SDS. És important entendre que un fitxer REL (a diferència d'un fitxer SDS) ja té el nom de l'identificador d'entitat, mentre que l'SDS només conté les dades de la connexió. Tanmateix, si hi ha un fitxer REL amb igual nom al mateix directori, aquest pot completar la informació de l'SDS amb metadades, el nom del camp que fa d'identificador d'entitat, etc, i així tenir un control superior de la capa a obrir.

El MiraMon permet obrir un REL de capa d'ArcSDE o un fitxer SDS tant **en línia de comanda com arrossegant-los** a la finestra del programa. Igualment, es permet que les referències a fitxers REL d'ArcSDE i a fitxers SDS puguin formar part d'un mapa, com s'ha comentat a la secció corresponent.

El document OberturaDirecta\_i\_amb\_Metadades\_DePuntsUbicatsEnTaules\_vx abunda també en els detalls de l'obertura d'aquests recursos.

## 4. Simbolització i fonts

## 4.1 Aspectes generals

S'ha fet que si una *paleta de color o qualsevol taula de simbolització havia estat modificada* des de la llegenda o des de la caixa "Avançades", en la caixa de simbolització apareix, davant del nom, la paraula [Modificada]. D'aquesta manera si premem "D'acord" el programa entén que es vol mantenir la paleta amb els colors modificats, en comptes de fer com anteriorment, que mostrava un missatge dient que es perdrien els canvis i suggeria prémer "Tancar". Amb això s'aconsegueix que el diàleg sigui molt més natural.

Tanmateix, com que també és necessari que hi hagi una via per a recarregar els colors de la paleta original, el que cal fer ara és prémer el botó d'exploració i tornar-la a seleccionar (desapareixerà la marca [Modificada]) i es procedirà a canviar la paleta anterior (modificada) per la nova (rellegida).

## 4.2 Simbolització de ràsters

S'ha fet que *els ràsters* (no les composicions RGB, la simbolització de les quals té una natura diferent) *disposin d'una caixa de simbolització com la dels vectors*, de forma que *es pot indicar color constant* (que omplirà tot el ràster excepte les eventuals zones on hi hagi NODATA, que es tractarà de forma transparent) *o a través d'una paleta de color*. En aquest darrer cas es pot accedir a la caixa d'opcions avançades, que en el supòsit de tractament quantitatiu de les dades dels píxels permet indicar el nombre de colors a la paleta, el mínim i màxim desitjats o el tipus d'assignació (directa, lineal, logarítmica, etc). Com sempre, el MiraMon continua triant els paràmetres més adequats amb una heurística interna en funció del tipus de ràster, les metadades, etc, llevat que el fitxer ja indiqui, a través del seu REL o a través del mapa que l'obri, quines són les opcions desitjades; tot i que l'heurística del MiraMon s'ha demostrat encertada durant molts anys, és també cert que en algunes circumstàncies pot ser necessari aplicar diferents estratègies de simbolització.

En el cas de les *composicions RGB*, la caixa de simbolització permet *indicar quins píxels han de mostrar-se transparents* (cap, els NODATA, els blancs, etc).

També s'ha fet que, des de les respectives caixes de simbolització de ràsters (incloent JPEG2000, BMP, etc) i de composicions RGB es pugui:

- *Indicar el percentatge de transparència de la capa*. Aquest percentatge és compatible amb la utilització de colors totalment transparents a la paleta.
- Invocar la caixa de millorament d'imatge, també per als dos tipus de ràsters.
- Indicar el rang d'escales entre els quals la capa serà visible.

S'ha implementat el *color transparent* en les taules de simbolització dels ràsters de forma simètrica a la dels vectors, tant per a combinacions RGB com per a ràsters amb paleta (cas també suportat per als *ràsters de més de 256 categories*). La indicació interactiva d'un color transparent es pot fer a través de la llegenda, fent doble clic al símbol corresponent o, també, des de la caixa de simbolització per a fitxers de 24 bits (tant en combinacions RGB com en JPEG, JPEG2000, etc). La seva utilització en una capa fa que el seu dibuixat sigui una mica més lent (MiraMon ha d'analitzar la presència de píxels transparents en aquella vista i, en cas afirmatiu, demanar al Windows que faci el tipus de visualització, més lent, que permet, transparencia total en alguns punts).

Les propietats de la transparència total són també totalment simètriques a les dels vectors: s'indica per les intensitats RGB (-1,-1,-1) a la taula de simbolització, pot aplicar-se a qualsevol símbol, inclòs el NODATA, i a la llegenda impresa se simbolitza transparent, mentre que a la llegenda en pantalla se simbolitza amb el color de fons que l'usuari ha triat per al MiraMon (menú "Visualització"); la indicació interactiva d'un color transparent es pot fer des de la llegenda fent doble clic al símbol corresponent a la llegenda, cas també suportat per als ràsters de tipus integer o long associats a una llegenda (és a dir, ràsters amb més de 256 categories). També s'ha donat suport a la indicació de transparència en les combinacions RGB; en aquest cas s'indica amb la clau Color\_Transparent= de la secció [RASTER\_RGB\_#] dels fitxers MMM; de moment la clau pot prendre els valors "3xNODATA", "NODATA", "Blanc" i "Negre", que indiquen, respectivament, que els píxels transparents seran aquells amb els 3 valors RGB NODATA, amb algun dels valors RGB NODATA, totalment blancs o totalment negres; apart d'indicar-ho via aquesta clau dels fitxers MMM, la transparència en fitxers de 24 bits (tant en combinacions RGB com en JPEG, JPEG2000, etc, de 24 bits) es pot indicar també a través de la caixa de diàleg que apareix en prémer "Visualització" des del gestor de capes o des de la llegenda. No activeu colors o combinacions RGB transparents innecessàriament ja que, com hem dit, la seva utilització en una capa fa que en Windows el seu dibuixat sigui una mica més lent; en cas necessari, dels 4 modes, el més ràpid és el "NODATA"; d'altra banda, el mode 3xNODATA és purament experimental perquè pot crear efectes visuals estranys ja que el píxel amb valor NODATA en una banda es prepara amb un valor especial (típicament 255) per a preparar l'efecte de transparència però si altres components RGB del píxel no resulten ser NODATA haurà perdut el seu valor original.

Les següents captures il·lustren aquestes millores en la visualització dels ràsters:



Visualització de ràsters	
Simbolització C Constant RGB: 0,0,0	Expansió del contrast Transparència 0 %
Camp que indica el color de l'objecte: Valor de la cel·la/píxel	Categòric Quantitatiu
<pre><pre><pre><pre><pre><pre><pre><pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre>	Avançades
Escales D'acord	Cancel·lar Desar



Observeu, en l'anterior figura, com el color dels nuclis urbans s'ha definit com a transparent i, per tant, el ràster d'usos del sòl deixa veure, en aquestes zones, l'ortofoto subjacent.

Finalment, indicar que ara se suporta, en ràsters multibanda, l'ús simultani de les seccions **[COLOR\_TEXT]** (com a indicació genèrica de la simbolització a usar per a les bandes que no tenen una secció específica de simbolització) i de les seccions **[COLOR\_TEXT:NOM\_BANDA]** (com a indicació de la simbolització específica de la banda) en el mateix REL. Semblantment se suporta pel cas de la secció **[VISU\_LLEGENDA]**. D'aquesta manera un ràster multibanda pot tenir ara una simbolització general per a totes les bandes, però també una d'específica per a les bandes que convingui.

*Aparició de globus informatius (tooltips)*. S'ha incorporat la funcionalitat dels globus flotants (*tooltips*) a les capes ràster, de forma que es pot indicar que una capa presenti continguts en funció d'un camp en situar el ratolí al damunt d'una posició. Aquesta funcionalitat està desactivada per defecte i s'hi accedeix des de la finestra de visualització de la capa ràster seleccionada. Trobareu més detalls a la secció "Globus informatius (*tooltips*): una consulta per localització ràpida alternativa".

## 4.3 Simbolització de vectors

#### Millor importació i lectura de fitxers CAD.

S'ha incorporat les capacitats de *simbolització de textos* del MiraMon durant la importació de fitxers *DGN* i s'ha incorporat altres millores. En el cas dels *DXF*, també es llegeix la simbolització de *color dels textos* i en ambdós casos se simbolitzen els *gruixos de línies* quan és possible. La simbolització es fa constant per capa sempre que es pot evitar apuntar a una taula. D'altra banda, la simbolització de *tipus de línia* per capa sempre que totes les línies de la capa tinguin la mateixa simbolització. En el cas de la lectura sobre MM32 *es generen polígons per cada arc tancat*, en lloc de per capa com feia el DXFVEC original. A més, dels objectes que es contemplen al format DXF que es poden omplir (sòlids, cercles, ...), els arcs tancats també generen polígons, si bé el color de simbolització és transparent.

Aparició de globus informatius (tooltips). S'ha incorporat la funcionalitat dels globus flotants (tooltips) a les capes vectorials, de forma que es pot indicar que una capa presenti continguts en funció d'un camp en situar el ratolí al damunt d'una entitat. Aquesta funcionalitat està desactivada per defecte i s'hi accedeix des de la finestra de visualització de la capa vectorial seleccionada. Trobareu més detalls a la secció "Globus informatius (tooltips): una consulta per localització ràpida alternativa".



## Més possibilitats en l'assignació de símbols de les entitats vectorials de tipus punt.

S'ha fet que els *símbols de les entitats de tipus punt*, a més de fitxers EMF i WMF, també puguin ser *JPEG, PNG, BMP i GIF* (fins i tot barrejats en una mateixa taula de simbolització). Cal tenir present, però, les limitacions gràfiques d'aquests formats si han de representar-se a una resolució que evidenciï la seva natura ràster.

**Consolidació de la simbolització de textos basada en fonts complexes.** La simbolització de textos ha estat consolidada, permetent **colors, grandàries en unitats mapa o tipogràfiques, característiques a nivell d'objecte, de família d'objectes i de capa**, etc. Moltes d'aquestes sofisticacions han estat aplicades amb èxit i estabilitat als milers de fulls topogràfics de l'Institut Cartogràfic de Catalunya distribuïts en format MiraMon a escales 1:5000, 1:25000 i, molt properament, també 1:50000. Per a més detalls podeu demanar-nos a suport@miramon.uab.cat el document tècnic **SimbolitzacioFonts\_vx.doc**.

Línies de simbolització combinada i multisèries parcials. Les noves línies de simbolització combinada permeten representar de forma correcta elements lineals complexos com poden ser les carreteres, autopistes, etc. Com és habitual al MiraMon, el gruix de cada línia elemental que forma la línia combinada es pot indicar en unitats píxels o en unitats mapa; a més, quan s'indica en unitats píxel, el gruix en la impressió és configurable amb precisió de centèsimes de mil·límetre. Cada línia elemental pot ser configurada a nivell de tipus de línia (sòlida, a traços, etc), gruix, color, forma en els extrems, etc. Les següents figures il·lustren 3 exemples de línia combinada, així com l'aspecte en un mapa 1:25000 de l'ICC.

E CONTRACTOR OF THE OWNER



Les línies combinades presenten un ampli ventall de possibilitats tècniques (admeten ser especificades com a constants per a tota una capa, per objecte, amb taula de simbolització automàtica, etc). Per a més detalls demaneu-nos el document *SimbolitzacioLiniesCombinades\_vx* a <u>suport@miramon.uab.cat</u>.

Una característica especialment interessant és l'ús de línies combinades conjuntament amb les multisèries parcials. Aquesta destacada propietat fa possible, per exemple, *dibuixar un tram d'autopista per sobre o per sota d'una carretera comarcal, segons convingui*. Les línies combinades són plenament compatibles amb l'ús de multisèries parcials, amb la qual cosa és possible obtenir efectes com els destacats amb vermell en la següent figura.



## 4.4 Simbolització en bases de dades provinents d'ARCSDE

Es permet l'herència de la simbolització des de fitxers REL de capa amb connexió via SDS.

5. Consultes i Seleccions

## 5.1 Millora d'algunes funcionalitats de les consultes per localització

Se suporta la lectura de *qualsevol dels ràsters en escala de grisos* (bandes) existents dintre d'un *JP2 multispectral o hiperspectral*.

S'ha fet que els *ràsters categòrics de més de 256 categories* puguin ser consultats per atribut (anteriorment se simbolitzaven correctament però hi havia limitacions al respecte de les consultes).

S'ha implementat les **consultes per localització sobre el format ECW**, tant de 8 com de 24 bits, quan no està carregat en memòria sinó que es llegeix dinàmicament del fitxer original o del recurs ecwp:// i s'ha programat la commutació entre mode memòria i mode fitxer original de forma totalment dinàmica.

D'altra banda, en desar una **selecció ràster**, si el fitxer resultant de la selecció és comprimit, **l'aplicació també el desa alhora com a indexat**, amb la qual cosa s'acceleren les posteriors consultes i la visualització en cas que s'opti per no carregar el fitxer en memòria.

Finalment, s'ha efectuat dues *millores en la consulta per localització i per atributs/interactiva que apliquen a la <u>digitalització</u> de capes vectorials <i>estructurades*. La comprensió d'aquestes 2 millores fa recomanable recordar, a través de 4 antecedents, la filosofia de construcció de la Taula Única en el MiraMon:

- Antecedent 1: A fi de fer més ràpida la visualització d'una capa, el MiraMon només genera la Taula Única de la capa si té sentit fer-ho (l'usuari té activada l'opció i la capa ho requereix en funció del nombre de taules enllaçades a la taula principal, el nivell de niament, el tipus de cardinalitat en les relacions, etc).
- Antecedent 2: En cas que tingui sentit generar la Taula Única d'una capa, no es genera fins que es necessita (quan s'efectua una consulta per atributs o una selecció interactiva sobre ella).
- Antecedent 3: L'existència d'una Taula Única permét, durant la consulta per localització, una velocitat de resposta superior i, en cas d'haver registre múltiple per a una mateix objecte, una presentació dels successius registres en el mateix ordre que figura a la Taula Única.
- Antecedent 4: Durant la digitalització d'una capa vectorial estructurada es va modificant la taula principal; en conseqüència, si la capa té una Taula Única generada perquè es compleix allò explicat als antecedents 1 i 2, la Taula Única no està permanent sincronitzada perquè consumiria un temps que en capes molt complexes i ordinadors i/o xarxes lents podria arribar a fer poc àgil la pròpia digitalització; això pot portar, per exemple, al fet que consultes per localització sobre objectes recentment digitalitzats no mostrin encara el contingut a la base de dades.

En base a això, aquestes són les millores efectuades:

- Millora efectuada 1: S'ha canviat el comportament de la consulta per localització, fent que durant la digitalització d'una capa vectorial estructurada, la consulta per localització sobre aquesta es faci ignorant la Taula Única si la té i és més antiga que la Taula Principal (és a dir, com quan encara no s'han donat els motius explicats a l'Antecedent 2).
- Millora efectuada 2: Quan s'intenta accedir a la Taula Única (per exemple per a fer una consulta per atributs), aquesta es regenera si es comprova que la Taula Principal ha estat modificada o, segons el cas, es recomana prémer el botó de regeneració de la Taula Única.

## 5.2 Novetats en la caixa de consulta per localització

S'ha incorporat l'ús dels *recursos HTML en la finestra de la consulta per localització* de manera similar a algunes pestanyes del Gestor de Metadades

del MiraMon, GeMM (vegeu apartat 8.1). Això permet disposar de les *funcionalitats típiques dels navegadors d'Internet*: veure codi font, seleccionar un text i convertir-lo a PDF, etc...

Noteu que ara, doncs, si la base de dades alfanumèrica associada, o fins i tot els separadors contenen codi HTML, aquest s'interpreta exactament com en un navegador d'Internet. Les aplicacions d'això són molt diverses i eixamplen considerablement la ja de per si rica informació de la consulta per localització en el MiraMon (que ja disposava de grandàries de textos configurables als separadors, colors, unitats provinents de les metadades en els campes de les bases de dades, etc) amb possibilitats com ara *incrustar una imatge en la consulta* (n'hi ha prou que el camp que fins ara podíeu declarar com a hipervincle a la imatge en la pròpia caixa). A continuació, alguns exemples (funcionalitats de botó dret, textos HTML a separadors i imatges incrustades):





Informació de fitxer vectorial estructurat	
Emmi Micreaf5\anonim\[]\CorineP.dbf	M
Projecte I&CLC2000 1:100 000 - IGN, Catalunya \\creaf5\anonim\ivette\CORINEEEAVer2ProvesHTML\Corine.pol X,Y: 309993.4, 4747643.2 Lon, Lat: 0° 40' 27.8801", 42° 51' 25.1785" (interior)	Enllaç
Àrea del polígon (projecció): 18145.944 Àrea del polígon (projecció): 6644878.047	
Categories del mapa CORINE del 2000	
Codi original: 32210 Codi de la categoria: 32210 Enllaç: http://www.eea.europa.eu/publications/COR0-landcover CORINE Europa:	Copiar Ca <u>m</u> ps <u>D</u> ades <u>S</u> elecció (Ctrl+Ins)
Registre 1/1	r J
Continuar <u>b</u> uscant	+ / - Informació

S'ha suprimit definitivament el botó textual de la "Taula principal" de la caixa de consulta per localització per un botó icònic semblant a la caixa de la selecció interactiva i, a més, s'ha afegit un altre botó icònic per a obrir la "Taula Única" amb el registre corresponent marcat en color verd (vegeu il·lustració). En ambdós botons es fa que apareguin "*Tooltips*" (petites etiquetes d'ajuda) explicant la seva funció.

En el nou entorn de consulta HTML també es manté la funcionalitat segons la qual quan es crida un enllaç amb un format que és del MiraMon, com un JPEG, però que també pot ser obert amb una altra aplicació instal·lada, s'ofereix també la 3ª opció de què ens informa el sistema operatiu a "En aquesta sessió del MiraMon" o "En una altra o una nova sessió del MiraMon".

Informació de fitxer vectorial estructurat	
E:\Educacio_ARIE\Projectes\PatrimoniHistoric\Artes_Fonts\Dades\Artes_Fonts.pnt X,Y,Z: 414351.5, 4627803.0, 317.4 Lon, Lat: 1° 58' 8.9226", 41° 47' 48.2258" (vèrtex final)	
Treball de recerca 4t d'ESO 2008/09 IES Miquel Bo Dn vols obrir aquest fitxer? © En aquesta sessió del MiraMon © En una altra o una nova sessió del MiraMon © En una altra o una nova sessió del MiraMon © rundll32.exe Atribut GPS: Fo Descripció: Nom de la font: Any de construe Estat de conservació: Molt bon estat Tipus abeurador: Pedra Ús: útil Potabilitat: S Cabal (I/s): 1 Popularitat: Poca Tipologia entorn: Conreus Fotografia: FO7.JPG Observacions: esta situada 100m mes enllà de la font de la raval. Per trobar-la s'haurà de fer una mica de camp a travès fins trobar una graons no gaire lluny d'allà, i només de pujar-la s'observa la font.	Enllaç Copiar Camps Dades Selecció (Ctrl+Ins) Tot
	~
Registre 1/1	F J
Tancar Continuar buscant	+ / - Informació

# 5.3 Globus informatius (*tooltips*): una consulta per localització ràpida alternativa

MiraMon incorpora la funcionalitat de *globus informatius (tooltips)* tant en capes ràster com vectorials, de forma que es pot indicar que una capa presenti continguts en situar el ratolí al damunt d'una entitat o posició en forma d'un globus de text. Quan es demanen globus informatius *per a més d'una capa, els continguts es mostrin un sota l'altre en un globus comú*. Si una capa es declara no consultable tampoc no apareixen els globus informatius (però noteu que la podeu declarar no visible i, per tant, podeu tenir capes "de fons", que no consumeixen recursos de redibuixat ni apareixen a la vista però proporcionen valors en moure el cursor al seu damunt)

D'altra banda, els globus informatius *mostren les unitats corresponents*, sempre que el valor en tingui i les metadades indiquin que es desitja mostrar les unitats, tant en ràsters (també multibanda) com en vectors.

En el cas dels ràsters, la informació de la cel·la apareix en forma d'un globus de text que mostra el DN en una imatge de Teledetecció, el valor altimètric en un MDE o la categoria en un ràster categòric vinculat a un tesaurus.

La següent il·lustració mostra un MDE i una delimitació municipal acolorida per comarca, a la qual s'ha demanat que tant el valor del ràster del MDE (altitud en metres) com el camp de la base vectorial que proporciona el nom del municipi es mostrin en el globus informatiu. Observeu que *els globus també es poden limitar per escala* en cada capa d'informació.



## 5.4 Emancipar la selecció d'una capa de polígons

S'ofereix la possibilitat de generar una selecció que no depengui dels arcs de la capa mare de polígons (emancipada), quan s'indica, després d'una selecció interactiva o d'una selecció per atributs, que es vol desar la selecció.

Selecció d'object	tes [3]	×
Capa Municipis d	e Catalunya 1:50 000 - ICC, versió 3.2 💽 😤	T <u>í</u> tol Nom
Per at <u>r</u> ibuts	Per capa Resultat de la selecció Objectes: 1	
<u>₽</u> <u></u>	Propietats del fitxer on desar la selecció	
Un segon clic de l'objecte	<ul> <li>Desar com a fitxer estructurat</li> <li>Emancipar polígons dels arcs</li> </ul>	
Inclusió total	○ Desar com a fitxer <u>V</u> EC	Í
Aregir a prévia	D'acord <u>C</u> ancel·lar	
Enviar a aplicaci	ó externa Objectes seleccionats -> Selec	tors

## 6. Impressió

#### 6.1 Millora d'algunes funcionalitats generals

- S'activa la *interrupció del redibuixat amb la pulsació de la tecla Majúscules*.
- Es canvia el comportament per defecte en obrir la caixa de selecció de la impressora (botó "Impressora..." de la caixa de disseny d'impressió): ara per defecte s'obre la caixa moderna (que permet imprimir a un fitxer sense haver de redefinir el port d'impressió) en comptes de la caixa clàssica del Windows.

🌢 Imprimir	? 🛛
General	
Seleccionar impresora	
Agregar Adobe PDF CREAF Pis 0	CREAF pis -1 CREAF pis 1 CF
Estado: Listo 🗌 Im Ubicación: Mis documentos	primir a un <u>a</u> rchivo <u>Preferencias</u>
Comentario:	<u>B</u> uscar impresora
Intervalo de páginas	
Iodo	Número de copias: 1 📑
C Páginas:	Intercalar
	I <u>m</u> primir Cancelar

El comportament per defecte en obrir la caixa de selecció de la • impressora es pot canviar partir del paràmetre а CaixaModernaTriaImpressora= a la secció [MiraMon] definit en el fitxer MiraMon.par. Aquest paràmetre permet decidir quina serà, per defecte, la caixa de selecció d'impressores que obrirà el MiraMon en prémer el botó "Impressora..." de la caixa de disseny d'impressió: la clàssica del Windows o la moderna (que permet imprimir a un fitxer sense haver de redefinir el port d'impressió). El comportament dintre cada sessió del MiraMon es pot canviar des del botó "+..." de la caixa de disseny d'impressió.

S'afegeix un nou paràmetre a la caixa "Opcions avançades del dispositiu d'impressió", accessible des del botó "+..." de la caixa de disseny de la impressió, que permet decidir si imprimir directament a la impressora, fer-ho prèviament en memòria, etc, i que resulta especialment útil en imprimir documents complexos (amb transparències, semitransparències, etc) en impressores de gran format (plòters). Aquest paràmetre també pot ser fixat des de la clau GenerarImpressioAOrdinadorAbansDEnviarAImpressora= de la secció [Hardware] del MiraMon.par.



El mode 1 (memòria → impressora) resulta recomanable sempre que tingueu problemes en impressores de gran format, en transparències, etc. El mode 2 (memòria → fitxer → impressora) tot i ser el més lent, és el més robust i és l'únic que funciona correctament en la impressora HP 9600 quan es demanen semitransparències degut a algunes funcionalitats de l'API del Windows no plenament funcionals en el *driver* d'aquesta impressora. *El mode més ràpid, amb diferència, continua*  essent el mode 0 (impressora). Recomanem usar el mode 0 durant el disseny de la impressió (previsualització) i el mode 1 o 2 per a la impressió sobre el paper si és que la impressora ho requereix (cosa que notareu si la impressió no és correcta: semitransparències que surten opaques, gruixos erronis, etc).

- S'ha solucionat un problema pendent en la impressió per paquets i s'ha aconseguit que les diverses impressores (SHAR-AR-M276 PS [A3 i A4], HP Color LaserJet 5500 PCL6 [A3 i A4], HP Color LaserJet 5550 PostScript [A3 i A4], HP Color LaserJet 5550DN [A3 i A4], HP Color LaserJet 4650 PCL 6 [A4], HP LaserJet 4350 PCL6 [A4], etc) i plòters (HP DesignJet 1055CM [A0], tant amb rajola gran com petita, en qualitat normal i en òptima, i tant generant la impressió en ordinador com en impressora) que tenien problemes en imprimir transparències ja ho facin bé.
- Cal tenir present que en plòters que tinguin poca memòria instal·lada (com l'HP DesignJet 1055CM) quan es demana A0 a la qualitat més elevada (òptima -millorada) cal indicar a la pestanya de propietats avançades que cal processar el document a l'ordinador (i no a la impressora).
- La impressió en BMP (i JPG) també funciona correctament, tot i que en alguns casos el *driver* pot reduir la resolució desitjada; amb el *driver* del plòter HP DesignJet 1055CM s'ha generat amb normalitat un fitxer de més de 400 Mbyte (aprox. 10000 columnes x 14000 files).
- S'ha comprovat que les trames funcionen també en els anteriors dispositius, i fins i tot combinats amb transparències (la trama queda més tènue).
- S'ha comprovat que en les impressions en EMF amb transparències són correctes.
- S'ha fet que en imprimir sobre un BMP o JPEG, aquests quedin **georeferenciats** a través dels corresponents fitxers B.rel i J.rel. Això permet reutilitzar les impressions digitals del MiraMon com a ràsters per a treballar (per exemple generant un fons de cartografia de referència visual).

## 6.2 Impressió dels gruixos de línies

S'ha adoptat un tractament com en el cas Automàtic (semblant a la pantalla) de gruixos de línies, radis de punts, etc. En aquest cas, doncs, el MiraMon aplicarà una exageració del nombre de píxels usats en la impressora **per tal que** *l'element ocupi el mateix que en pantalla*. Per tal que funcioni perfectament, cal tenir correctament establerta l'amplada de la pantalla en mm al MiraMon.par o a la corresponent opció de configuració (per exemple al zoom per escala). En aquesta situació tindrem un entorn WYSIWYG (What You See Is What You Get). S'ignora, doncs, el factor d'exageració en imprimir del botó "Mapa | Avançades". Naturalment, si el gruix s'indica en unitats mapa, aquests comentaris no apliquen ja que el programa calcula els píxels del dispositiu d'impressió que ha d'utilitzar en cada cas perquè el gruix sigui el correcte.

## 6.3 Opcions avançades del dispositiu d'impressió

**Control de la grandària dels paquets ràsters:** La caixa "Opcions avançades del dispositiu d'impressió", accessible des del botó "+..." de la caixa de disseny de la impressió, s'enriqueix amb nous paràmetres que permeten controlar la grandària màxima dels paquets que el MiraMon envia a la impressora quan imprimeix ràsters. Aquests paràmetres també poden ser fixats des de les claus homònimes de la secció [Hardware] del MiraMon.par

Opcions avançades del dispositiu d'impressió
El dispositiu d'impressió suporta coordenades de 32 bits
Màxim nombre de vèrtexs per objecte gràfic: 15000
(objectes amb més vèrtexs seran simplificats)
Píxels/línia rajola d'impressió en transparències: 512
Màx. n. de columnes per paquet ràster imprès: 768
Màxim n. de files per paquet ràster imprès: 768
D' <u>a</u> cord <u>C</u> ancel·lar

Impressió de vectors per paquets o rajoles: Es fa que la impressió es realitzi per "paquets" o "rajoles" no només en ràsters sinó també en vectors, la qual cosa permet salvar el fet que molts drivers d'impressora no suporten efectes com transparències o trames en vectors complexos (molts vèrtexs, molts forats interiors, etc). El MiraMon treballa a partir del nombre de píxels del costat de cada rajola que es muntarà sobre el dispositiu d'impressió; el nombre per defecte és 1000, però es podria canviar si convé: Valors més grans fan la impressió més ràpida però més sensible a trobar un eventual problema de desaparició de les transparències o patrons; valors més grans que el nombre de píxels del costat més gran del paper (que podeu conèixer des del botó "i" de la configuració d'impressió del mapa) faran que s'imprimeixi com abans, en una sola rajola (si no voleu buscar el valor en güestió podeu usar directament un valor molt elevat, com per exemple un milió). Valors més petits que el valor per defecte no semblarien mai necessaris perquè la grandària de la rajola és similar a una pantalla d'alta resolució, on no s'havien apreciat problemes amb transparències ni amb patrons. L'ús de la rajola única pot continuar essent interessant per a usos avançats quan es desitja un resultat vectorial en EMF i que els vectors no estiguin dividits, per la qual cosa només se suggerirà commutar a mode "impressió en rajoles" quan hi hagi trames o transparències, tot i que l'usuari pot forçar el nou mode des del botó "+..." de la caixa d'impressió. De moment encara no s'ha introduït la possibilitat de variar el costat de la rajola per part de l'usuari, cosa que farem en funció de la necessitat que sembli existir.

*Comentaris addicionals sobre* drivers *de dispositius d'impressió:* És important disposar de les darreres versions actualitzades dels *drivers* d'impressores i plòters. Per exemple, el plòter HP DesignJet 1055CM amb

*drivers* versió 4.63 deixa d'imprimir textos, fins i tot en capes sense cap complexitat i en A4, quan imprimeix semitransparències i s'utilitza l'opció "Imprimir a la impressora" del *driver*. En canvi, amb la versió 4.67 del *driver* el comportament és correcte.

Hem observat també que alguns plòters PostScrip recents tenen problemes per a imprimir semitransparències. Ho hem notificat als fabricants i ho estan estudiant. Tanmateix, la nostra programació recent, descrita més amunt, ho ha aconseguit evitar.

## 7. Edició i digitalització vectorial

S'han consolidat diversos aspectes i se n'han millorat de nous, com la petició de confirmació abans de generar multiregistres a la base de dades, la nova caixa de digitalització, la connexió contínua en digitalitzar o la nova barra flotant d'eines de digitalització.

## 7.1 La caixa d'inici de digitalització

S'ha creat i perfeccionat gradualment una caixa de diàleg que apareix quan ens disposem a digitalitzar i editar una capa vectorial (F2) o a editar-ne els atributs (Maj.+F2). La nova caixa ofereix una llista de fins a 6 capes que han estat obertes per a digitalització en aquella sessió de MiraMon (si en són menys, completa la llista amb altres capes vectorials obertes, amb preferència per les situades "per sobre"); d'aquesta manera, amb un simple clic es permet tornar a digitalitzar/editar sobre una capa en què ja havíem treballat o en una capa que ja tenim oberta.

Per tal d'accelerar encara més l'accés de treball amb diferents fitxers, cada capa de la llista va precedida d'un valor numèric (de l'1 al 6) que permet ser usat com a drecera de teclat i així no haver ni de moure el ratolí (és a dir que podem fer F2+número de capa i continuar la tasca amb la nova capa objecte de digitalització o edició d'atributs. Si el nombre total de capes carregades excedeix les 6, el botó "Triar una capa d'entre totes les obertes" permet seleccionar de la llista total, així com alternar entre noms i títols de les capes per a una eventual resolució de dubtes. Lògicament, la caixa també ofereix un altre botó que permet explorar per tal de seleccionar altres capes, preexistents o no (en el cas de l'edició dels atributs hauran de ser preexistents).

Digi	talitzar/Editar vector		×
		<u>C</u> ancel·lar	
Tor	nar a digitalitzar i/o editar atributs a la capa:		Acció prèvia:
1	H:\[]\ZonesAlevinatge\ZonesAlevinatge\Merca	tor\VaixellsTOTS_Mercator.pnt	Digitalitzar/editar
2	H:\DARP_Pesca\MCarto\Costa\	CostaSud.arc	Digitalitzar/editar
<u>3</u>	H:\DARP_Pesca\Taller\ZonesAlevinatge\ZonesAlev	inatge\Mercator\LiniaCosta_M.arc	Digitalitzar/editar
<u>4</u>	H:\DARP_Pesca\MCarto\Costa	COSTA.ARC	Digitalitzar/editar
<u>5</u>	H:\[]\Taller\ZonesAlevinatge\ZonesAlevinatge\M	lercator\ParalelAlmenara_M.vec	Digitalitzar/editar
<u>6</u>	H:\[]\ZonesAlevinatge\ZonesAlevinatge\Mercat	or\MeridiaPuntaMiracle_M.vec	Digitalitzar/editar
	<u>I</u> riar una capa d'entre totes le	s obertes	
	Digitalitzar i editar en una altra capa (preexistent o nova) Informar del tipus de fitxer	i de si ja és obert	

El programa *recorda si una capa havia estat oberta en mode digitalitzar/editar o simplement en mode d'edició d'atributs*, n'informa en el llistat i ho aplica convenientment en reobrir-la des de la drecera de la nova caixa. També és possible haver obert una capa en els dos modes, cosa que farà que se'ns ofereixin les dues opcions.

Un botó "..." permet eliminar de la llista presentada aquelles capes que no desitgem que se'ns ofereixin com a "capa anteriorment digitalitzada".

Així mateix, també es crea una altra caixa de diàleg, similar en aspecte a l'anterior, que apareix quan ens disposem a finalitzar els processos de digitalització o d'edició d'atributs. La nova caixa permet, a més de les esperables opcions de confirmació de la finalització de l'edició, o de continuació d'aquesta, opcions de drecera per a continuar la tasca de digitalització/edició o d'edició d'atributs de manera semblant a les que apareixen en el moment d'inici de la digitalització.

Aca	bar digitalització/edició?	×				
(	Acabar digitalització/edició Continuar la digitalitzaci	ó/edició				
Tor	nar a digitalitzar i/o editar atributs a la capa:	Acció prèvia:				
1	H:\[]\ZonesAlevinatge\ZonesAlevinatge\Mercator\VaixellsT0TS_Mercator.pnt	Digitalitzar/editar				
2	H:\DARP_Pesca\Taller\ZonesAlevinatge\ZonesAlevinatge\Mercator\LiniaCosta_M.arc	Digitalitzar/editar				
<u>3</u>	H:\DARP_Pesca\MCarto\Costa\COSTA.ARC	Digitalitzar/editar				
<u>4</u>	$H:\[]\]\] Taller\]\] Zones\]Alevinatge\]\] Mercator\] Paralel\]Almenara\_M.vec$	Digitalitzar/editar				
<u>5</u>	$H: \[\] \] \] Cones Alevinatge \] \] Cones Alevinatge \] \] \] \] Cones Alevinatge \] \] \] Cones Alevinatge \] \] \] \] \] \] \] \] \] \] \] \] \] $	Digitalitzar/editar				
<u>6</u>	6 H:\[]\Taller\ZonesAlevinatge\ZonesAlevinatge\Mercator\Isobata45mSENCERA.arc Digital					
	<u>I</u> riar una capa d'entre totes les obertes	]				
	Digitalitzar i editar en una altra capa (preexistent o nova) Editar atributs d'una alt Informar del tipus de fitxer i de si ja és obert	ra capa				

Finalment, des de les noves caixes és possible desactivar l'opció "Informar del tipus de fitxer i de si ja és obert", amb la qual cosa el nombre d'interaccions via ratolí o teclat per a continuar treballant amb una altra capa és encara menor.

## 7.2 Connexió contínua en digitalitzar

S'ha implementat el nou mode de connexió contínua, o "connectar sempre que sigui possible". El nou mode, configurable per defecte des del MiraMon.par, intenta, a cada clic d'un procés de digitalització, l'establiment d'una connexió geomètrica, tot explorant totes les possibilitats de connexió (vèrtex final, vèrtex preexistent i nou vèrtex sobre segment) abans d'assumir que cal generar un nou vèrtex. El mode és compatible amb la petició puntual d'una de les possibilitats de connexió. És a dir, si tenim activat nou mode de connexió contínua podem igualment demanar, per exemple, que volem fer una connexió sobre un vèrtex final i en el clic immediatament posterior el programa només explorarà aquesta possibilitat de connexió i, si no troba entitat sobre la qual realitzar la connexió, informarà que no ha pogut, sense generar cap vèrtex.

		Configurar connexió contínua en digitalitzar
		Connectar sempre que sigui possible
Connectar sobre vector pr	evi 🔀	Circumferència testimoni Color Vèrtex <u>f</u> inal <b>O</b> Vèrtex <u>p</u> reexistent <b>O</b>
Vèrtex final	Vèrtex <u>p</u> reexistent	Nou vertex sobre segment
Nou vèrtex sobre segment	Tancar p <u>o</u> lígon	
Connectar sempre que s	igui possible: No <u>Configurar</u>	D' <u>a</u> cord <u>C</u> ancel·lar

El cursor del MiraMon informa en tot moment de si estem en aquest nou mode ja que adopta a la seva part central aspecte de selector (quadrat) per a facilitar

la visualització dels elements amb els quals connecta:

En el nou mode, l'usuari és informat que s'ha realitzat una connexió a través del dibuixat d'una petita **circumferència testimoni** en el punt on s'ha generat el nou vèrtex; el color de la circumferència és:

- vermell si s'ha generat la connexió en un vèrtex final
- taronja si s'ha generat la connexió en un vèrtex intermedi
- groc si s'ha generat un nou vèrtex sobre segment



El mode és compatible amb la petició puntual d'una de les possibilitats de connexió (és a dir, si tenim activat F3Continu podem igualment demanar, per exemple, que volem fer una connexió sobre un vèrtex final i en el clic immediatament posterior el programa només explorarà aquesta possibilitat de connexió i si no troba entitat sobre la qual realitzar la connexió informarà que no ha pogut, sense generar cap vèrtex). En el mode clàssic, l'usuari era informat de l'èxit de la connexió; en el nou mode l'usuari és informat que s'ha realitzat una connexió a través del dibuixat d'un petit cercle en el punt on s'ha generat el nou vèrtex; el color del cercle és vermell si s'ha generat la connexió en un vèrtex final, groc si el vèrtex és intermedi i blau si s'ha generat un nou vèrtex sobre segment, però els colors, radi i gruix del cercle testimoni són configurables des de les claus:

ColorVertexFinal\_F3Continu=, ColorVertexIntermedi\_F3Continu=, ColorVertexNou\_F3Continu=, Radi\_F3Continu= Gruix\_F3Continu=

de la secció [MiraMon] del fitxer MiraMon.par; el cercle testimoni desapareix en la propera operació de redibuixat (zoom, F5, etc). Quan es treballa en el nou mode F3Continu el cursor presenta un aspecte que combina el clàssic de digitalització amb el de selecció per tal que així visualment es recorda que s'està en mode digitalització alhora que la finestreta de selecció del cursor permet un millor control de les connexions pel fet que dintre la finestreta es pot veure les entitats preexistents. En el cas d'estar digitalitzant objectes selectors en una selecció interactiva, o d'efectuar mesures ràpides amb l'eina del regle, totes aquestes propietats també són d'aplicació, i els respectius cursors també reflecteixen que s'està treballant en el nou mode quan és el cas. Es pot configurar l'opció per defecte a través de la clau F3Continu= de la secció [MiraMon] del fitxer MiraMon.par. Vegeu el document tècnic *ConnexioContinuaEnDigitalitzar\_vx* per a més detalls.

## 7.3 La barra flotant d'eines de digitalització

La caixa de botons flotant recull totes les opcions de digitalització/edició; en acostar el cursor a cada botó apareix una petita etiqueta que ens indica què fa el botó i que també ens recorda la drecera de teclat per si no volem anar cada cop a la caixa o al menú. L'aparició de la caixa en començar a digitalitzar és configurable des del MiraMon.par (clau MostrarBarraEinesDigit= de la secció [MiraMon]) i es pot fer aparèixer/desaparèixer dinàmicament des de "Edició | Mostrar la barra d'eines de digitalització/edició". *El títol de la caixa mostra l'atribut en curs* (o la longitud que permeti la grandària de la caixa precedit de l'abreujament "Atr:"; quan hi ha més d'un atribut (vectors estructurats) es mostra el contingut dels camps no geotopològics plens, separats per un sol espai; si s'estan introduint registres múltiples s'usa el mateix criteri, però precedint el contingut de cada registre per l'abreujament "[R#]", on # és el número de registre, numerat des d'1.

Digitalització/Edició 🛛 🔀												
Ok	s:	×	Ы	<b>*</b> Ø	<b>•</b> )	*	цţ	∧ ₀k	<u>⊒2</u> ⊡3	$\mathbb{E}$	Ð	ŢŦ
¦⊞ <b>i</b>	×.v	$\gtrsim$	溪	×	X	*	ţ+,	4	<b>_</b>	$\gtrsim$	$\overset{\sim}{\overset{\sim}{\overset{\sim}{\overset{\circ}{\overset{\circ}{\overset{\circ}{\overset{\circ}}}}}}_3}$	$\times$

D'esquerra a dreta i de dalt a baix:

- Acabar digitalització/edició --> F2
- Desfer --> Ctrl+Z
- Desclavar darrer vèrtex/Cancel·lar comanda --> RETROCÉS
- Connectar sempre que sigui possible --> F3
- Connectar a vertex final --> F3
- Connectar a vèrtex preexistent --> F3
- Connectar a nou vertex sobre segment --> F3
- Tancar polígon --> F3
- Acabar objecte --> Botó dret
- Canviar atribut de digitalització --> F4
- Copiar objecte i atribut --> Ctrl+K
- Copiar objecte (atribut en curs) --> Ctrl+C
- Marcar objectes copiats
- Opcions de digitalització de vectors...
- Entrada de coordenades via teclat
- Mostrar vèrtexs --> Ctrl+F2
- Partir arc/línia per vèrtex --> Ctrl+F3
- Partir arc/línia --> Ctrl+Maj+F3
- Unir arcs/línies consecutius --> Ctrl+U
- Eliminar vèrtexs --> Ctrl+E
- Inserir vèrtex --> Ctrl+I
- Moure vèrtex --> Ctrl+M
- Moure/editar vèrtex per coordenada --> Ctrl+W

- Canviar sentit d'arc/línia --> Ctrl+S
- Canviar atribut d'objecte --> Ctrl+F4
- Esborrar objecte --> Supr

#### 7.4 Desfer qualsevol operació

Permet desfer qualsevol operació tant sobre la part gràfica com sobre la part alfanumèrica. Es poden desfer totes les operacions realitzades des de l'inici de la sessió de digitalització. La comanda de desfer es pot aplicar tant sobre fitxers no estructurats com sobre fitxers estructurats i, en aquest darrer cas, funciona tant si s'estava digitalitzant amb control de topologia com si es digitalitzava sense control. Aquesta nova funcionalitat utilitza la drecera de teclat Ctrl+Z.



En aquest sentit, s'incorporen dos nous botons a la barra d'eines de digitalització/edició:

- el botó que permet desfer qualsevol comanda de digitalització/edició
- el botó que permet cridar la mateixa caixa que ja era accessible des de "Edició | Opcions de la digitalització de vectors..."

Opcions de la digitalització de vectors	$\mathbf{X}$
<ul> <li>Estructurar topològicament</li> <li>Eusionar els arcs units per un node de línia</li> <li>Fusionar només els arcs amb iguals atributs</li> </ul>	
✓         Permetre desfer           Nombre de passos de digitalització/edició entre còpies de seguretat:         20	
D' <u>a</u> cord <u>C</u> ancel·lar	

# 8. Noves aplicacions i selecció d'aspectes millorats en alguns mòduls

## 8.1 AdapRAS

Nou mòdul que adapta un ràster a la geometria d'un altre fent les transformacions necessàries que fins ara estaven dispersades a Retalla, Mosaic (cas d'ampliar un àmbit amb nodata), DensRas i CanviPrj. Naturalment aquests altres mòduls continuaran existint per ser usats per a la finalitat amb què van ser creats.

## 8.2 BDPNT

S'ha fet diversos retocs per suportar l'herència del REL amb n nivells quan es parteix d'un DBF per línia de comanda, tant si s'indica camp identificador d'entitat com si no.



## 8.3 BMPIMG

Programa d'importació/exportació entre fitxers BMP i IMG, que pot ser invocat de forma independent a la via que existia fins ara, desant des de l'entorn gràfic de l'MM32.

#### 8.4 BufDist

S'incorpora la capacitat de *generar buffers i mapes de distàncies sobre capes provinents d'una capa ArcSDE* ja sigui sobre un fitxer REL convenientment generat, o sobre un fitxer SDS. També es pot escollir l'àmbit de sortida a partir d'una capa ArcSDE.

#### 8.5 CalcIMG

S'incorpora la capacitat de *càlcul usant capes provinents d'una capa ArcSDE* ja sigui sobre un fitxer REL convenientment generat, o sobre un fitxer SDS. També es pot escollir l'àmbit de sortida a partir d'una capa ArcSDE.

#### 8.6 CombiCAP

S'incorpora la capacitat de combinació de *capes provinents d'una capa ArcSDE* ja sigui sobre un fitxer REL convenientment generat, o sobre un fitxer SDS. També es pot escollir l'àmbit de sortida a partir d'una capa ArcSDE.

Es proporciona **3 nous estadístics, Primer Quartil, Mediana i Tercer Quartil**, en la Combinació tipus POL+IMG -> POL amb els estadístics del IMG.

#### 8.7 Correcció Geomètrica Automàtica d'Imatges

#### Conjunt d'eines en desenvolupament que es distribuiran durant la v. 7:

**PCMDE**: Programa per a generar punts de control destinats a correcció geomètrica a partir d'un MDE expressat com a cotes XYZ en format TXT. Els punts es generen en nombre igual a cada interval altitudinal i repartits entre el rang de les X i de les Y de cada interval altitudinal.

*TriaPC*: Realitza una correcció polinòmica de primer grau a partir de la tria dels punts homòlegs més adequats, prèviament localitzats en una imatge patró i identificats en una imatge problema.

*CercaRot*: Permet, a partir d'una imatge patró i uns punts identificats en aquesta, la localització aproximada d'aquests punts en una imatge problema presumiblement rotada respecte a la imatge patró.

*AfinaPC*: Permet la localització en una imatge problema, de punts identificats i localitzats en una imatge de referència. La cerca es fa mitjançant desplaçaments de finestres a l'entorn dels punts de control d'una imatge respecte l'altra.

## 8.8 DGNMM

Arran de la conversió detallada de tota la cartografia topogràfica oficial de Catalunya en format MiraMon a diverses escales per tal que sigui distribuïda des de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, el mòdul ha estat perfeccionat i sofisticat en molts diversos aspectes, per exemple, amb la incorporació de les capacitats de simbolització de textos.

#### 8.9 Diverses millores relatives a geometria i geodèsia

S'han continuat desenvolupant fórmules per a diversos sistemes de referència que l'usuari trobarà en els desplegables corresponents. En destaquem el "*Mercator-Popular-Visualisation-Sphere*" que és el que usen Google Maps i altres entorns de globus virtuals. Aquest sistema també es coneix com a "*Web Mercator*" i com a "*EPSG:3785*".

#### 8.10 DXFVEC

S'incorpora l'opció 6 que genera un MMM amb tota la informació del DXF on passa a ser l'opció per defecte i en conseqüència les opcions prèviament existents que generen VEC queden relegades en les opcions de Selecció per tipus d'entitat.

## 8.11 ErrorMDT

Nou mòdul que cerca localitzacions en un Model Digital del Terreny (MDT) que contenen valors candidats a ser considerats errors.

El programa compara el valor de cada cel·la amb el resultat d'una interpolació local dels seus 4 o 8 veïns. Si aquesta diferència és elevada, superior a la t d'Student indicada, es marca com a localització sospitosa d'error. El programa genera un model amb les diferències a cada píxel i un vector de punts no estructurat amb les localitzacions amb possibilitat de ser errònies. També pot generar un informe, en un fitxer de text, que recull el llistat d'aquests candidats.

## 8.12 Gestor de Metadades del MiraMon (GeMM)

Com s'ha comentat en altres seccions, nous formats de conjunts d'informació geogràfica poden disposar de documentació de metadades amb totes les prestacions del GeMM (BMP, ECW, etc).

**Suport a nous formats ràster**. El GeMM permet gestionar les metadades dels formats ECW, GIF-GFW, PNG-PGW, JP2-J2W, J2C-JCW, SID-SDW i BMP-BPW, a part dels tradicionals dels TIF-TFW o TIFW i JPG-JGW o JPGW. Si algun d'aquests fitxers no té REL, el programa intenta llegir les coordenades del fitxer "world" corresponent i, si existeix, es carrega el Sistema de Referència Horitzontal per defecte indicat al MiraMon.par i s'estableix per defecte en el REL. Es dóna ple suport a B.rel com a fitxer de metadades de BMP. Ara els BMP es poden visualitzar amb plena georeferenciació, etc. Aquesta

incorporació és especialment interessant perquè en cas de desitjar un format de 24 bits no comprimit, el format intern del BMP és el que permet la visualització més ràpida en el Windows.

Enriquiment de les metadades del desat de les vistes WMS. S'inclou un procés que informa de la petició WMS que ha generat la vista desada, Es permet obrir les metadades d'un GIF (I.rel), típicament provinents del desat d'una vista WMS, etc.

*Nou recurs incrustat de tipus "explorador d'Internet".* S'incorpora a les pestanyes de visió de les metadades i a la d'"Informació Temàtica" (consulta per localització). Això permet veure de manera molt més còmoda les visions en format HTML (inclosa l'estructura de la base de dades a la visió completa, fins ara no disponible sense exportació HTML) incloent imatges, taules, vincles, etc.

😽 GeMM: Gestor de Metad	ades i Relacions de Bases	s de Dades de MiraMon v. 6.4p		
Fitxer de metadades C:\Terr	np\PEIN\pein50P.rel (REL4)			MiraMon ®
Capa: pein50.	.pol			
Metadades Identificació Pres	sentació   Sist. de referència esp	oacial Extensió Inf. temàtica Qualita	at Distribució Configuració	
Inf. Metadades Resum Com	pleta Core ISO ISO 19139	Doc/Dvc   Import/Export   Sèries		
<ul> <li>Català</li> </ul>	C Indefinit	C Indefinit	C Indefinit	Mostrar metadades buides
<b>IDENTIFICACIÓ</b>				<u>^</u>
Títol de la base: Pla d'Esp	ais d'Interès Natural (abril :	2007)		
PRESENTACIÓ				
Resum: Límits dels espais	s inclosos en el Pla d'Espais	s d'Interès Natural		
Coordinador:				
				<b>H</b>
Data de creació de la cap	a: 09-03-2004 12:19:16.84	(Hora local oficial)		
Data d'actualització de la	capa:			
11-04-2007				
ASPECTES TÈCNIC Tipus de fitxer: Bir	<u>'S</u> nari			
Model de dades: V Tipus d'objecte: Po	ector estructurat (Fitxer 2D) olígons (topologia garantida	) a)		
Nombre d'objecte Font dels arcs: C:	s: 592 \Temp\PEIN\pein50.arc			
Comentaris:				
SIST. DE REFERÈNCIA ES	PACIAL			
SISTEMA DE REFERÈNCI	AHORITZONTAL			
Tipus: Cartogràfic Descripció: UTM-31N-UB/	ICC			
Unitats: metres Unitats (Y):				
Resolució: Escala equivalent:				
EXTENSIÓ				
X mínima: 260283.87000	0 m			
X máxima: 527495.15000 Y mínima: 4486274.2965	00 m 183 m			
Y máxima: 4748210.1500	000 m			✓
Desar Desari <u>s</u> ortir	<u>C</u> ancel·lar			Ajuda 🖛



Nova subpestanya a la pestanya "Metadades" per a mostrar l'exportació XML 19139. S'ha continuat treballant per suportar cada cop més entrades optatives dels estàndards aprovats durant aquest temps en el benentès que les obligatòries estan disponibles. S'incorpora la visibilitat de metadades del Sistema de Referència Vertical, l'exportació a ISO 19139 seguint perfils, indicació dels tipus de contingut dels ràsters, etc.

**Nova subpestanya "Restriccions" a la pestanya "Presentació"**. Fins ara només es podia documentar una limitació en l'ús de les dades. Ara s'ha ampliat la informació de restriccions per tal de satisfer la directiva INSPIRE i la ISO 19115. És possible documentar tantes restriccions com sigui necessari, per cada restricció podem indicar n limitacions d'us i les restriccions legals d'accés i d'us.

😽 GeMM: Gestor de Metadades i Relacions de Bases de Dades de MiraMon v. 6.4p					
Fitxer de metadades       D:\Mapes\SI\BasesRef\Topo\25m\Ver1\7827\bt25mv10mm0f7827aa0r01       MiraMon @         Capa:       bt25mv10mm0f7827aa0r010.arc       Image: Si					
Metadades Identificació Presentació Sist. de referència espacial Extensió Inf. temàtica Qualitat Distribució (					
Presentació general Aspectes tècnics Restriccions Simbolització per defecte					
Restriccions 2/2 Afegir Eliminar					
Limitacions d'ús:	Modificar				
_ Restriccions legals					
D'accés					
Copyright Llicència Copyright Llicència Patent Drets de propietat Patent Drets de propi	ietat				
interiectual inter	stringida				
🗖 Marca registrada 🗖 Altres restriccions 🗖 Marca registrada 🦷 Altres restricci	ions				
Altres:	Modificar				
Desar Desar i sortir Cancel·lar	Ajuda 🔄				

*Plantilla d'exportació INSPIRE*, que segueix les especificacions de les "Metadata Implementing Rules" d'INSPIRE..

*Identificador únic de les capes*. Aquest identificador s'ha inclòs en la pestanya identificació, que ha estat dividida en dues, identificació general i identificació del contingut. L'identificador únic de les dades es forma a partir de dos camps:

- Codi identificador de les dades, per exemple l'adreça del fitxer de metadades, o un codi únic identificador.
- Espai de noms, típicament la URL del distribuïdor.

🕏 GeMM: Gestor de Metadades i Relacions de Bases de Dades de MiraMon v. 6.4p 📃 🗖 🔀					
Fitxer de metadades D:\Mapes\SIOSE\44821\44821SeFP.rel (REL4) MiraMon ®					MiraMon ® © Xavier Pons
	Capa: 44821SeF.pol				
Metadades	Identificaci	ió   Presentació   Sist. de referència espacial   Extensió   Inf. temàtica   Qualitat   Distribució   💶		t Distribució ( 💶 🕨	
Identifica	Identificació general Identificació del contingut				
dentific	ador únic	de les dades	dos d'idoptificació del coptingut de	la baca	
Codi:	SIOSE/448	321/44821SeFP		ar.uab.cat/ArbreAm	biental
URI:	URI: www.creaf.uab.cat/ArbreAmbiental/SIOSE/44821/44821SeFP Generar				
T ítol de	Títol de la base:				
Mapa de cobertes del sòl (2005-2007). Full 448-2-1, el Prat de Llobreg					
Inf. agr	egació F	Titxer agregat	Tipus d'associació	Sèrie	Tipus d'iniciativa
	<				<b>&gt;</b>
Desar Desar i sortir Cancel·lar Ajuda 🗾					

Per a facilitar la documentació d'aquest camp s'inclou un botó que genera aquest identificador de forma automàtica.

*Exportació de metadades en format XML*. Fins ara era possible definir al REL dos fitxers d'exportació de metadades en format HTML que es podien actualitzar automàticament en desar les metadades. Ara també és possible desar dos fitxers XML de metadades.

*Exportacions de metadades en línia de comanda* per a facilitar la nova plantilla XML ISO 19139 IDEC. Vegeu el document tècnic *Exportacio\_GeMM\_ISO19139IDEC\_vx* si necessiteu més detalls.

**Nova pestanya de Distribució.** S'ha implementat una nova pestanya al GeMM, anomenada "Distribució" que permet documentar la informació de distribució de les dades, és a dir, qui i com es distribueixen les dades. El disseny d'aquesta pestanya s'ha fet tenint en compte l'estàndard de metadades ISO 19115 i la normativa INSPIRE, i considerant les necessitats dels nostres usuaris.

Segons això, tindrem que un conjunt de dades pot ser distribuït per diversos distribuïdors de diferent forma. Per tant, des d'aquesta pestanya podrem documentar tants distribuïdors com calgui.

Per cada distribuïdor documentarem:

- les dades pròpies de l'organisme com ara el nom de l'entitat, la informació de contacte o l'adreça URL.
- el format de distribució de les dades.

- les opcions de transferència, és a dir, unitat de distribució, mida d'aquesta unitat i mitjà de transferència (Internet o altres com per exemple un CD).
- les opcions de comanda, és a dir, disponibilitat de les dades, tarifes, termini de lliurament,...

Tota aquella informació que es descriu mitjançant un text pot ser definida en diversos idiomes, com és habitual en el GeMM.

El contingut de la pestanya de distribució pot ser heretable en aquells casos en que sigui necessari. L'herència en aquest cas és dóna a nivell de distribuïdor. Un cas habitual es dóna en les sèries cartogràfiques, on cada full s'acostuma a distribuir de la mateixa manera. Com que l'herència és a nivell de distribuïdor, si fos necessari es podria incloure un nou distribuïdor per exemple per un full en concret.

😓 GeMM: Gestor de Metadades i Relacions de Base	es de Dades de MiraMon v. 6.4p 📃 🗖 🔀			
Fitxer de metadades D:\Mapes\SI\BasesRef\Topo\25m\Ver1\7827\bt25mv10mm0f7827ap0r01 MiraMon @				
Capa: bt25mv10mm0f7827ap0r010.pol				
Metadades Identificació Presentació Sist. de referència espacial Extensió Inf. temàtica Qualitat Distribució (   )				
Distribuïdor 1/1 < Aferir Fliminar Heretat (Multisèrie)				
Organisme				
Institut Cartogràfic de Catalunya				
Format				
Nom: [Multisèrie]: MMZ	Versió: Subversió:			
Estàndard, perfil o document que descriu el format:	Tipus de compressió:			
	12 I			
Opcions de transferència	Opcions de comanda			
Unitat de distribució (full, capa, àrea geogràfica,): Tarifes:				
Mida aprovi de la unitat de distribució:	Data de disponibilitat			
Mitjà de distribució				
Per Internet 1/1 < > Afegir Eliminar				
www.icc.cat	[Multisèrie]: Immediat			
Altres medis de distribució	Instruccions de comanda:			
Desar Desar i sortir Cancel·lar	اد Ajuda			

😓 GeMM: Gestor de Metadades i Relacions de Bases de Dades de MiraMon v. 6.4p 📃 🗖 🔀				
Fitxer de metadades D:\Mapes\SIOSE\44821\44821UfP.rel	(REL4) MiraMon ® © Xavier Pons			
Capa: 44821Uf.pol				
Metadades Identificació Presentació Sist. de referència espacial Extensió Inf. temàtica Qualitat Distribució (				
Distribuïdor1/1<	Afegir Eliminar			
Organisme				
JUAB-CREAF				
Format	Versió: Subversió:			
MMZ				
Estàndard, perfil o document que descriu el format:	Tipus de compressió:			
Opcions de transferència	Opcions de comanda			
full	cap			
Mida aprox. de la unitat de distribució:	Data de disponibilitat			
200	C Local oficial			
Termini de llurament:				
jimmediat				
Altres medis de distribució				
Desar Desar i sortir Cancel·lar	Ajuda			

Ampliació del tipus de contingut de ràsters, per tal de diferenciar l'antic "Imatge sense valors radiomètrics (p.ex., fotografia aèria escanejada)" en dos nous valors: "Imatge amb valors sense sentit radiomètric i sense gradació cromàtica (p.ex., mapa escanejat a 256 colors)" i "Imatge amb valors sense sentit radiomètric però amb gradació cromàtica (p.ex., foto aèria B&N escanejada)". El nou valor per defecte és ara primer d'aquest dos. Els dos nous valors s'han fet correspondre al tipus "general" de "image" per ISO 19115, que només permet aquest valor physicalMeasurement i thematicClassification. Amb això es continua la línia d'oferir en el MiraMon unes metadades més riques que l'estàndard quan aquest és insuficient, però mantenint una exportació coherent cap a l'estàndard quan es demana vista o exportació ISO.

Aquest valor és únic per a tota la multibanda i pot prendre, segons ISO, els següents valors (per a cada valor es descriu darrera els dos punts la descripció que en fa ISO):

- Imatge: Representació numèrica significativa d'un paràmetre físic que no és el valor real del paràmetre físic.
- Classificació temàtica: Valor del codi amb significat no quantitatiu, usat per a representar una quantitat física.
- Mesura física: Valor en unitats físiques de la quantitat que es mesura.

Ens han semblat poc clares i adequades les distincions que fa ISO, especialment considerant les descripcions que fa de cada tipus. Per exemple, què passa amb una imatge amb valor radiomètric? El valor radiomètric és un

paràmetre físic i per tant, segons ISO, quina de les dues opcions cal triar, imatge o paràmetre físic? És per això que el GeMM permet definir més valors per aquesta entrada de metadades, alguns dels quals acaben convergint al mateix valor ISO en fer l'exportació. Els valors que es poden documentar al GeMM són:

- Imatge sense valor radiomètric (p.ex., fotografia aèria escanejada). S'exporta com a "Imatge".
- Imatge amb valor radiomètric (en DN, radiàncies, reflectàncies, etc). S'exporta com a "Mesura física".
- Model digital del terreny (p.ex., elevació, pluviometria, evapotranspiració, contaminació, etc). S'exporta com a "Mesura física".
- "Classificació temàtica ordinal (p.ex., MDE per intervals). S'exporta com a "Classificació temàtica".
- Classificació temàtica categòrica (p.ex., mapa d'usos del sòl). S'exporta com a "Classificació temàtica".

Metadades Identificació Presentació Sist. de referència	espacial Extensió Inf. temàtica Qualitat Configuració			
Període d'actualització: Data del contingut: 01-09-2002 10:18:25.00 (Hora UTC)				
Es proporcionen funcions especials en usar el botó dret del ratolí a sobre els elements de l'arbre.	Llistat de bandes: N. bandes: 9			
品 197 01092002 11.rel	Nom Descripció Tipus 🔺			
<ul> <li>Imatge multibanda</li> <li>Banda 8-PAN: Banda 8 [pancromàtic 0.520-0.90</li> <li>Banda 1-B: Banda 1 [blau 0.450-0.520 µm]</li> <li>Banda 2-G: Banda 2 [verd 0.520-0.600 µm]</li> <li>Banda 3-R: Banda 3 [vermell 0.630-0.690 µm]</li> <li>Banda 4-IRp: Banda 4 [infraroig proper 0.760-0.9</li> <li>Banda 5-IBm1: Banda 5 [infraroig mitià 1,1,550-1]</li> </ul>	8-PAN Banda 8 [pancromàtic 0 byte-RLE 1-B Banda 1 [blau 0.450-0.5 byte-RLE 2-G Banda 2 [verd 0.520-0.6 byte-RLE 3-B Banda 3 [vermell 0.630- byte-RLE Dades modals: Tipus de contingut: Imatge amb valor radiomètric (en DN, radiàncies, reflectànc ▼			
	Imatge sense valor radiomètric (p.ex. fotografia aèria escanejad Imatge amb valor radiomètric (en DN, radiàncies, reflectàncies, Model digital del terreny (p.ex. elevacions, pluviometria, evapot Classificació temàtica ordinal (p.ex. MDE per intervals) Classificació temàtica categòrica (p.ex. mapa d'usos del sòl) Insolametri (Duratitatiu continu)			

Inclusió de totes les paraules clau de GEMET. INSPIRE requereix documentar per a les capes alguna paraula clau del tesaurus GEMET (http://www.eionet.europa.eu/gemet). S'ha descarregat totes les paraules clau d'aquest tesaurus i han estat incorporades al tesaurus m\_kw.dbf com un tercer tipus. Queda pendent fer les traduccions al català ja que no hi eren a la base original; de moment són en castellà al camp de la denominació catalana. Recordeu que, addicionalment, el MiraMon ofereix un conjunt de molts milers de paraules clau, jerarquitzades per temes, gràcies al Catàleg Col·lectiu de les Universitats de Catalunya (CCUC).

**Textos suggerits al GeMM**. En el context d'una organització, el contingut d'alguns camps de tipus text de les metadades moltes vegades es repetitiu a dins d'un mateixa capa (p.ex. un mateix organisme pot ser editor, creador, distribuïdor,...) o entre diverses capes (p.ex. el resum del contingut entre fulls d'un sèrie cartogràfica).

Per evitar haver d'escriure el mateix contingut moltes vegades i assegurar-nos que sempre s'escriu de la mateixa manera, s'ha dissenyat i implementat un sistema que permet escollir el contingut del camp a omplir des d'una llista de textos suggerits, alhora que es continua mantenint l'opció d'editar-lo lliurement quan sigui necessari.

L'usuari triarà un text suggerit de la llista, de manera que el seu contingut serà usat per omplir els camps podent-se modificar lliurement, ja que no es manté el lligam entre el text suggerit i els camps de les metadades.

Els textos suggerits es troben emmagatzemats en un diccionari o *tesaurus*, que és un fitxer de tipus text en format INI, anomenat "U\_SUGG\_MD.ini". Aquest fitxer segueix una nomenclatura de seccions i claus molt similar a la del fitxer de metadades i relacions (REL) i conté un llistat, multiidiomàtic quan sigui necessari, dels possibles valors del camps amb textos suggerits.

Es tracta d'un fitxer propi de cada corporació que resideix en el directori del servidor on s'ha instal·lat el MM32. Eventualment, també es pot usar a nivell d'usuari individual.

El fitxer diccionari permet una fàcil edició en qualsevol editor de textos en un format conegut pels nostres usuaris i no té limitacions en nombre de caràcters que pot contenir d'un camp (les DBF sí, estan limitades a 255 caràcters per camp). Es tracta d'un fitxer de lectura, on serà administrador qui anirà editant i omplint manualment, seguint la nomenclatura especificada en el següent apartat, el contingut del diccionari.

De tots els camps de les metadades s'ha escollit un subconjunt de tipus text, en els que de manera més habitual es donen repeticions en el seu contingut, i per tant, on és més interessant que disposin de l'opció de textos suggerits.

Cada un dels camps s'especifica mitjançant una secció i una clau que pot tenir N repeticions i que pot ser multiidiomàtica si el contingut del camp també és multiidiomàtic.
😓 GeMM: Gestor de Metadades i Relacions de Bases de Dades de MiraMon v. 6.4p								
Fitxer de metadade:	er de metadades D:\mapes\viariaA.rel (REL4)							
Сара	: viaria.arc							
Metadades Identifi	cació Presentació Sis	t. de	referència espacial Exter	nsió Í Ir	nf. temàtic	ca Qualita	at Distribució   (💶	
Títol de la base:	Títol de la base:							. ь Г
Topogràfic 1:25000	0 (ICC)		1		feat	l Català		=
Topogràfic 1:25000	(ICC)		A Ma	dificar	1			
Topogràfic 1:5000 ( Topogràfic 1:25000	ICC) 0 (ICC)							
Ortofoto 1:5000 (ICC								
PEIN (DMAH)	JC)		-					
Agricultúra, tar	nauena r pesca		Geologian geonatea			Planificació Casiatat	ó i cadastre	
✓ Medi natural Societat					ons humanes			
Climatologia, m	neteorologia i atmosfera	Ē	Militar			Transport	ona namanea	
🔲 Economia	-		Aigües continentals			Energia i te	elecomunicacions	
📃 🗌 Altitud, pender	nt, orientació		Georeferència					
🔲 Medi ambient			Mars i oceans					
Paraules clau	Paraula clau			T	ipus		Tesaurus	
	Topografia		T	fema Tesaurus d		de IDEC (MiraM		
Inf. agregació	Fitxer agregat		Tipus d'associació		S	èrie	Tipus d'iniciativa	
								- 1
<u>D</u> esar Des	sar i <u>s</u> ortir <u>C</u> ancel·lar						Ajuda	٤

Per a més informació sobre els textos suggerits en el GeMM i com especificar els camps que poden ser incorporats al diccionari, demaneu el document *TextosSuggeritsGEMM\_vx* a <u>suport@miramon.uab.cat</u>.

# 8.13 GenCost

Aquest mòdul analitza els costos mínims de desplaçament sobre un model de fricció. A tal efecte, el mòdul crea un ràster de costos a partir de l'esmentat model de fricció (que actua de resistència al pas com una superfície d'impedància) i d'un ràster d'entitats diana (a les quals es vol arribar). L'algorisme de cerca de mínim cost acumulat és una versió pròpia del MiraMon de l'algorisme de Dijkstra (Dijkstra, 1959).

🎬 GenCost: Anàlisi de mínim cost de desplaçament 🛛 🔀
Model de píxel en l'anàlisi: MiraMon ® © Xavier Pons Node O Cel·la
Entitats diana:
Model de friccions:
B
Resultat:
Entitats diana al punt central
D'acord         Cancel·lar         ≥>BAT         Ajuda

Model d'anàlisi node

Model d'anàlisi cel·la



Se suporten dos models de tractament del ràster: mode node i mode cel·la. En els dos models, les zones blaves són zones de baixa fricció i les grises d'elevada fricció.

# 8.14 GestBD

Es creen diverses noves opcions per a aquesta potent eina de gestió de taules i bases de dades, com ara:

- S'incorpora l'opció COMPLETA\_JOIN\_1\_A\_N (opció 23) que completa la taula amb els valors que puguin faltar en revisar un JOIN 1 a N entre la taula i un tesaurus a partir dels camps clau que fan l'enllaç i dels camps a completar. Un cop establert el JOIN entre els dues taules, es comprova si els valors dels camps a completar que provenen del tesaurus estan presents a la taula i en cas que no hi siguin s'incorporen com a més registres per aquell identificador gràfic.
- Determinades consultes SQL amb necessitats de memòria molt importants (retorn d'una taula de grans dimensions, de desenes de megabytes) l'opció PAS\_DE\_ODBC\_A\_DBF (3) es podia quedar sense memòria. Es canvia la gestió de memòria d'aquesta opció del mòdul i es comprova que admet consultes de majors dimensions.

# 8.15 GestTop

Es crea aquest nou mòdul com a conjunt d'eines i funcionalitats vectorials, fonamentalment (però no únicament) formats estructurats i procediments topològics. Aquesta primera versió té dues utilitats: TRUNCAZ, que transforma un vector 3D a 2D i UNIO\_OBJECTES\_VEC, que uneix objectes d'un fitxer VEC d'arcs o polígons que estiguin connectats.

# 8.16 GPXMM

Nova aplicació d'importació de GPX provinents de GPS a MM. Incorpora canvi de sistema de referència horitzontal integrat.

💯 GPXMM: Importació del format GPX 🛛 🛛 🔀
MiraMon ® MiraMon ® © Xavier Pons
Fitxer origen:
· · · · ·
Fitxer destí:
Reprojecció de sistema de referència
• No reprojectar
C <u>H</u> eprojectar
Sistema de referència del fitxer destí:
RefSystem per defecte: UTM-31N-UB/ICC
D'acord <u>C</u> ancel·lar ≥>BAT Ajuda

# 8.17 Illum

Nova opció per a usar un MDE de major resolució que la resolució del model d'il·luminacions resultat. En aquest nou cas, es canvia l'algorisme de càlcul del vector normal al terreny funció del veïnatge per un ajust polinòmic (1r, 2n o 3r grau) per a cada píxel resultat fet *a partir dels valors altimètrics interiors al píxel que proporciona el MDE de major resolució*.

#### 8.18 Insoldia

S'afegeix a l'aplicació la possibilitat de calcular la radiació solar del dia actual, mes i/o any (segons la CPU) indicant en els paràmetres dia, mes i any un sostingut (#) en comptes d'un número. Això és útil per a tasques automatitzades que s'han d'executar cada dia i en les quals obtenir el dia actual en el BAT pot resultar complex per a certs usuaris.

#### 8.19 InterPNT

La nova opció del *kriging* de l'**InterPNT** llegeix aquest format **VAM** i l'usa per a generar:

- el ráster de model de predicció
- el ràster del model d'errors.

Dels diferents tipus de *kriging*, a l'**InterPNT** s'ha implementat el *kriging* **ordinari**, tot i que també és possible aconseguir també un *kriging* **residual**; en efecte cal notar que combinant altres mòduls del MiraMon és possible d'efectuar el *kriging* **residual** sigui respecte a una superfície de tendència (amb el propi InterPNT) o respecte a una regressió multivariant (mòdul RegMult).

Mainterpnt: Interpolador de punts	×
	MiraMon ®
Fitxer de punts a interpolar:	Cavier Pons
]	<u>P</u>
<u>R</u> ellegir camps <u> </u>	O Aglicar selecció:
Camp a interpolar:	
	<b>_</b>
Ràster resultat de la intepolació:	
⊢ Mètode d'interpolació	
C Invers de la distància	ns Avançades
C Funció regularitzada 'spline'	
🔿 Superfícies de tendència 😽 🔐	cions per kriging 🛛 🗙
Kriging     Vario	grama ajustat:
Especificar àmbit	<u>s</u>
🔲 Usar l'àmbit del fitxer de punts	E dans
Fitxer patró per a definir àmbit i costat: Nor	mbre punts més propers:
1	
Costat del píxel: 🗖 àmi	D'acord Cancel·lar
×mín: ×màx	
Ymín: Ymàx	
D' <u>a</u> cord <u>C</u> ancel·lar ≥>BAT	Ajuda

Malgrat que el *kriging* acostuma a ser un procediment exigent en temps de càlcul, al MiraMon s'ha fet un esforç d'optimització que permet reduir considerablement el temps d'execució quan es desitja que les dades que participin en el resultat de cada píxel interpolat són les mateixes (el conjunt total, cas més habitual). Alguns *softwares* demanen un nombre màxim de mostres (les més properes al píxel problema) per a reduir el temps de càlcul, fet que també ha estat implementat al MiraMon, però cal tenir present que aquest fet pot generar discontinuïtats en el resultat.

Aquest esforç redueix l'habitual enorme diferència en temps de càlcul respecte un model més simple com invers de la distància ponderada (IDW) i, per tant, l'encara superior durada de l'execució del *kriging* pot ser un inconvenient menor si es té compte la comparació de la qualitat del resultats que en alguns casos s'obté.

**Model digital d'errors.** El càlcul permet generar, per a cada píxel interpolat, l'error que estima el model. La generació d'aquesta capa dóna lloc a un ràster multibanda (banda interpolada+ banda d'errors).



Exemple: A l'esquerra kriging ordinari. A la dreta IDW.

NOTA: Si es desitja consultar alguns del fonaments teòrics del Kriging, podeu demanar-nos el petit document introductori CursKriging.pdf que correspon a una presentació realitzada en un curs introductori al CREAF abans del desenvolupament del mòdul que acabem d'exposar.

# 8.20 LASPNT

Programa d'importació de fitxers LAS (Làser de tipus Lidar, molt útil per a relleu detallat, etc) a PNT de MiraMon.

Aquests fitxers estan formats per moltíssims punts (rebots del làser) emmagatzemant diversos atributs. Aquests punts es classifiquen en diverses categories: terreny, edificis, vegetació mitjana, alta, etc. Un cop seleccionats els punts d'interès els podem interpolar generant models digitals del terreny (MDT), superfície (MDS) i d'alçades restant els dos anteriors tal i com es pot veure en les figures següents:



Si fem un perfil veiem que els arbres més alts en aquest cas són els de la vall (bosc de ribera):



# 8.21 LinArc, Ciclar, AtriTop

#### Ciclar:

S'incorporen dos nous modes al Ciclar que permeten la *conversió directa de fitxers VEC de polígons a fitxers POL* (amb grups de polígons no topològics), i de fitxers POL a fitxers VEC de polígons. També se solucionen petits errors tant de l'aplicació en línia de comanda com de la finestra.

També s'afegeix la possibilitat de guardar l'àrea original del polígons agrupats en un reciclat. Aquesta àrea l'anomenem 'àrea parcial'. També es pot incorporar un camp amb l'àrea parcial en tant per cent vers l'àrea total. Els nous paràmetres són /CAMP\_AREA= (opcions 3, 4 i 5), que indica el nom del camp que conté o volem que contingui l'àrea parcial de cada registre dels polígons resultats en cas que presenti registre múltiple (aquest camp permetrà conèixer l'àrea ocupada per a cada registre abans de la fusió dels polígons; en cas de no existir el camp el programa el crea) i /CAMP\_AREA\_TPERCENT= (opcions 3, 4 i 5), que indica que es vol generar un camp amb el percentatge de recobriment per a cada registre dels eventuals multiregistres de la de la taula principal d'atributs.

# AtriTop:

S'incorpora la capa de nodes i els seus fitxers associats en les operacions de transferència d'atributs en un cas particular en què s'havia omès la seva

generació: La transferència de polígons cap a arcs i amb la capa resultat diferent de la receptora.

S'inclou a LinArc una nova opció per a **fusionar parelles d'arcs que comparteixen un node** i, alhora, cap més arc no coincideix en el node. Aquesta operació no realitza cap estructuració topològica (no parteix arcs, ni realitza connexions, etc). És l'operació que sol ser convenient en importar fitxer d'altres formats que presenten limitacions en el nombre de vèrtexs per objecte i es veuen obligats a fer més d'un objecte per tira de vèrtexs; en no haver pràcticament limitació en el MiraMon pel que fa al nombre de vèrtexs per arc, és conceptualment millor unir els arcs contigus, però en canvi una estructuració convencional podria generar interseccions no desitjades (per exemple carreteres a dos nivells que passessin a tenir un encreuament a nivell). Alhora, es permet que LinArc pugui passar **d'ARC a ARC sense estructurar**, la qual cosa resulta útil per a generar fitxers de xarxes de carreteres respectant els ponts que no tenen en realitat connectivitat.

Així mateix, es consolida el reciclat selectiu per contacte de nodes i s'implementa el ciclat de grups no topològics a partir d'arcs amb un mateix atribut, el qual passa a ser l'atribut del grup de polígons i se suporta la creació de grups no topològics amb forats a partir de fitxers ARC que han estat estructurats topològicament (és a dir que si una línia era alhora vora interior d'un polígon (forat) i vora exterior d'un altre, el fitxer ARC tindrà dos registres); l'atribut de l'arc passa a ser l'atribut del polígon.

Finalment, AtriTop afegeix l'opció de **transferència de PNT a NOD per criteris de proximitat geogràfica**. Hi ha un paràmetre optatiu de llindar de distància de transferència i, en aquest cas, és possible que es creïn nous nodes si cal (en vèrtexs preexistents o creant nous vèrtexs si cal), sempre dins d'aquest llindar. També es documenta en un camp de la base de dades la distància entre el node receptor i PNT donador.

#### 8.22 MDTIso

Aquest mòdul permet generar isolínies a partir d'un model digital del terreny (MDT) (p.ex., elevació, pluviometria, evapotranspiració, contaminació, etc). L'algorisme treballa, internament, en tres fases: generació dels punts que seran els vèrtexs de les futures isolínies, indexació dels punts i generació de les isolínies.

Opcions disponibles:

- Densificació de l'MDT.
- Generalització d'isolínies.
- Afegir una tolerància a la cota de les cel·les coincident a la d'una isolínia.
- Assignar un valor mínim i màxim de cota d'isolínia.
- Creació d'un fitxer de punts problemàtics en cas que n'hi hagi.

MDTISO: Generació d'isolínies	
Model digital del terreny:	MiraMon ® 🎆 © Xavier Pons
[	2
Fitxer destí:	
1	<u></u>
Equidistància:	
🗖 Densificació del MDT: 🛛 🕅	🔲 Generalització de les isolínies
🦳 Tolerància en cota del píxel coincident	a la d'una isolínia:
Valor isolínies:	
M inim:	Valors MDT documentats
Màxim:	
Fitxer de punts problemàtics:	
J	
D'acord <u>C</u> ancel·lar ≥>BA	T Ajuda



X,Y: 310075.1, 4661936.3 <> Lon,Lat: 0° 42' 13.6471', 42° 5' 8.8664" <> RGB: 255 255 E 1:11757 €

Compta amb les següents funcionalitats:

- Opció per a fer recobriment entre fulls cartogràfics.
- Assignació d'un valor base Z.
- Assignació de simbologia a les corbes mestres i secundàries.

# 8.23 MicroPol

En la línia de les millores de generalització cartogràfica, és possible afegir arcs per a definir àrees independents dins d'altres àrees així com posar atributs als arcs per tal de declarar-los "protegits" de la generalització (els polígons en contacte amb aquest arc no poden fusionar-se mai). Això permet fusionar polígons entre si primer i generar polígons grans abans que siguin absorbits per la matriu de fons (el que permet agrupar petites illes). Vegeu l'ajuda del mòdul per a detalls.

Es fan diverses millores de generalització cartogràfica: Ara per, defecte, el programa intenta d'evitar de fusionar polígons per un arc considerat estret deixant aquesta situació com la última alternativa. Si s'indica el paràmetre /FONDRE\_PER\_ARC\_ESTRET els arcs estrets són considerats iguals als altres per a fusionar polígons llevat que els arcs hagin estat creats durant el procés de fragmentació de polígons. També s'ha resolt un tema d'incoherència dels tants per cent en la taula de les àrees de polígons.



S'inclou un criteri de generalització global que permet utilitzar la mateixa eina per generalitzar un mapa de polígons a partir de criteris d'àrea mínima i de amplada mínim de polígon. Això permet generar un mapa de polígons d'una determinada escala a una escala inferior.

#### 8.24 MiraDades

- S'ha generat una versió per al MiraMon Mòbil en PDA.
- S'ha incorporat, en els menús "Visualització" i "Camps", així com en la caixa de funcionalitats contextuals als camps que apareix en prémer sobre el nom del camp, la nova opció "*Ample de visualització del camp...*", que permet especificar, per al camp en qüestió, l'ample desitjat, en caràcters aproximats. L'ample és aproximat perquè una "M" ocupa, en la font usada pel MiraDades, més ample que un "1", posem per cas. S'admet un ample entre 0 (el camp queda reduït a uns 7 píxels, suficients perquè el botó del camp continuï essent accessible fàcilment) i 255 caràcters; recordeu que a través de "Visualització | Mostrar camps

ocults" podeu indicar que els camps declarats no visibles no es mostrin en absolut (en aquest cas no quedarà cap vestigi de la presència del camp). Al fitxer REL de la taula, si és un REL modern (REL4), l'ample es desa en una clau AmpleVisualitzacio= de la secció del camp corresponent (per exemple

[TAULA\_PRINCIPAL:ID\_GRAFIC]);

durant la lectura del REL, si la clau no hi és, s'aplica el criteri tradicional del MiraDades que permet que sigui llegible tant el descriptor, com el nom del camp, com un camp ple. En tancar la taula, si l'usuari ha modificat l'ample i és un REL4, se li ofereix de desar aquesta característica, que també és desada en fer canvis en l'estructura o propietats de la taula (per exemple en modificar el descriptor).



- Es fa aparèixer, en l'encapçalament de la columna en què es mostra el descriptor o el nom de cada camp, les seves unitats. Les unitats es mostren entre parèntesis darrere el descriptor o nom, excepte quan a les metadades s'ha indicat que no es mostrin les unitats, o bé no hi ha unitats, o aquestes són buides o desconegudes.
- L'opció "*Fitxer | Desar com...*" deixa d'estar restringit a taules obertes via ODBC i s'amplia a fitxers DBF. Això permet poder *desar un DBF* obert amb un altre nom. A part de la utilitat com a duplicador de taules DBF, aquesta funcionalitat és necessària per a alguns usuaris d'entorns corporatius que tenen restringit un accés "normal" (amb explorador) a alguns directoris (com el %temp%) però en canvi el software hi pot accedir, cas que es dóna en la taula única: amb la nova funcionalitat és molt fàcil copiar la taula única en una altra ubicació si es desitja conservar-la, treballar-hi, etc.

#### 8.25 Noves eines de Teledetecció

#### АСР

L'Anàlisi de Components Principals és una important eina per al tractament estadístic multivariant, molt especialment aplicada en el camp de la Teledetecció, per exemple quan es desitja reduir la dimensionalitat de les dades, sovint amb variables altament correlacionades que es beneficien de l'ACP. La implementació del MiraMon presenta algunes destacades característiques, com el càlcul en doble precisió que permet un comportament robust fins i tot en casos de molt alta correlació, com sovint s'esdevé en Teledetecció hiperspectral, o l'adequat tractament dels píxels amb valors nodata, sense necessitat d'haver de subministrar màscares en fitxers externs.

📅 ACP: Anàlisi de Components Principals 🛛 🔀
MiraMon ® ® Xavier Pons
Fitxer de llista de capas IMG:
Llista
Text de sortida:
Nombre de components a obtenir: Directori de sortida de les components principals:
Opció Variables no estandarditzades (matriu de variància / covariància) Variables estandarditzades (matriu de correlació)
D' <u>a</u> cord <u>C</u> ancel·lar ≥>BAT Ajuda

#### AreaSgn

Aquest nou mòdul permet el càlcul de signatures i estadístiques espectrals a partir dels fitxers que els mòduls de classificació del MiraMon generen (fitxers que per a cada categoria genera l'aplicació IsoMM, per exemple). Aquesta és una important eina per al tractament professional de la classificació d'imatges destinada a l'obtenció de cartografia temàtica categòrica en el camp de la Teledetecció, ja que permet conèixer no només estadístics típics com la mitjana, etc, sinó també distàncies entre classes (euclidiana, de l'Eixample, Divergència, Divergència transformada, etc), la qual cosa permet un control superior dels processos estadístics multivariants de classificació.

🌃 AREASGN: Càlcul de signatures i estadístiques espectrals 🔀				
Opció C <u>S</u> ignatures espectrals • Estadístiques espectrals	MiraMon ® 📷 ® Xavier Pons			
Fitxer de àrees d'entrenament:				
	🗁 Camp			
Fitxer de llista de capas img:	🗁 Llista			
Fitxer destí:				
Opció © Distància euclidiana © Distància eixample				
D' <u>a</u> cord <u>C</u> ancel·lar ≥	>BAT Ajuda			

### Emissiv

Permet calcular l'emissivitat a partir d'una imatge de tipus Landsat.

💯 Emissiv: Obtenció de l'emissivitat	
Mètode llindars NDVI     Mètode continu     Paràmetres Canal vermell: Canal infraroig proper:	
Màscara de neus i aigües: Ràster d'emissivitat resultant:	
J 	Ajuda

#### Histo

Permet l'obtenció de l'histograma gràfic de freqüències dels valors d'un ràster segons classes definides per l'usuari.

🌃 Histo: Histograma de un ráster	
Fichero ráster a analizar:	MiraMon ® 🞆 © Xavier Pons
	<b>₽</b>
Directorio de los ficheros que componen el h	istograma: 🔽 Temporal
Visualizar el histograma generado	Parámetros histograma
	Ajuda

#### HDFIMG

Programa d'importació de fitxers HDF 4 a format ràster IMG.

📅 Hdflmg: Programa d'importació HDF-IMG	
□pció □ Informació • Importació Fitxer HDE:	MiraMon ® ®Xavier Pons ₩₩₩
	Þ
Metadades generals HDF:	
Metadades de cada element del HDF:	
	<u> </u>
Producte a importar:	
	<b>•</b>
Directori desti:	
D' <u>a</u> cord <u>C</u> ancel·lar ≥>BAT	Ajuda

Actualment estan implementats els productes:

- ASTER
  - ASTER 3A1.
    - ASTER L1B.
- MODIS:
  - MODIS Calibrated Radiances 5-Min 500m (MOD02HKM/MYD02HKM)
  - MODIS Calibrated Radiances 5-Min 1km (MOD021KM/MYD021KM)
  - MODIS Geolocation Data Set (MOD03/MYD03)
  - MODIS Surface Reflectance Daily 500m 8 Day (MOD09A1/MYD09A1)
  - MODIS Surface Reflectance Daily 500m/1km (MOD09GA/MYD09GA)
  - MODIS Surface Reflectance Daily 250m (MOD09GQ/MYD09GQ)
  - MODIS Surface Reflectance 8 Day 250m (MOD09Q1/MYD09Q1)
  - MODIS Snow Cover Daily 500m (MOD10A1/MYD10A1)
  - MODIS Snow Cover 8-Day 500m (MOD10A2/MYD10A2)
  - MODIS Snow Cover Monthly 5km Global (MOD10CM)
  - MODIS Land Surface Temperature Daily 1km (MOD11A1/MYD11A1)
  - MODIS Land Surface Temperature Daily 6km (MOD11B1/MYD11B1)
  - MODIS Land Cover Type Yearly 1000m (MOD12Q1)
  - MODIS Vegetation Indices 16 Day 500m (MOD13A1/MYD13A1)
  - MODIS Thermal Anomalies & Fire 8 Day 1000m (MOD14A2/MYD14A2)
  - MODIS Burned Area Monthly 500m (MCD45A1)
  - MODIS Vegetation Conversion Yearly 500m (MOD44B)

- MODIS LAI y FPAR 8 Day 1km (MOD15A2/MYD15A2)
- MODIS Gross Primary Productivity 8 Day 1km (MOD17A2/MYD17A2)
- NASA Ocean Products
  - NASA Ocean Color L3SMI Products (MODIS, SeaWiFS, OCTS, CZCS)
  - NASA Ocean Productivity Products (MODIS, SeaWiFS)
- CHRIS Proba
  - CHRIS Proba Mode (1)
  - CHRIS Proba Mode (2, 3 y 4)

#### Indexs

S'incorporen els següents índexs de Teledetecció al corresponent mòdul del MiraMon: AVI, GEMI, NDWI-1, NDWI-2, EVI, AFRI, PRI. La interfície WIndexs també suporta seleccionar i configurar qualsevol d'aquests nous índexs.

#### TST

Permet calcular la temperatura de la superfície terrestre a partir d'una imatge de tipus Landsat.

💯 TST: Càlcul de la TST	
<ul> <li>Vapor d'aigua</li> <li>Vapor d'aigua i temperatura de l'aire</li> </ul>	MiraMon ® © Xavier Pons
Banda tèrmica:	Þ
Emissivitat:	<b></b>
Vapor d'aigua:	
Temperatura de l'aire:	
Temperatura de la superfície:	P
Base de dades atmosfèrica: TIGR-1	
Sensor: Obtenir de les D'acord Cancel·lar Landsat-4 (MS) Landsat-5 (TM) Landsat-7 (ET)	metadades  metadades S) H H H H H H H H H H H H H H H H H H

#### ΤΟΑ

Permet l'obtenció de la temperatura/reflectància aparent.

#### 8.26 RAWIMG

Importa una imatge binària de qualsevol tipus (també amb ordre Motorola i també en formats no suportats per MM com enter curt sense signe) en el cas multibanda, BSQ, BIL o BIP al format IMG del MiraMon. Permet importar les metadades d'un fitxer HDR (típicament d'ENVI) o definir-les explícitament.

# 8.27 RegMult

Aquest mòdul, que combina mètodes estadístics (regressió múltiple) i d'anàlisi espacial (interpolació) per a modelització espacial, ha estat enriquit afegint-hi l'opció d'*imposar totes les variables independents* (i no seleccionar les més informatives) així com *implementant la validació creuada* per a totes les seves opcions de regressió més interpolació.

# 8.28 RegLog

El mòdul RegLog té per propòsit efectuar **regressió logística multivariant**. Aquesta eina estadística té per objectiu predir la probabilitat d'ocurrència d'una variable dependent Y, acotada entre 0 i 1 (per exemple presència, èxit, etc), i típicament ajustada a una corba logística (en forma de S), en funció dels valors observats de variables independents suposadament explicatives, així com avaluar la relació o efecte d'aquestes sobre la variable dependent. El mòdul RegLog permet, doncs, generar un model quantitatiu, de rang 0 a 1, d'una variable espacial, típicament dicotòmica, ajustant els coeficients de la fórmula de regressió logística multivariant mitjançant el mètode de màxima versemblança.

En la regressió logística les variables independents poden ser tant quantitatives contínues com categòriques (i, en particular, també dicotòmiques) i no es pressuposa normalitat de la seva distribució ni variància constant al llarg de la seva distribució (homoscedasticitat).

En el mòdul RegLog les variables explicatives són ràsters en format IMG i les mostres de la variable dependent es disposen en un fitxer estructurat de punts (PNT).

$$P(Y = 1) = \frac{e^{Z}}{1 + e^{Z}} = \frac{1}{1 + e^{-Z}}$$
$$Z = a_{0} + \sum_{j=1}^{N} a_{j} \cdot X_{j}$$



#### Scirpus\_0708.txt - Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

media\_distancias\_mascara\_inundacion\_ciclo0708: E:\SistemaCartograficoAndalucia\media\_distancias\_mascara\_inundacion\_ciclo0708.img

media\_ndvi\_ciclo0708: E:\SistemaCartograficoAndalucia\media\_ndvi\_ciclo0708.img sumatorio\_turbidez\_ciclo0708: E:\SistemaCartograficoAndalucia\sumatorio\_turbidez\_ciclo0708.img

tmaxima\_splines\_ciclo0708\_600\_400: E:\SistemaCartograficoAndalucia\tmaxima\_splines\_ciclo0708\_600\_400.img

Nombre total de punts: 222 Nombre de punts d'ajust: 222

Coeficients de l'ajust: Terme Independent: -32.715210 Coeficient de media\_distancias\_mascara\_inundacion\_ciclo0708: 0.000505 Coeficient de media\_ndvi\_ciclo0708: -4.841668 Coeficient de sumatorio\_turbidez\_ciclo0708: -0.001101 Coeficient de tmaxima\_splines\_ciclo0708\_600\_400: 1.327192

#### 8.29 Retalla

*S'incorpora el retall de capes provinents d'una capa ArcSDE* ja sigui sobre un fitxer REL convenientment generat, o sobre un fitxer SDS. També es pot escollir l'àmbit de sortida a partir d'una capa ArcSDE.

Suport a capes 3D en les funcionalitats de retall i mosaic vectorial.

S'ha implementat la possibilitat de retallar **capes WMS** de servidors externs i locals, tant per àmbit com per marc. El resultat d'aquest retalla és un conjunt de petits ràsters distribuïts de forma piramidal (format REL 5 de MiraMon).

· / - /						
	Nombre 🔺					
٨	🛅 GetMap 📰 Orto5k_Versio3	_ICC.rel				
		}asesRef\Orto\5k\C	olorVer3\GetMap			
		Nombre 🔺				
		com0_5				
		200m1	da 😥 Carpetas	•		
		2com5	;esRef\Orto\5k\ColorVe	er3\GetMap\zoc	m0_5\g0000000	
		200m10	Nombre 🔺		Tamaño	Tipo
		a 200m20	🗾 g0000075.jpg		31 KB	Imagen JPEG
		200m20	💭 g0000075J.rel		2 KB	REL: Metadades, R
		200m5U	🧾 g0000076.jpg		33 KB	Imagen JPEG
		🔁 zoom100	g0000076J.rel		2 KB	REL: Metadades, R
		🚞 200m200	🔟 g0000077.jpg		34 KB	Imagen JPEG
		a zoom500	g0000077J.rel		2 KB	REL: Metadades, R
			<b>1</b> g0000078.jpg		32 KB	Imagen JPEG
		200m1000	guuuuu/8J.rei		2 KB	REL: Metadades, R
		🚞 zoom2000	a0000079.jpg		2 KB	DEL: Metadades D
					2 KD 34 KB	Imagen IPEG
			a00000801.rel		2 KB	REL: Metadades, R
			a0000081, ing		34 KB	Imagen JPEG
			g0000081J.rel		2 KB	REL: Metadades, R
			💼 g0000082. jpg		34 KB	Imagen JPEG
			💭 g00000823.rel		2 KB	REL: Metadades, R

🌃 Retalla: Extreu una finest	ra en quals	evol capa 🛛 🔀
<ul> <li>Retall d'una capa MiraMon</li> <li>Retall i descàrrega d'una capa</li> </ul>	WMS	MiraMon ® © Xavier Pons
Capa a retallar:	🜃 Obrir cap	a WMS
Fitxer retall a obtenir:	Servidor extern	Afegir
I 🗖 Multibanda		Calisou de Catalunya de ITLL
<ul> <li>Especificar àm<u>b</u>it</li> <li>X mín:</li> <li>Y mín:</li> <li>Fitxer patró per a definir àmbit:</li> </ul>	Descripció	Capa: Per cada capa, mostrar: Nom Títol: BT50M_ALT_corbes_de_nivell (UTM-31N-UB/ICC) BT50M_ALT_corbes_de_nivell (UTM-31N-UB/ICC) BT50M_ALT_corbes_de_nivell (lat/long/WGS84) BT50M_ALT_corbes_alimetriques (lat/long/
C Especificar fitxer <u>m</u> arc —		BT50M_VSEC_altres_vies [lat/long-WGS84] BT50M_VPRIN_autopista_via_preferent (lat/long-WGS84) BT50M_VPRIN_autopista_via_preferent (lat/long-WGS84) BT50M_FER_ferrocarrils (lat/long-WGS84) Escala màxima 1: 25254 semitransparent
<ul> <li>✓ Lots els registres</li> <li>✓ Màscara no-estricta (per tessel-</li> </ul>	C Agi	Escala mínima 1 : 63135
		Tornar enrera D'acord Cancel·lar
D'acord <u>C</u> ancel·lar	≥>BAT	Ajuda

S'ha incorporat la possibilitat de retallar per una màscara no estricta, usant el model de tessel·les de l'estàndard WMTS (*Web Map Tiling Service Standard*) d'OGC desenvolupat pel MiraMon. Més informació a:

http://www.creaf.uab.es/miramon/publicat/abstract/jidee08/Abstract\_Historia\_y estado\_actua\_del\_futuro\_WMTS.pdf i a http://www.opengeospatial.org/standards/wmts.

S'incorpora el retall de capes de servidors WMS a partir d'un àmbit o d'un marc. La capa se sol·licita al servidor en el conjunt de zooms indicats i es desa en format REL5. Fent successives crides a retalla es poden afegir els diversos estils de visualització de la capa al REL5 o bé afegir altres nivells de zoom que en una primera descàrrega no s'haguessin contemplat.

• Especificar fitxer <u>m</u> arc		
Iots els registres	C Aglicar selecció:	
Màscara no-estricta (per tessel·les)		

Les opcions Avançades permeten escollir els nivells de zoom desitjats de la capa retallada. El programa proposa uns nivells de zoom recomanats però permet la introducció d'altres nivells intermedis definits per l'usuari.

📅 Opcions avançades 🛛 🔀		
Nivells de zoom a sol·licitar (m):		
Catalunya - Escala: 1:5000 - UTM-31N-UB/ICC (EP 💌		
Proposat: Seleccionat:		
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		
0.3		
Tipus d'objectes de la capa: Imatge C Polígon C Línia C Símbol		
N. columnes per tessel·la:     800       N. files per tessel·la:     800		
D' <u>a</u> cord <u>C</u> ancel·lar		

Es defineixen uns nous diccionaris, M\_WKSS.ini i U\_WKSS.ini, que contenen els conjunts d'escales ben definides des de l'OGC (*Well Known Scale Sets*, WKSS) i altres d'utilitat general. S'incorpora l'ús d'aquests diccionaris per la selecció de la piràmide de zoom en el retall de capes WMS de servidors externs. Aquests nous tesaurus seran distribuïts en la nova versió.

Quan esteu visualitzant una capa WMS des del MiraMon també és possible desar un retall WMS de l'àmbit de la vista actual a partir de l'opció de menú "Fitxer|Desar ràster|WMS com a ràster".



Per obrir una capa REL5 cal fer servir l'opció "Fitxer | Navegar sobre servidors WMS" i triar la primera opció Capa WMS (REL5):

Obrir capa WMS		×
Capa WMS (REL5)		Afegir 1
D:\SIWeb\munis_4_8\munis250\munis2	250.rel	<u>Eliminar</u>
C Servidor local	i	Afegir
\\joanma\SIWeb\cataleg.mlc	<b>V</b>	Eliminar
C Servidor extern (La connexió a Intern	et no està disponible.)	Afegir
Servei Interactiu de Mapes Ambientals d	el Departament de Medi Ambient i Habitatge 📃 💌	Eliminar
C URL C XML	Actualitzar c <u>a</u> pacitats del servidor	
C Descripció	Actualitzar c <u>o</u> l·lecció de servidors	
Cor	tinuar	

#### 8.30 SDEMM

Permet la importació, amb i sense estructuració topològica, de bases geogràfiques contingudes en els servidors ArcSDE d'ESRI, comentat extensament més enrere

# 8.31 UnirVEC

S'incorpora la unió, sense reestructuració topològica, de fitxers PNT, ARC, NOD i POL. Aquest nou mode suporta també llistes de fitxers per a fusions massives. Els fitxers estructurats de destí són marcats com a no topològics donat que no es fa cap comprovació de coherència topològica.

Es fa possible la unió de polígons com a polígons explícits indicant directament una llista de polígons en lloc d'una llista d'arcs i uns prefixos i sufixos (cas més sofisticat que es va programar).

#### 8.32 Vargram

El *kriging* és una sofisticada tècnica d'interpolació de dades puntuals irregularment distribuïdes basada en estadística espacial. La interpolació a través d'aquesta tècnica comprèn dues fases:

- L'estudi de la distribució espacial de la variabilitat de la variable estudiada per tal d'ajustar una funció anomenada semivariograma (o variograma).
- La interpolació en si per a generar el ràster amb els valors predits pel model en cada punt.

Per aquest motiu, la implementació del *kriging* al MiraMon s'ha realitzat en dos mòduls, un de nou, **Vargram**, i un de ja existent **InterPNT**, en el qual passa a ser una nova opció que se suma a les prèviament existents (interpolació per invers de la distància ponderada i per *splines*).

Pel que fa al mòdul **Vargram**, en aquest cas és la interfície en forma de caixa de diàleg **WVargram** la que té les utilitats principals, mentre que el mòdul en línia de comanda (Vargram) no s'ha desenvolupat degut a la natura interactiva del procés (exploració i visualització gràfica). WVargram és l'eina que representa i modelitza l'anomenat semivariograma, funció que representa la distribució espacial de la variabilitat de les dades.

Amb aquest mòdul l'usuari construirà el variograma ajustat com a suma d'alguns dels variogrames elementals implementats: *nugget*, esfèric, quadràtic, lineal, gaussià i exponencial, a partir del variograma empíric construït amb les pròpies dades. Aquest es desarà com a fitxer de format **VAM**.

🚺 prova1.vam - Bloc d 💶 🗖	×
<u>Archivo Edición Formato V</u> er	
Ayuda	
[VERSIO] Vers=1 Subvers=0	
[VARIOGRAM] Titol=Temperatures	
[VAR_1] Tipus=Spherical sill=7	_
۲. E	

La construcció del variograma consta de dues etapes organitzades com a dues pestanyes en la interfície de WVargram. En primer lloc es fixen les propietats de la mostra de punts i es defineixen els paràmetres geomètrics i gràfics del Variograma empíric.

💯 Yargram: Yariograma 🔀
MiraMon ♥ ♥ Xavier Pons
Lectura de punts i paràmetres Model
Fitxer de punts:
C:\Temperatures\Tmitjanes.pnt 📴
Ayançades
Camp a interpolar:
TMITJ (N) (C:\Temperatures\TmitjanesT.dbf)
Informe de resultato:
P\Temperatures\estadístiques.tvt
El màxim encara no ha estat calculat Calcula el màxim
IV Distancia ilindar:   Nombre lags: IV Ample lags:   % tai:
60000  12  5000  19 %
Azimut: Amplitud: Paràmetres per defecte
I otes dirActualitza paràmetres
Generar variograma empíric

Aquesta primera parametrització donarà lloc als punts del variograma empíric:



En segon lloc es trien els elements i els paràmetres de cadascun del variogrames que formaran el variograma ajustat compost. Cal notar que calen uns coneixements teòrico-pràctics previs sobre l'estructura del variograma per a trobar de forma adequada un variograma útil per la interpolació.

Vargram: Variogra	ma		
			MiraMon ® © Xavier Pons
Lectura de punts i par	àmetres Mode		
Inserir Spherical 55000 range	T sill	<u>I</u> nserir <u>M</u> odificar	Eliminar <u>S</u> elecció <u>I</u> ot
Model	Paràmetre 1	Paràmetre 2	Urdenar
Spherical	55000	7	
Fitxer de paràmetres	del variograma r	esultat:	
C:\Temperatures\es	feric.vam		
Directori del gràfic de	el variograma aju	stat:	✓ Temporal
T ítol del variograma: Temperatura Mitjana Generar variograma ajustat			
	Tan <u>c</u> ar	≥>BAT	Ajuda

Aquesta segona modelització donarà lloc a la gràfica de línia del variograma ajustat i, si es considera vàlid, serà donat per bo per tal que sigui usat pel mòdul d'interpolació.



# 8.33 Visible

El mòdul d'anàlisi de visibilitat permet determinar **quines zones són visibles** des d'uns certs punts d'observació.

S'ha introduït el paràmetre /RES\_PERFIL que permet modificar (incrementar per millorar la resolució) el nombre de càlculs de visibilitat per costat de píxel al llarg del perfil topogràfic.

r per si els arcs tenen múltiples ciclats i es volen unir també tots els ciclats).

## 8.34 Visio3D

Aquest mòdul permet generar una **perspectiva 3D** a partir d'un model digital d'elevacions combinat amb qualsevol imatge: temàtica, ortofotografia o qualsevol model continu com el propi MDE. *Els àmbits i les resolucions de les dues imatges no cal que siguin perfectament coincidents*, el model resultat s'adaptarà automàticament a l'àmbit intersecció i la resolució de major detall de les dues imatges. Existeix la possibilitat de donar una *representació ombrejada* modificant la intensitat dels colors a partir d'un punt d'il·luminació.

El programa té una mode ràpid (**previsualització**) recomanable per cercar els paràmetres geomètrics més propers a la representació que es desitgi aconseguir. El mode definitiu serà més lent però donarà lloc a una representació tridimensional de major qualitat.

La interfície que permet configurar els paràmetres d'una determinada execució és:

🕅 Visio3D: Generació de perspectives 3D 🛛 🛛 🔀		
Model digitals d'elevacions:	MiraMon ® © Xavier Pons	
Fitxer sobreposat:		
j Fitxer 3D sortida:		
	B	
Fitxer amb la paleta de colors del fitxer so	breposat:	
1		
Opcions	Paràmetres del punt de vista	
Previsualització	Azimut (*):	
Definitiva	Angle d'elevació (*):	
	Exageració vertical:	
🖵 Paràmetres de l'ombrejat addicional-		
Azimut solar (*):	M ínima il·luminació (%):	
Elevació solar (*):	Màxima il·luminació (%):	
Increment global d'il·luminació (%);	Aplicar valors per defecte	
D'acord Cancel·lar	_>BAT Ajuda	

A continuació, *alguns exemples*:

Perspectiva 3D d'un Model Digital d'Elevacions:



I, amb l'ombrejat del propi model i l'àmbit circumdant simplement ombrejat i amb una il·luminació menys intensa:



Perspectives 3D d'una Ortofotografia 1:25000 de 8 bits de color, en zona general i en detall:



#### 8.35 Altres

S'han fet diverses millores a **CEOSIMG** per al cas de Landsat-5 (indexació d'imatges, paletes automàtiques, millor tractament del NODATA, etc). **MOSAIC** suporta plenament punts 3D. **CANVIRES** suporta JPEG i incorpora la *mediana* com a criteri de contracció, així com moda per tipus diferent de byte (integer, real, long). **RETALLA** suporta capes WMS. **CLSMIX i ISOMM** han rebut nombroses millores per a la classificació d'imatges de Teledetecció.

🗱 ClsMix: Classificació mixta d'imatges 🛛 🔀	
MiraMon ® © Xavier Pons	
Fitvers	💯 IsoMM: Classificació no supervisada d'imatges (IsoMM)
Imatge d'àrees d'entrenament (sense extensió): Imatge de classificació no supervisada (sense extensió):	Fitxers
Imatge resultat (sense extensió):	Fitxer resultat:
Fitxer text amb resultats:	Nombre de centres de cluster inicial A la diagonal multivariant: Nombre de desviacions estàndard:
Freqüències Llindar: Fidelitat (tant per u): Representativitat (tant per u):	Aleatòriament repartits en l'espai multivariant: Per mostreig sistemàtic: C Distància entre mostres (unitats mapa) C Nombre de clusters
Ponderació Sense ponderació Amb ponderació Prgbabilitats condicionades	Llindar de convergència: Tipus de distància Màxim nombre d'iteracions a realitzar: Euclidiana C Ejxample Mínim nombre de pixels per formar un cluster:
	Mínima similitud entre classes: Agençaues
D'acord     Cancel·lar     ≥>BAT     Ajuda	D'gcord Canceklar >>BAT Ajuda

En quant al **GPSMM**, mòdul que permet la lectura de dades en temps real des del GPS endollat a un port sèrie (COM), la solució per poder utilitzar aquest mòdul en els ordinadors d'avui en dia que ja no porten aquest port de comunicació és instal·lar un virtualitzador de port sèrie. Podem endollar el GPS a un dels ports USB del nostre ordinador i el virtualitzador s'encarrega de transmetre la informació com si fos un port sèrie real. Alguns dels virtualitzadors més coneguts són el Spanner de Garmin (http://www.garmin.com) i el GPSGate (http://gpsgate.com/).

	Lectura de dades GPS des de MiraMon	
GPS	Entrada           Image: Second strategy of the second	MiraMon ® © Xavier Pons
		Ruta Atribut:
*	Sottida    Pantalla:	Tiemps de captura: 15 s Nombre d'arcs:0
Ψ		Atribut:
Lenn	Pro-eccions Dicciogaris 30:	Coordenades XYZ: 0,0,0 Nombre: 0 RMS: 0
	Integritat de les dades	<u>W</u> aypoint <u>D</u> esar <u>C</u> ancel·lar
	Temps de Refresc de MiraMon 30 s	
Virtuplitzadar	GPGSV.3.2.11.28.32.023.18.18.28.225.19.17.25.262.18.05.17, GPGSV.3.311.08.08.000.00.12.11.000.00.22.04.000.00*4E GPGSA.4.1.11.15.83.051.18.26.61.098.19.27.58.238.19.09.42, GPGSV.3.1.11.15.83.051.18.26.61.098.19.27.58.238.19.09.42, GPGSV.3.2.11.28.31.012.18.18.28.037.18.17.25.101.18.05.17,	167,18*71 257,19*7D 222,18*74
VIITUAIIIZAUUI	Captura Bausa	Tancar Assistent Ajuda

# 9. MiraMon Mòbil

El desenvolupament del MiraMon Mòbil s'ha fet en 3 eixos que es troben descrits a: http://www.miramon.uab.cat/mm\_mobil.

# 9.1 MiraMon Alfa

Aplicació demostrativa experimental de les capacitats del MiraMon en el sistema operatiu Windows Mobile. Es una aplicació lleugera i simple que presenta les següents capacitats:

- GPS del dispositiu: L'aplicació funciona mitjançant el GPS del dispositiu, centrant la cartografia en la darrera posició del punt GPS. La posició apareix a la pantalla com un quadrat o una fletxa en funció de la velocitat de moviment. La coordenada GPS controla la zona del mapa mostrada a la pantalla. Malgrat això, l'usuari pot decidir de moure manualment la zona mostrada amb el llapis o les tecles de la PDA.
- Al mateix temps que es mostra la coordenada, apareixen a la pantalla les següents informacions:
  - X: la longitud de la posició
  - Y: la latitud de la posició

La velocitat en quilòmetres per hora

El rumb en graus

**Z(H)**: aproximació a l'altitud que indica un mapa topogràfic (altitud ortomètrica)

**Z(h)**: altitud sobre l'el·lipsoide terrestre que s'està usant com a referència geodèsica

**Sat**: Nombre de satèl·lits que s'han pogut fer servir per a calcular la posició i nombre de satèl·lits disponibles per sobre l'horitzó en aquell moment.



 Desar el *track*: Es pot desar el recorregut del GPS com un fitxer GPX que després pot ser visualitzat en el MiraMon professional per PDA o per a PC.



 Nivells de zoom: El nivell de zoom es pot controlar a través dels menús (acostar/allunyar) o es pot fer un doble clic sobre la pantalla per acostarse. El desplaçament sobre la cartografia es pot fer arrossegant el llapis damunt la pantalla o bé usant les barres de desplaçament lateral.



- Cartografia WMS: Si es disposa de connexió a Internet, l'aplicació és capaç de connectar-se a on conjunt predefinit de servidors WMS.
- Lectura de fitxers locals: Es poden obrir fitxers ràsters guardats en local en format JPG, GIF, PNG, BMP, i JP2. La georeferència acceptada és en format *world* i en WGS84 long/lat. El format *world* és un fitxer de text molt simple que indica la coordenada de la primera cel·la de la imatge i la mida de cel·la (d'extensió JGW, GFW, PGW o BPW, per a JPG, GIF, PNG o BMP respectivament).
- Posició destí i eines de rumb: Es pot indicar una coordenada com a posició destí. Llavors apareix una eina que indica el rumb real que cal seguir des de la posició GPS per arribar a la posició destí. Si la posició GPS és fora de la pantalla s'indica amb un ninot i una fletxa la direcció del mapa on es troba i si la posició de la posició destí també és fora de la pantalla s'indica amb una bandera i una fletxa la direcció on es troba.



# 9.2 MiraMon per a PDA

S'ha adaptat el MiraMon Professional perquè pugui funcionar en PDA i telèfons intel·ligents. Incorpora la majoria de característiques del MiraMon Professional per a PC d'escriptori, però:

- <u>No</u> incorpora suport a format MrSID ni accés a taules via ODBC, el que limita el format de taules a DBF (tot i que relacionades amb qualsevol nivell de nidament, nombre d'enllaços per camp, etc).
- <u>No</u> incorpora la majoria de mòduls de suport (MSA). Aquestes funcionalitats analítiques més avançades no s'han migrat a la PDA per considerar que, si més no de moment, són poc adequades per a aquest entorn).

El diàleg amb l'usuari s'ha adaptat, també, a les dimensions físiques d'aquests dispositius.

Es important destacar que suporta directament els formats MMZ distribuïts per un gran nombre d'institucions oficials de Catalunya i altres entitats.



# 9.3 MiraDades per a PDA

Tal com s'indica a l'apartat 8.2, s'ha adaptat l'aplicació MiraDades per a que pugui funcionar dins de dispositius mòbils tipus PDA o telèfons intel·ligents, com a visualitzador i editor de taules DBF (en aquest cas, s'exclou el suport a ODBC). Incorpora totes les eines d'administració de taules com són el *join* entre taules o la fusió d'aquestes.

# 10. Servidor i Navegador de Mapes del MiraMon: Millores i noves funcionalitats

 S'ha donat suport complet a la versió actual del recent estàndard WMTS OGC 07-057r6, similar a l'estàndard WMS però basat en la tessel·lació de l'espai. Més informació a:

<u>http://www.creaf.uab.es/miramon/publicat/abstract/jidee08/Abstract\_Historia</u> <u>y estado actua del futuro\_WMTS.pdf</u>

S'ha creat un Navegador d'exemple d'aquest nou estàndard a: www.opengis.uab.es/wmts/tiledWorld.

Algunes característiques dels servidors de *tiles* (tessel·les) del MiraMon, són:

- Cada capa (ràster o vector) que s'incorpora al servidor ha de ser pre-rasteritzada.
- Aquesta pre-rasterització es fa per un conjunt de píxels.
   S'acostuma a ajustar aquest conjunt a la resolució de les dades, i normalment les mides més típiques són: 1000, 500, 200, 100, 50, 20, 10, 5, 2, 1m.
- Les rasteritzacions es basen en el sistema de tessel·les, un sistema piramidal on cada capa és rasteritzada i segmentada en fragments de mida constant per cada costat de píxel. Cada un d'aquest fragments és un GIF, JPEG, ... georeferenciat.
- Aquesta estructura de fragments piramidals permet al servidor respondre a les peticions dels clients ràpidament i amb la màxima qualitat, encara que les capes siguin molt grans o molt complexes i, a més, permet que servidors intermedis de la xarxa Internet responguin el mateix mapa a peticions de diferents usuaris, evitant que el servidor original hagi d'atendre moltes de les peticions i evitant també molt de trànsit a la xarxa.



 S'ha realitzat les primeres proves de creació d'entorns web col·laboratius
 2.0 seguint els estàndards Web Map Service (WMS), Web Feature Service (WFS) i WFS-Transactional. El servidor és una aplicació de tipus CGI que processa les transaccions mitjançant estructures XML-DOM, transformant les dades al format requerit i inserint-les en una base de dades comuna. Les dades són enviades al servidor de manera asíncrona mitjançant tecnologia AJAX i seguint el mètode HTTP-POST i en format WFS-GML.





 S'ha realitzat una revisió estricta de les diferents versions de l'estàndard WMS d'OGC i conforme a aquesta revisió s'han realitzat diverses millores i correccions en el servidor per a ser més estrictes en el seguiment dels estàndards d'OGC com per exemple la negociació de la versió de les peticions.

- S'ha implementat un nou servei OGC WFS (Web Feature Service) basat en el llenguatge GML (*Geographic Markup Language*) per a capes de punts de qualsevol base de dades (DBF, Oracle, SQL Server, MS Access,...).
- S'ha ampliat la sintaxi pròpia de les peticions WMS de forma que es puguin realitzar peticions en cascada a altres servidors externs. Això és molt útil per tal d'evitar les restriccions de seguretat que bloquegen la realització de peticions a d'altres servidors.
- S'ha implementat el paràmetre WMS que dóna suport a la dimensió *TIME* i permet demanar capes en funció d'una data-hora, i per tant permet definir capes formades per series temporals.



- S'han ampliat les opcions de preparació de capes en el servidor WMS, introduint la preparació de capes de punts amb símbols a partir d'un camp i d'una taula de simbologia.
- S'ha desenvolupat una funcionalitat per a *situar toponímia i símbols* (petites icones) de forma intel·ligent en el sentit que quan queden "partides" per la vora de l'àmbit, es desplacen cap a dins o es deixen de veure del tot en funció de quina quantitat de text/dibuix surt fora de l'àmbit sol·licitat. Es pot veure l'efecte a <u>http://www.opengis.uab.es/wms/bau</u> on tant la capa de textos com les capes de símbols són intel·ligents.
- S'ha dissenyat un nou format de consulta per localització basat en el "GML simple profile level 1". La nova petició DescribeFeatureInfoType(),

afegida al servei WMS, de definició pròpia, permet conèixer l'esquema de validació d'una consulta per localització en format GML.

- El Servidor ara suporta GetCapabilities, GetTile i GetFeatureInfo en KVP i en SOAP.
- El Navegador ara suporta GetTile i GetFeatureInfo en KVP, SOAP i RESTful.
- S'ha incorporat nous paràmetres opcionals a l'aplicació de preparació de capes pel Servidor de Mapes del MiraMon (CreaMMS) que fan que el model de tessel·lació del MiraMon convergeixi a la proposta WMTS de l'OGC: S'ha canviat l'origen de la fragmentació: ara és a d'alt a l'esquerra (abans era a baix a l'esquerra) i s'ha afegit un paràmetre opcional que permet triar tessel·les de mida sencera i constant, o bé ajustades a l'envolupant de la capa. Aquesta última opció fa que no totes les tessel·les siguin de la mateixa mida.

# 11. Instal·lació telemàtica i desinstal·lació

La tradicional instal·lació de la llicència basada en un disquet clau ha estat substituïda per una instal·lació telemàtica amb o sense connexió directa a Internet, que ha estat totalment implementada fins al punt que ja fa més d'un any que no es distribueixen llicències pel sistema antic. El nou sistema permet instal·lació i desinstal·lació, de forma que les actualitzacions i noves llicències es duen a terme per aquesta via, llevat que algun usuari prefereixi encara el sistema del disquet, que estarà disponible durant un temps.

S'ha millorat l'accés a cadascuna de les diferents possibilitats d'adquisició del MiraMon a través de la interfície integradora:

http://www.creaf.uab.es/miramon/download/index\_ca.htm



# 12. Algunes característiques previstes per a la v.7

Tal com es deia a l'apartat 2.1, la v.7 del MiraMon vol cobrir, entre altres millores, obrir fàcilment mapes típics en forma de col·leccions de mapes preferits, així com facilitar a l'usuari la ubicació en el mapa des del primer *moment*, a través de la *cerca per topònims* o *per coordenades* obtingudes d'un GPS, etc. Tanmateix, hi ha un segon nivell de cerca, més avançada, que haurà de permetre trobar la informació que necessitem i que existeixi a la xarxa local o a Internet. Amb aquesta finalitat estem treballant en el disseny i implementació d'una eina avançada de cerca, a través d'un catàleg en línia integrat en el funcionament del propi MiraMon, que permeti buscar per àmbit geogràfic (coordenades en qualsevol sistema de referència, carrerers, etc), *temàtica, data*, etc, amb *independència del format i ubicació* de la informació (sempre que hagi estat publicada, és clar), trobar-la i portar-la al cor del MiraMon perquè puquem consultar-la, operar-hi, etc. Naturalment, perquè això sigui possible el MiraMon treballarà amb els catàlegs de metadades existents convenientment filtrats amb la disponibilitat de dades a través d'algun mecanisme real d'accés (des de la simple visualització WMS a descàrregues de formats estàndards de facto o via protocols estàndards de iure).

Algunes intencions addicionals concretes són:

#### MiraMon Professional:

Reconèixer que un camp d'una dbf enllaçada a un ràster és hipervincle.

- Importar les coordenades z.
- Digitalització directa de polígons estructurats.
- Textos multicamp, especialment útils quan volem visualitzar el contingut de diversos camps o registres múltiples alhora (màxim 6). En els globus es faria servir la mateixa estratègia.
- Utilització de la selecció d'objectes per a realitzar alguna operació sobre el subconjunt, com ara canviar els seus atributs (assignant, per exemple, un mateix propietari a totes les parcel·les seleccionades), esborrar-los, etc.

#### Mòduls de Suport al MiraMon:

- Dins de l'eina de Mosaic de mapes, permetre crear un sol mapa que n'obri d'altres, obtenint:
  - Un MMM (o MMZ) que contingui totes les capes dels mmm originals. En aquest cas les capes resten inalterades.
  - Un MMM (o MMZ) que contingui un mosaic de capes suposant que la primera ha de combinar amb la primera, la segona amb la segona, etc.
- En la generalització cartogràfica, permetre la parametrització en els nombres decimals dels percentatges de cobertura en les àrees i els perímetres (absoluts i en percentatges).
- Dins de l'eina "Regions a partir d'ocurrències puntuals", permetre realitzar mapes de campeig d'isolínies amb el mètode Kernel a partir de localitzacions puntuals lliurades per un GPS incorporat a un animal.
- En el GeMM, poder importar els apartats 'temàtics' d'un XML. Importar un document ISO19139 amb totes les metadades (actualment només s'exporta).
- Desenvolupament del REL a una capa que pot estar a qualsevol lloc i apuntar a una capa (ràster o vector).
- Escriptura de GPX des de fitxers PNT i ARC de MiraMon. Ja realitzat parcialment en 2D.

# 13. Nota final

Com sempre, podeu enviar-nos els vostres suggeriments, notificacions d'errors, etc, a <u>suport@miramon.uab.cat</u>. Moltes gràcies.