DOCUMENT DE NOVETATS DE LA V. 6.1 DEL MIRAMON ÍNDEX

1. Introducció	5
 Suport a la visualització i consulta de múltiples ràsters 	6
Consultes per localització i per atributs	9
3. Nous modes de gestió del zoom	9
Mode Vista General	10
Mode Ràster	11
Mode Automàtic	11
Canviar el Mode de gestió del zoom	12
Configuració per defecte del Mode de gestió del zoom	12
Recomanació general sobre el Mode de gestió del zoom	12
Consideracions per als usuaris que optin per una gestió del zoom en mo	de
"vista general"	12
Consideracions per als usuaris que optin per una gestió del zoom en mo "automàtic".	de 13
Consideracions per als usuaris que optin per una gestió del zoom en mo	de
Consideracions per a tots els usuaris respecte a l'opció "Zoom Vista	13
general"	14
4. Nova gestió de la memòria que requereixen els fitxers	15
4.1. Gestió de la memòria en el cas dels ràsters	16
Automàtic	16
Generar cada visualització a partir del fitxer original	16
Mantenir visualització preparada en memòria	16
Mantenir visualització preparada en disc temporal	16
4.2. Gestió de la memòria en el cas dels vectors	16
4.3. Gestió de la memòria (disc) en el cas WMS	17
5. Entorn i interfície general	17
5.1. Noves entrades al menú	17
5.2. Mosaic automàtic de sessions i millor sincronització entre elles	18
5.3. Presència optativa de les Barres de desplaçament	20
5.4 Aparició d'una Barra d'estat i novetats del Zoom per escala	20
5.5 Definir nova vista general	22
5.6. Noves caixes "Zoom Anar a coordenada" i "Zoom Zoom per	
coordenades"	22
5.7. Redibuixat	23
5.8. Llegenda	24
6. Millores i/o novetats en els tipus de dades	24
6.1. Ràsters	24
Tipus de ràsters que es poden obrir de forma directa	25
Tipus de ràsters que es poden obrir a través d'importació	26
Millorament d'imatge	27
6.2. Capes WMS	28
Millores en la interpretació de consultes WMS	29
Possibilitat de desar una vista WMS com a ràster	30
6.3. Vectors	30

Tipus de vectors que es poden obrir de forma directa	. 30
6.4. Mapes MiraMon	. 31
6.5. Bases de dades	. 32
Nova taula única dinàmica	. 32
Evitar la generació de la taula única	. 32
El botó Taula única en la consulta per atributs i la selecció interactiva	. 33
Obertura directa de punts ubicats en taules DBF, MDB, Oracle, etc	. 34
7. Simbolització i fonts	35
Més possibilitats en l'assignació de símbols de les entitats vectorials de tipus pun	.35
Línies de simbolització combinada i multisèries parcials	. 35
La simbolització automàtica permet incloure a la llegenda exclusivament	t
els elements existents	. 37
Noves possibilitats en la simbolització de textos	. 38
Especificació de Propietats d'una font en els fitxers MMM, REL i en les	
taules de simbolització del MiraMon	. 39
Possibilitat d'evitar solapaments de textos i/o de símbols de punts	. 41
Direcció dels arcs o de les línies en forma de punta de fletxa	. 41
Gruixos de línies	. 41
Simbolització de gruixos per a línies i vores de polígons, radis de punts i	i
nodes i grandària de símbols en la impressió	. 41
Etiquetatge dinàmic dels fitxers d'arcs i línies	. 43
Etiquetatge dinàmic dels fitxers de polígons	. 44
8. Consultes i Seleccions	46
8.1. Millora d'algunes funcionalitats de les consultes per localització.	. 46
8.2. Novetats en la caixa de consulta per localització	. 46
8.3. Retenir els objectes selectors d'una consulta selectiva o per	
atributs	47
8.4. Selecció "Per capa"	49
8.5. Estadístiques de la taula única dinàmica	52
8.6. Emancinar la selecció d'una cana de polígons	52
O Impressió	50
	53
9.1. Millora d'algunes funcionalitats generals	.53
Novetats en els calxetins d'impressio (en curs)	. 54
9.3. Impressio dels gruixos de línies	. 56
9.4. Opcions avançades del dispositiu d'impressio	. 56
Control de la grandária dels paquets rásters	. 56
Impressio de vectors per paquets o rajoles	. 56
10. Edició i digitalització vectorial	57
Nova caixa de digitalització	. 57
Connexió contínua en digitalitzar	. 59
Nova barra flotant d'eines de digitalització	. 60
11. Noves aplicacions i selecció d'aspectes millorats en alguns	
mòduls	61
11.1. Gestor de Metadades del MiraMon (GeMM)	61
Enriquiment de les metadades del desat de les vistes WMS	61
Possibilitat de desar més d'un interval de dates per a la Data del Contine	aut
	. 61

Entrades multiidiomàtiques Nova pestanya "Presentació Simbolització per defecte"	. 62 . 62
Topologia dels fitxers	. 62
Metadades de series cartografiques. S'ha dissenyat i adoptat un nou mo	odel
de Series Cartografiques, el qual, a mes d'ampliar el model de metadad	es
per a les series, permet la definició d'una muniserie, cosa que es dui perquè la visualització sàpiga en quin ordre vertical es mostren les sèrie	20
d'una multisèrie amb independència que el primer full que he obert tingu	i o
no totes les capes representatives. El nou model s'ha aplicat amb èxit p	er
exemple a les sèries de l'Institut Cartogràfic de Catalunya	. 62
Altres	. 62
11.2. MiraDades	. 63
11.3. CorrGeom	. 66
Implementació precisa amb polinomis de 2n grau i coordenades grans	. 68
EMANCIPA	. 68
Generació d'ortofotos sense cap punt de control	. 68
Generació de fitxers menors	. 68
11.4. InterPnt	. 68
Superfícies de tendència	. 68
11.5. Kriging	. 69
11.6. CreaTop	.73
11.7. DGNMM	. 73
11.8. GPSMM i GarminMM	. 73
11.9.Mosaic i Retalla	.74
11.10. Visible	.74
11.16. UnirVEC	.74
11.17. IDRMM	.74
11.18. SHPTop	.74
11.19. DXFVEC	. 75
11.20. SurfMM	. 75
11.21. RGBPal	. 75
11.22. GestBD	. 75
11.23. MicroPol	. 76
11.24. Filtres	. 76
11.25. PGMIMG	. 76
11.26. LinArc, Ciclar, AtriTop	. 76
11.26. RegMult	. 77
11.27. Rutes	. 77
11.28. Diverses millores relatives a geodèsia	. 77
11.30. Insoldia	. 78
11.31. RegioPNT	. 78
11.32. Combicap	. 78
11.33. Altres	. 78
12. Navegador i Servidor de Mapes del MiraMon	79
12.1. Noves funcionalitats, canvis en el disseny i optimitzacions del	
navegador	. 79
12.2. Millores i noves funcionalitats en el servidor	. 81

13. Processaments massius de dades i automatitzacions d	e tasques
	82
14. Comunicacions entre el MiraMon i altres aplicacions	
15. Instal·lació telemàtica i desinstal·lació	
16. Noves formes de comunicació amb els usuaris	
16.1. El diari de les versions	
16.2. El Fòrum d'Usuaris del MiraMon (FUM)	
17. Alguns aspectes previstos per a la v.6	85
18. Nota final	



LA V. 6.1 DEL MIRAMON

Editor del document: Xavier Pons Versió inicial: 28-01-2008 Darrera modificació i versió: 19-03-2008 1.8 On accedir a aquest document o a versions actualitzades: www.creaf.uab.cat/miramon/new_note/cat/notes/Novetats_v6_cat.pdf

1. Introducció

Aquest document recull les principals característiques de la v. 6.1 del MiraMon en relació a la v. 5.0. 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 5 i els aspectes pròpiament nous de la v. 6.1 (algun d'ells aparegut a la v. 5.5 i consolidat en la versió 6). S'han omès deliberadament aquells aspectes ja tractats en el document de novetats de la v.5, que podeu descarregar de www.creaf.uab.cat/miramon/new_note/cat/notes/Novetats_v5_cat.pdf;

recomanem vivament la lectura d'aquest document si no esteu molt familiaritzats amb la versió 5. 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 document, **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 Ilicència), per oposició al "Lector de Mapes del MiraMon" i als "Navegadors de Mapes del MiraMon" per a Internet.

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 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'Open Geospatial Consortium (OGC). En aquest darrer cas, els servidors MiraMon ofereixen avantatges com ara una molt superior velocitat d'accés, descàrrega de dades reals, etc. L'aplicació i el mecanisme d'instal·lació són totalment compatibles amb totes les versions de Windows de 32 bits, inclòs el Windows Vista.



En aquest document no es recullen petits retocs i solucions de problemes que hem anat realitzant, però que estan documentats al **Diari de les versions** disponible a Internet, com es comenta més endavant.

2. Suport a la visualització i consulta de múltiples ràsters

Abans de la versió 6 del MiraMon la mètrica que governava la visualització en pantalla responia essencialment a dues situacions creades per la presència o no d'un ràster entre les capes visualitzades. En el primer cas el ràster governava la situació ja que:

- El seu àmbit limitava el dels vectors.
- La grandària del seu píxel condicionava els diferents nivells de zoom, de forma que el **zoom=1** implicava que un píxel de pantalla era un píxel del ràster. Així, en una imatge amb un costat de píxel de 20 m, quan era visualitzada a zoom=1, cada píxel de pantalla equivalia a 20 m sobre el terreny (amb les consideracions pròpies de la projecció cartogràfica utilitzada, naturalment).
- Només podia haver un ràster obert simultàniament, bé fos en el mateix àmbit geogràfic que els vectors i capes WMS o ampliant-lo.

En el segon cas (presència exclusiva de vectors i/o capes WMS), en canvi, la situació no presentava cap limitació d'àmbit i simplement la **vista general** de totes les capes obertes determinava el nivell de zoom de més reducció (en la versió 5, zoom=/100) i l'equivalència grandària del píxel de pantalla.

Aquesta situació era motivada per l'origen del *software*, fortament utilitzat en Teledetecció, on la situació anterior resultava desitjable davant d'alternatives estèticament més plàstiques i més flexibles per a altres usuaris, però sense control estricte de la qualitat de visualització dels píxels (quan el zoom interpola el ràster a tots els nivells, no hi ha cap nivell que ens permeti la visualització òptima en pantalla) ni dels desplaçaments entre ells. A més, es donava la situació de partida que els recursos de memòria i capacitat de processament dels ordinadors de fa uns anys no permetien a la majoria d'usuaris la visualització àgil de diverses imatges de satèl·lit simultànies, normalment de desenes de Mbyte cadascuna, amb la qual cosa les limitacions de la visualització d'aquestes imatges no semblaven especialment greus.

L'augment de memòria als ordinadors i la generació i disponibilitat cada cop més alta d'ortofotos va anar produint una utilització creixent de les imatges entre els usuaris del món del SIG; això va fer considerar de fer un cop de timó en el sentit d'admetre més d'un ràster al MiraMon i, alhora, evitar que aquest condicionés l'àmbit geogràfic. El repte, però, era no perdre la possibilitat de mantenir els avantatges de control estricte de la visualització tan desitjada i valorada en Teledetecció o quan es vol avaluar la qualitat dels ràsters en les millors condicions.

Malgrat aquesta creixent necessitat de poder obrir més d'un ràster, l'aparició i creixent acceptació de l'especificació WMS de visualització de cartografia (essencialment a Internet) per part de l'Open Geospatial Consortium (OGC) va representar una pausa en la implementació de la possibilitat d'obrir diversos ràsters en favor de desenvolupar una porta per a l'univers WMS que venia a gran velocitat. De fet, el MiraMon va ser dels primeríssims *softwares* de sobretaula capaç d'accedir a bases WMS a Internet, a més d'a servidors locals, tot mostrant la cartografia oferta pels servidors WMS combinada amb altres capes convencionals, ràsters i vectorials, sota el necessari rigor geodèsic.

L'aposta per WMS va ser d'una banda fruit de la disponibilitat creixent de bases sota aquesta especificació, de la voluntat d'adherir-se al nou estàndard naixent, i també del fet que representava una solució millor que obrir ràsters enormes o molts ràsters alhora. En efecte, resulta incontestable la conveniència de la presentació WMS, sense costures derivades dels tradicionals productes basats en un cert tall cartogràfic, i sense necessitats de quantitats importants de memòria al sistema client (tot i que requerint servidors potents i, sobretot, comunicacions en xarxa de suficient velocitat); en altres paraules, usuaris integrats en una xarxa relativament àgil podien accedir a enormes bases cartogràfiques de forma contínua, des d'ordinadors relativament senzills i, sobretot, sense haver-se de preocupar d'obrir tal o qual full, o de si tenien prou memòria per a tants ràsters. Ens va semblar, doncs, que més que deixar obrir 2, 3, 4,... ortofotos simultàniament, convenia poder accedir als centenars o milers d'ortofotos que cobreixen un país.

La creixent disponibilitat de bases WMS va fer anar afinant el MiraMon, introduint també ajustos per tal que la qualitat i visualització fos òptima en funció de l'àmbit total ofert i la grandària nadiva del píxel quan en origen la base WMS és ràster (cas, per exemple, d'una cobertura ortofoto d'un país). Per a més informació sobre les característiques d'aquest format, vegeu l'apartat corresponent.

Afinats i resolts aquests i altres aspectes, s'ha fet que, en la seva v. 6, el MiraMon pugui ja finalment obrir diversos ràsters alhora. Els ràsters poden estar ubicats de forma juxtaposada i/o sobreposats i en qualsevol disposició, sense que importi el seu àmbit, costat de píxel, nombre de bits per píxel, etc. Alhora, els ràsters ja no condicionen en cap cas l'àmbit de les capes obertes que, tanmateix, es pot controlar de forma adequada des de la renovada opció "Zoom | Definir nova vista general..." (vegeu més endavant). Alhora, i com es comentarà, el nombre de ràsters oberts i la seva en ubicació en la superposició respecte a les capes vectorials i WMS és totalment lliure. En les següents il·lustracions podeu veure ràsters sobre vectors o diversos ràsters oberts simultàniament.



Tanmateix, la solució adoptada permet que els usuaris de Teledetecció, que en bona part fan un ús científic de les imatges i no podien perdre els beneficis de l'anterior assignació mètrica del zoom=1, puguin fàcilment commutar al mode clàssic del MiraMon. En aquesta compatibilitat descendent, però, no ha semblat convenient mantenir la limitació d'àmbit del **Ràster de referència**, amb la qual cosa treballaran com en el cas anterior però podent obrir diversos ràsters i amb un àmbit igualment resultant del de totes les capes obertes (tot i que es pot limitar fàcilment si així es desitja).



El canvi ha semblat que també justificava alguns canvis en l'aspecte de la finestra del propi MiraMon: **Presència permanent de les barres de desplaçament** i **aparició d'una Barra d'estat**, que comentem en la secció corresponent més endavant.

A més s'ha ampliat els tipus de ràsters que es poden obrir de forma directa, sense necessitat d'importació.

Consultes per localització i per atributs

Les consultes per localització i per atributs en el nou entorn amb suport de múltiples ràsters funcionen de la mateixa manera que fins ara en tenir més d'una capa vectorial oberta, és a dir, la consulta es realitza des de la capa (imatge) situada més per sobre fins a la situada just a sota de tot recorrent tota l'estructura de capes obertes. Així mateix, en cas de tractar-se d'un ràster multibanda, la consulta per localització retorna el valor d'aquell píxel en cadascuna de les bandes disponibles i documentades.

3. Nous modes de gestió del zoom

El suport a múltiples ràsters ha proporcionat l'oportunitat de revisar la gestió del zoom. Com dèiem, hem garantit la convivència del mode clàssic governat per un ràster, pels avantatges que suposa de màxima qualitat visual i facilitat d'ubicació i control mètrics en treballs de Teledetecció, amb la plasticitat que requereixen molts usuaris que no necessiten aquesta referència mètrica. Així doncs, s'ha definit dos modes de gestió i un tercer mode que de forma automàtica commuta entre els anteriors.

Abans d'entrar en la descripció dels modes, és **important** ser conscient que:

- Els usuaris que no necessitin el potencial del canvi de mode de gestió del zoom poden treballar sempre en mode Vista General i no preocupar-se del tema.
- En qualsevol moment es pot commutar entre els modes de gestió del zoom ("en calent"). Per tant, aquesta nova possibilitat s'ha de veure com un potent recurs tècnic per a usuaris avançats, que canviaran de mode en funció de les seves necessitats en cada moment.

Els modes són els següents:

Mode Vista General

Es tracta del mode de zoom més intuïtiu o natural, per la qual cosa és el mode per defecte i recomanat als usuaris SIG generalistes. En ell, els zooms es defineixen tenint en compte que el Zoom de vista general correspon al conjunt de l'àmbit de totes les capes o a l'especificat a "Zoom | Definir nova vista general".

El zoom de vista general s'assigna a un nivell /100 en el menú zoom. A partir d'aquí els successius nivells d'ampliació són simples referències relatives per anar ajustant-se. Si, tanmateix, voleu saber quina dimensió té, en unitats mapa (típicament metres) un píxel de la pantalla, podeu fer clic a l'escala numèrica o gràfica de la barra d'estat i veureu, en el títol de la caixa de diàleg del Zoom per escala, la dimensió desitjada.

En realitat podeu definir el nivell de zoom desitjat a través de peticions d'escala exacta des de la caixa anteriorment esmentada, però això no sol ser habitualment necessari.

En el mode Vista General el zoom no està acotat superiorment i podeu anar ampliant tant com desitgeu (fins a nivells, on per exemple, un píxel de pantalla és un nanòmetre sobre el terreny, o encara menys, cosa que difícilment necessitareu). El menú de marques que indica a quin nivell de zoom esteu va "donant voltes" al marcador quan supereu el nivell màxim, és a dir el sistema funciona tornant a un nivell inferior que permet continuar ampliant els increments relatius. Quan demaneu "Zoom | Vista general" el sistema torna sempre a la vista general que teniu definida.

En el mode Vista General, pot ser que les capes WMS de vegades no ocupin tota la pantalla quan estem fent un zoom a la vista general. Aquesta característica és deliberada i es deu al fet que quan s'accedeix a cartografia WMS que entre les seves capacitats informa que existeix una grandària del píxel típic rasteritzat i del seu valor, el MiraMon adapta convenientment l'àmbit amb la finalitat d'aconseguir **millor qualitat visual** així com **millor velocitat de resposta del servidor**.

Mode Ràster

En aquest mode un cert ràster, que anomenem "*Ràster de referència*" ostenta el Zoom=1. Això és especialment útil en Teledetecció, on sovint es necessita un control molt estricte d'en quin píxel estem treballant i fer desplaçaments laterals exactament píxel a píxel, així com tenir una visualització òptima de la qualitat del ràster en zoom==1.

L'àmbit de la petició d'una vista general resulta un zoom d'ampliació o de reducció segons l'àmbit del conjunt de capes ràster, vector o WMS obertes ja que l'àmbit de la vista general correspon a totes les capes i ja no passa, com en les versions anteriors del MiraMon, que no es pot accedir a les zones geogràfiques per sobre o per l'esquerra del ràster de referència: **el ràster ja no està "encaixat" a l'angle superior esquerre** (llevat, és clar, que les capes vectorials tingui una mínima X superior al ràster de referència i una màxima Y inferior ràster de referència).

A més, si per treballar us resulta còmode encaixar els píxels del ràster de referència a l'angle superior esquerre de la pantalla podeu fer-ho des de "Zoom | Definir nova vista general..." i prement el botó "Múltiple de ràster de referència".

El mode Ràster permet zooms fins una ampliació de **15 cops**. Si voleu ampliar més sempre podeu commutar temporalment al mode Vista General i tornar al mode ràster quan us convingui.

Quan el mode de gestió del Zoom és ràster s'admet un zoom /1000, no informat al menú, per a casos especials com obrir un ràster de resolució 0.5 m en un context com tot Catalunya i una pantalla amb un nombre insuficient de píxels com perquè hi càpiga tota Catalunya en un zoom /100.

En resum, en aquest mode:

- El **zoom=1** implica que **un píxel del ràster de referència és un píxel de la pantalla**, el qual es pot ampliar fins a 15 cops.
- Les operacions de zoom dels ràsters que tenen el costat de píxel igual al ràster de referència són **més ràpides** i de **més qualitat visual.**
- En els desplaçaments laterals els increments es fan en píxels del ràster de referència (excepte en els zooms de reducció, on es fan en la reducció que sigui, per exemple cada 4 píxels si el zoom=/4).

Mode Automàtic

Aquest mode aplica el mode Ràster de referència si tots els ràsters oberts tenen el mateix costat de píxel, i aplica el mode Vista general en cas contrari o si no hi ha cap ràster. Té l'avantatge de proporcionar la màxima qualitat visual si estem obrint diversos ràsters del mateix costat de píxel però la limitació del zoom x15 pròpia del mode Ràster si teniu algun ràster obert.

Canviar el Mode de gestió del zoom

El mode de gestió del zoom es canvia des de la finestra "Zoom | Mode de gestió del zoom". En cas de triar el mode Ràster de referència, haurem d'indicar quin dels ràsters oberts és el de referència, és a dir, quin és el que té els píxels que volem assignar al nivell de zoom=1.

El mode de gestió del zoom que desitjarem es pot establir fins i tot abans d'obrir cap capa.

Configuració per defecte del Mode de gestió del zoom

El funcionament per defecte del MiraMon es governa a través de la variable ModeGestioZoom, que pot ser inicialitzada a partir de la clau homònima de la secció [METRICA] del MiraMon.par. Aquesta clau pot prendre els valors:

- Mode Vista general (opció 0 i per defecte): El zoom es gestiona en base a la vista general de totes les capes.
- Mode Ràster de referència (opció 1): El zoom es gestiona en base a un dels ràsters oberts, que per defecte és el primer, amb independència de l'existència d'altres capes ràsters o vectors, i que pot ser canviat en qualsevol moment des de "Zoom | Mode de gestió del zoom...".
- Mode Automàtic (opció 2): Commuta entre els modes anteriors, tal i com s'ha explicat anteriorment.

Recomanació general sobre el Mode de gestió del zoom

En base també a la nostra experiència pràctica durant els mesos en què s'ha estat desenvolupant i avaluant els 3 modes de gestió del zoom, podem dir que el més recomanable per a usuaris de propòsit general és el mode "Vista general"; el mode "Automàtic", en canvi, és adequat per a usuaris que típicament obrin un sol tipus de ràsters (per exemple ortofotos de la seva zona) i que vulguin primar la qualitat visual d'aquests ràsters oberts, però que prefereixin commutar a un mode de vista general quan simultàniament obrin altres ràsters (per exemple un model digital d'elevacions). Finalment, el mode "Ràster de referència" és el d'elecció per als usuaris que efectuïn tractament d'imatges de Teledetecció i que vulguin que en tot moment mani la mètrica de zooms i desplaçaments laterals píxel a píxel del ràster que ells desitgin, amb independència que obrin altres ràsters de diferent resolució. Recordeu que en tots 3 modes l'àmbit geogràfic és el de totes les capes obertes (llevat que ho canviem des de "Zoom | Definir nova vista general...") i que ja no apliquen les limitacions de les versions de MiraMon anteriors a la 6.

Consideracions per als usuaris que optin per una gestió del zoom en mode "vista general".

Mode de gestió del zoom	
Automàtic Vista general	
Ràster de referència Zoom=1 correspon al ràster:	
Model de Batimetria - Carta Nàutica IHM 486 (Mercator) Model de Batimetria - Carta Nàutica IHM 483 - 484 (Mercator) Model de Batimetria - Carta Nàutica IHM 485 (Mercator)	Mostrar © T_[tol © Nom del fitxer
D' <u>a</u> cord <u>C</u> ancel·lar	

És el mode més intuïtiu de gestionar, però no us proporcionarà la màxima qualitat en la visualització d'una família de ràsters del mateix costat de píxel. Si desitgeu aconseguir aquesta màxima qualitat podeu fàcilment anar a "Zoom | Mode de gestió del zoom..." i establir el mode "ràster" per a una de les capes que desitgeu veure amb la màxima qualitat.

Consideracions per als usuaris que optin per una gestió del zoom en mode "automàtic".

Mode de gestió del zoom	
 Automàtic Vista general Distru de effectivorio 	
⊘ Haster de rereiencia Zoom=1 correspon el rèster	
Model de Batimetria - Carta Nàutica IHM 486 (Mercator) Model de Batimetria - Carta Nàutica IHM 483 - 484 (Mercator) Model de Batimetria - Carta Nàutica IHM 485 (Mercator)	Mostrar © T_tol © Nom del fitxer
D' <u>a</u> cord <u>C</u> ancel·lar	

En obrir un o més ràsters del mateix costat de píxel (per exemple diferents fulls d'una sèrie cartogràfica d'ortofotos d'una certa escala) el programa funciona internament en mode "ràster", cosa que us permet obtenir, automàticament, la màxima qualitat de visualització en el zoom=1.

Si obriu altres ràsters d'altres costats de píxel el programa funciona internament en mode "vista general" i aleshores no té per què existir una qualitat òptima per a la visualització d'un cert ràster. Tanmateix, podeu fàcilment anar a "Zoom | Mode de gestió del zoom..." i establir el mode "ràster" per a una certa capa ràster que desitgeu veure amb la màxima qualitat.

Consideracions per als usuaris que optin per una gestió del zoom en mode "ràster".

Mode de gestió del zoom	
 Automàtic Vista general Ràster de referència Zoom=1 correspon al ràster: Model de Batimetria - Carta Nàutica IHM 486 (Mercator) Model de Batimetria - Carta Nàutica IHM 483 - 484 (Mercator) Model de Batimetria - Carta Nàutica IHM 485 (Mercator) 	Mostrar ⊙ T_ítol ◯ Nom del <u>f</u> itxer
D' <u>a</u> cord <u>C</u> ancel·lar	

Quan no hi ha cap capa oberta, si el mode de gestió del Zoom que tenim establert és "ràster" i comencem obrint vectors, el mode de gestió commuta realment al mode automàtic ja que no hi ha cap ràster que pugui actuar de Ràster de referència; l'avantatge de commutar a mode "automàtic" i no a mode "vista general" és que quan obrirem el primer ràster tindrem l'efecte desitjat: els ràsters que anem obrint governaran el zoom (mentre tinguin el mateix costat de píxel).

Naturalment si aleshores (quan ja hi ha un o més ràsters oberts amb el mateix costat de píxel) obrim altres ràsters d'altres costats de píxel, en ser el nou mode "automàtic" funciona internament en mode "vista general" (ja que el mode automàtic només equival a "ràster" quan tots els ràsters tenen igual costat de píxel). Si en aquesta situació volem especificar que algun dels ràsters oberts sigui el Ràster de referència i governin el zoom, sempre podem fàcilment anar a "Zoom | Mode de gestió del zoom..." i establir-ho.

Això ens porta a recomanar que si el nostre mode és el "ràster", és més còmode començar obrint un dels ràsters que actuaran de referència i no els vectors (ja que així evitem que si acabem obrint ràsters d'altres costats de píxel haguem de tornar a especificar quin és el Ràster de referència).

En tancar un ràster que actua com a Ràster de referència, si no queden altres capes obertes el mode queda latent esperant si obrim un altre ràster, que passarà a actuar de Ràster de referència. Si no queda cap altra capa ràster però queden capes WMS o vectorials, el mode de gestió de zoom commuta automàticament a "automàtic", tal i com s'ha explicat abans. Finalment, si queden altres ràsters oberts el MiraMon passarà a assignar la funció de Ràster de referència al ràster superior en l'ordre de superposició de capes que tingui el mateix costat de píxel; si cap ràster no compleix aquesta condició, el paper de Ràster de referència s'assignarà al ràster superior en l'ordre de superposició de capes.

Consideracions per a tots els usuaris respecte a l'opció "Zoom | Vista general".

Quan demanem l'opció "Zoom | Vista general" (o el seu botó equivalent), el MiraMon mostra la vista general que pertoca en funció del mode de gestió de

zoom que tinguem activat. És important fer notar que si l'àmbit general havia canviat lleugerament per a obtenir una escala exacta en un cert moment, aquesta petició deixa de tenir efecte i l'àmbit general retorna als valors establerts com a Vista general. En altres paraules, pot ser que, fixada manualment una escala, per exemple 1:50000, anem fent "Zoom | Allunyar" i anem passant per escales "múltiples" d'aquesta (1:100000, etc) fins arribar a una vista general que mostri el conjunt de capes amb un cert aire no necessari: la petició de vista general reajustarà convenientment la vista a la pantalla. En segon lloc, cal indicar també que el retorna a la vista general respecta aquells valors que eventualment haguem introduït a la caixa "Zoom | Nova vista general...", els quals només s'abandonen si, en aquesta caixa, polsem el botó "Restaurar valors originals".

Com conèixer la mètrica exacta d'una vista concreta. En qualsevol moment podem utilitzar la combinació "FletxaMajúsculaEsquerra+F6", que fa aparèixer els principals paràmetres mètrics en ús en el moment de demanar-la. Aquesta funcionalitat està destinada a la depuració interna, però pot ser útil a usuaris avançats.

4. Nova gestió de la memòria que requereixen els fitxers

A fi de millorar la velocitat de primera càrrega i redibuixat en funció de les necessitats de l'usuari i de la configuració del seu equipament informàtic (quantitat de memòria RAM, espai lliure en el disc on rauen els fitxers temporals (típicament la unitat C:), velocitat de la seva xarxa, s'ha establert un mecanisme de configuració fina per a la gestió de la memòria que requereixen els tres tipus principals de capes que obrim: ràsters, vectors i capes WMS.

La nova caixa de diàleg "Visualització | Especial | Gestió de la memòria que requereixen els fitxers" permet canviar dinàmicament les especificacions de gestió de memòria que tot seguit indicarem, les quals també poden ser inicialment establertes des del MiraMon.par.

Gestió de la memòria que requereixen els fitxers			
Ràster			
IMG,TIFF:	Automàtic		
<u>R</u> GB->24 bits:	Automàtic		
<u>J</u> PG:	Automàtic		
JP2JPCJ2C:	Generar cada visualització a partir del fitxer original 💽		
BMP,RLE,DIB:	Automàtic		
<u>S</u> ID:	Automàtic		
<u>E</u> CW:	Mantenir visualitzacio preparada en memòria		
-Vector			
PNT_ARC,NOD, POL,SHP,DXF: Generar cada visualització a partir del fitxer original			
Capa WMS			
Nombre de peticions relievants mantingudes al disc temporal: 350			
	D'acord <u>C</u> ancel·lar		

4.1. Gestió de la memòria en el cas dels ràsters

Per a cada tipus de ràster suportat hi ha fins a quatre modes de gestió de la memòria. No totes les opcions estan disponibles per a tots els tipus de fitxers perquè algunes poden no tenir sentit (com la segona en el cas JPEG clàssic) o no haver estat programades encara:

- Automàtic. El MiraMon estableix el que li sembla més convenient en funció del tipus de fitxer. És l'opció recomanada si no sou usuaris avançats.
- Generar cada visualització a partir del fitxer original. En formats en què és possible accedir a peticions concretes de zooms i zones de forma relativament àgil (JPEG2000, SID, etc), aquesta opció resulta molt adequada perquè pràcticament no consumeix memòria RAM ni disc temporal. Cal tenir present, però, que si el fitxer és a una unitat de xarxa i no a un disc local, pot resultar més lenta que altres opcions ja que cada petició de zoom o desplaçament lateral es demana al servidor on està el fitxer; en aquests casos podeu obtenir una visualització més àgil durant el treball copiant el fitxer en el disc local abans d'obrir-lo o commutant a un dels modes següents.
- Mantenir visualització preparada en memòria. Si teniu molta memòria RAM i esteu disposats a esperar l'estona necessària per a llegir el fitxer des del disc o el servidor a memòria, proporciona l'accés més àgil en les successives operacions de zoom o desplaçament lateral. Cal tenir present, però, que cada ràster que obriu en aquest mode va consumint memòria.
- Mantenir visualització preparada en disc temporal. Si no teniu molta memòria RAM però teniu un disc temporal amb prou espai (sempre el podeu netejar accedint-hi a través d'executar la instrucció %temp% a "Inici | Executar") aquesta opció permet obrir molts fitxers i una gestió dels redibuixats molt àgil per tal com el disc temporal sol estar en una unitat local que s'accedeix ràpidament. Tanmateix, és el mode que necessita més temps durant la càrrega del fitxer degut a la preparació de les dades en el disc temporal. Com és natural, les dades s'esborren del disc temporal quan la capa es tanca o, en cas que la sessió es tanqui per un error, en la "neteja" que fa el Director del MiraMon cada cop que s'inicia en un dia diferent.

El valor per defecte d'aquest paràmetre per a cada tipus de fitxer ràster es pot configurar des de les claus GESTIOMEMORIAIMG=, GESTIOMEMORIAJPEG=, etc del MiraMon.par.

4.2. Gestió de la memòria en el cas dels vectors

Tradicionalment els vectors no es carreguen enterament en memòria per a no comprometre tant la memòria del sistema si es carreguen grans capes i també perquè l'especial estructura dels vectors del MiraMon permet un accés molt ràpid per al redibuixat. Tanmateix, en cas de tenir ubicada una capa vectorial en un servidor i tenir una xarxa lenta, cada redibuixat resulta enlentit per l'accés a la xarxa. És per això que està previst que durant el desenvolupament de la v.

6 s'incorpori un mode que carregui en memòria totes les entitats vectorials de la capa.

Aquesta nova opció no serà mai necessària per a obrir fitxers MMZ, ja que com que són descomprimits al disc temporal, sempre són ràpidament accedits.

4.3. Gestió de la memòria (disc) en el cas WMS

Si el servidor WMS és un servidor lent o per accedir-hi no disposem d'una xarxa ràpida, cada redibuixat esdevé molt lent. És per això que el MiraMon pot guardar el resultat de cada petició WMS que ha efectuat a fi que si la tornem a demanar (tornem a aquella vista o simplement tornem a l'aplicació després d'haver commutat a una altra aplicació o sessió) sigui ràpidament accessible. Si indiqueu 0 no se salva cap vista però el resultat és que cada redibuixat fa una sol·licitud als servidors, locals o remots, cosa que és sensiblement més lenta que si aprofitem que anteriorment ja havíem demanat la mateixa vista.

Com és natural, les dades s'esborren del disc temporal quan la capa es tanca o, en cas que la sessió es tanqui per un error, en la "neteja" que fa el Director del MiraMon cada cop que s'inicia en un dia diferent.

El valor per defecte d'aquest paràmetre es pot configurar des de la clau MAXNVISTESWMSSALVADES= del MiraMon.par.

5. Entorn i interfície general

Les aplicacions, i MM32 mateix poden ser iniciades en un cert idioma indicant /IDIOMA= i posant el codi ISO de l'idioma que toca: CAT, SPA, ENG

5.1. Noves entrades al menú

S'incorporen al menú les noves aplicacions, com ara les d'importació (ubicades a "Fitxer | Importar", com la fitxers ECW) i/o exportació ("Fitxer | Exportar" com la fitxers SHP), la d'estadístiques agrupades de camps ("Eines | Bases de dades alfanumèriques"), de modelització per combinació de regressió múltiple i inerpolació ("Eines | Modelització"), generalització vectorial ("Eines | Generalització cartogràfica | Vector"), d'anàlisi de distàncies i rutes ("Eines | Anàlisi de distàncies i rutes"), etc.

S'incorporen nous menús al menú Eines, com el de Classificació d'imatges de Teledetecció, que inclou mòduls de classificació no supervisada i mixta, així com referència als mòduls preexistents de matrius de confusió i de generalització de resultats.

S'afegeix una entrada al menú: "Informació | Sèries obertes" que informa de les sèries cartogràfiques obertes"

S'ha augmentat el nombre d'aplicacions externes incorporables al menú a 25 aplicacions (de fet, la suma de les seccions [MENU_#] i [APLIC_#] està limitada a 35).

5.2. Mosaic automàtic de sessions i millor sincronització entre elles

S'incorpora al menú Zoom l'opció "Mosaicar/sincronitzar sessions del MiraMon", també accessible des del nou botó 🗳 ubicat a la barra de botons del programa. La nova opció permet disposar les sessions del MiraMon que es desitgen en mosaic vertical o horitzontal, talment com quan des de la barra de tasques del Windows es demana mosaicar les sessions no minimitzades. Malgrat que la funcionalitat és similar, la nova opció evita haver d'anar a la barra del Windows (que no tots els usuaris tenen visible, o que de vegades està molt plena i costa trobar la zona on donar la instrucció) i també evita haver de minimitzar prèviament les sessions no desitjades en el mosaic; a més, havíem observat que molts usuaris desconeixen aquesta opció del Windows.

La nova opció permet també activar simultàniament la sincronització en la mateixa instrucció. A fi d'evitar que les llegendes formin part del mosaic, aquestes són amagades abans de procedir al mosaic; posteriorment l'usuari pot tornar a activar les llegendes de les sessions que desitgi, si és el cas (amb F11, des de la barra de botons o des del menú "Informació").

Finalment, la caixa també permet indicar que no es vol sincronitzar per quan només volem ordenar sincronització però no desitgem indicar mosaic. Això és útil quan no ens interessa canviar ni indicar de nou les sessions que han d'estar mosaicades perquè ja ho hem fet abans o quan simplement volem treballar a pantalla completa i només usem la caixa per a indicar que desitgem sincronització.



La següent figura il·lustra aquesta funcionalitat.

Aprofitant aquesta novetat s'ha fet que la sincronització entre sessions sigui mètricament perfecta. Això implica que en ordenar sincronització des d'una sessió s'envia a les sessions receptores informació sobre els següents aspectes, per tal que els adoptin mentre duri la sincronització:

- Sistema de Referència Horitzontal (cosa que permet ignorar les sincronitzacions en les sessions que no tenen el mateix que la sessió des de la qual es fa el canvi d'àmbit o de zoom)
- Mode de gestió del zoom.
- Àmbit de la vista general.

Així doncs, **la sessió des de la qual ordenem la sincronització és rellevant respecte a com es fa la sincronització: ella mana**. Per tal de fer aquest efecte ben palès s'ordena una vista general a fi de poder iniciar l'aproximació on desitgem. Tanmateix, podem fer zooms o desplaçaments laterals des de qualsevol de les sessions sincronitzades. Si el mode de gestió de zoom de la secció que dóna la instrucció és un mode ràster les sessions receptores tindran la mateixa limitació de zoomx15 del mode ràster. En obrir una nova capa o mapa o en tancar-los, o en definir una nova vista general en alguna de les sessions sincronitzades s'atura la sincronització degut al fet que, com que canvia l'àmbit, no se sap quin àmbit de quina sessió ha de governar ara la sincronització; serà l'usuari qui tornarà a sincronitzar des de la sessió que consideri que ara té el nou àmbit que es considerarà en sincronitzar.

En aturar la sincronització les sessions recuperen el seu mode de gestió de zoom i àmbit previs a la sincronització.

Com hem dit, l'obertura de noves capes o mapes canvia potencialment l'àmbit general, fet que implica la pausa de la sincronització. Si més endavant voleu tornar a sincronitzar, simplement torneu a desactivar i activar la sincronització entre sessions amb la combinació "Alt+Z+M" o amb el nou botó de la barra indicant que només voleu sincronització, però no mosaic.

Si observeu que la sincronització esdevé incorrecta, reactiveu-la de la forma que acabem d'indicar. Tot i que la situació de sincronització incorrecta és rara, pot arribar a produir-se si canvieu la grandària de les finestres durant la sincronització. El següent exemple permet reproduir una situació que arriba a requerir una resincronització: Mosaiquem dues sessions que contenen un mapa de diferent àmbit, les sincronitzem (els àmbits s'igualen al de la sessió que ordena la sincronització: sessió ordenant), tornem a maximitzar les sessions i demanem una vista general a la sessió ordenant. La pèrdua de la sincronització en aquest es deu al fet que la sessió ordenant de sincronització o de mosaic amb sincronització determina la mètrica de totes les sessions sincronitzades fins que s'atura la sincronització (o s'efectua una operació de "nova vista general", obrir capa, etc. que també aturen la sincronització); si es tornen a maximitzar les sessions, la sessió ordenant ara té un nou àmbit de finestra i pot reajustar-se en una vista general, però les "sincronitzades" tenen prohibit modificar el seu àmbit fins que s'atura la sincronització ja que altrament el sistema seria difícilment controlable.

5.3. Presència optativa de les Barres de desplaçament

Les barres de desplaçament esquerra - dreta i amunt - avall es fan sempre visibles, fins i tot en el zoom de vista general. Hem considerat que, donat que les pantalles actuals presenten molts més píxels que fa uns anys, no sembla una despesa d'espai exagerada i, en canvi, l'aparició i desaparició en funció del nivell de zoom resultava de vegades xocant per als usuaris (i embolicada de mantenir en el codi del programar, tot s'ha de dir). Som conscients que això és una concessió a la nostra filosofia de mantenir el MiraMon com una aplicació que prioritza "veure territori" i, per tant, "veure mapa" (i d'aquí la nostra resistència a omplir-la de botons, deixant la feina en els menús o en caixes flotants), però pensem, com dèiem, que els 16 píxels de l'ample de les barres no semblen avui en dia un problema important.

Tanmateix, el menú "*Visualització* | *Entorn* | *Mostrar les barres de desplaçament*", configurable des del MiraMon.par (clau MostrarBarresFinestraPintar= de la secció [METRICA]), ofereix la possibilitat de treballar permanentment sense barres, opció útil a aquells usuaris que se sentin còmodes fent els desplaçaments laterals amb el teclat (botons de fletxes per a petis desplaçaments, "Control+fletxes" per a pàgines de desplaçaments, Control+Inici/Fi/AvRePàg per a anar a extrems) i/o amb el botó "Desplaçar" (maneta o *pan*).

5.4 Aparició d'una Barra d'estat i novetats del Zoom per escala

S'ha incorporat una barra d'estat a la part inferior de cada sessió del MiraMon. Aquesta barra d'estat recull:

- La **posició del cursor**. Es dóna la mateixa informació que en la clàssica caixa flotant que s'activa amb la tecla F6: Columna,Fila (si tenim el cursor sobre un ràster), MapaX,MapaY (i la seva conversió a Lon,Lat si el Sistema de Referència Horitzontal és de tipus Cartogràfic) i dades de color del punt, amb indicació de l'índex a la paleta de color si és el cas.
 - En tenir més d'un ràster visible, la informació Columna, Fila que es dóna tant a la caixa F6 com a la barra d'estat correspon al ràster ubicat a aquell punt i, en cas d'haver-n'hi més d'un, al superior en l'ordre de superposició de capes. En cas de ser un ràster RGB, i en previsió que en el futur se suportin combinacions RGB de diferents àmbits geogràfics, es dóna la coordenada en el ràster R i, en cas que no existeixi en aquell punt, en el G i, en cas que no existeixi en aquell punt, en el B.
 - La informació de posició del cursor és substituïda per informació d'evolució dels processos com ara la càrrega d'un ràster. Així doncs la informació dels processos passa a fer-se en aquesta barra d'estat i no en una finestra flotant.
 - El text complet d'informació del cursor es pot copiar al portapapers amb la combinació Ctrl+F6 (mnemotècnicament com "Ctrl+C" de copiar i F6 com a botó clàssic de la barra de coordenades del MiraMon).
- L'escala numèrica.
- L'escala gràfica.

X,Y: 309741.9, 4522380.5 <> Lon,Lat: 0° 44' 37.4748", 40° 49' 46.9082" <> RGB: 128 255 128	E 1:25000	01000 m	

Si feu clic amb el ratolí sobre l'escala numèrica o la gràfica, apareixerà la caixa de **Zoom per escala**.



Com a **novetats** en aquesta caixa tenim:

- Indicació, al títol, de la grandària del píxel de pantalla en unitats mapa, la qual cosa resulta útil des d'un punt de vista tècnic. Tanmateix, es manté el botó "i" per si un usuari vol obtenir la dada amb totes 15 xifres significatives (en el títol de la caixa es donen 9 xifres significatives, eliminant, a més, els 0 finals per claredat) o per si li cal copiar les dades al portapapers amb un Ctrl+C.
- Nou botó activable "Obtenir escala exacta". En versions anteriors, en demanar una certa escala en pantalla, el programa se situava en l'escala més propera que permetia la visualització de tot l'àmbit que s'hagués vist en aquella escala. Ara es pot indicar que volem l'escala exacta; a partir d'aquest moment, i fins que no demanem una vista general ("Zoom | Vista general") el programa es mourà en múltiples i submúltiples d'aquella escala. Com és natural, aquesta opció no és d'aplicació quan el mode de gestió del zoom és "Ràster" (o "Automàtic" que està funcionant com a ràster) ja que l'escala és funció de múltiples i submúltiples de la grandària del píxel, el qual en aquest mode és qui governa els zooms (i, per tant, les escales) a tots els efectes. En cas de demanar "Obtenir escala exacta" estant en aquest mode, un missatge ens ho indicarà, permetent-nos abandonar el mode o acceptar un zoom aproximat. Per tal que l'escala exacta funcioni perfectament, cal tenir correctament establerta l'amplada de la pantalla, en mil·límetres, MiraMon.par o indicar-la en l'espai de la caixa preparat a l'efecte.

En els casos en què el sistema de referència no és cartogràfic (per exemple obrim una imatge escannejada, una foto no georeferenciada, etc), donat el poc interès que sol tenir l'escala, numèrica o gràfica, s'ha optat per no mostrar-la a la barra d'estat. Tanmateix, es manté la possibilitat d'usar el clic sobre la barra com una via d'accés ràpid a la caixa "Zoom per escala".

Per defecte, la barra d'estat està sempre visible. Tanmateix, el menú "Visualització | Entorn | Mostrar la barra d'estat", configurable des del MiraMon.par (clau BarraEstatVisible= de la secció [METRICA]), ofereix la possibilitat de treballar permanentment sense barra d'estat, opció útil quan volem guanyar espai per al mapa. Malgrat que aleshores no veureu les coordenades, sempre podeu usar la barra flotant que mostra l'escala prement F6 o des de "Informació | Mostrar coordenades i colors".

5.5 Definir nova vista general

Definir nova vista general	
Vista actual	Donaraire: 553969.79 💿 m
Restaurar valors <u>o</u> riginals	Múltiple de ràster de referència
Ignorar Vista General dels mapes en restaurar els valors originals	Fitxer patró per a definir l'àmbit
mín. X: -51951.247	màx. X: 371350.785692
mín. Y: -5455264.96604	màx. Y: 5200828.78396
D' <u>a</u> cord	<u>C</u> ancel·lar

La caixa de definició de nova vista general s'amplia amb les possibilitats de:

- Donar aire tot al vol (buffer) el qual es pot expressar en coordenades mapa o en percentatge de l'àmbit total.

- Adaptar a múltiples del ràster de referència, opció útil si es desitja ajustar les cel·les del ràster de referència a la vora superior esquerra de la pantalla (es tracta d'una opció "d'encaix a la pantalla", però no impedeix veure qualsevol part de les capes obertes).

- Copiar la nova especificació d'àmbit de la vista de l'envolupant d'una capa externa, que actua de fitxer patró.

Així mateix, s'afegeix un botó activable "Ignorar Vista General dels mapes en restaurar els valors originals". Aquesta nova opció resulta útil quan volem que el recàlcul de la vista general ignori la secció [VISTA_GENERAL] dels mapes oberts, els quals de vegades contenen aire addicional amb finalitats estètiques o, simplement, solen tenir una envolupant més gran a la total un cop tanquem alguna de les capes.

5.6. Noves caixes "Zoom | Anar a coordenada..." i "Zoom | Zoom per coordenades..."

Es fa que les caixes d'anar a una certa coordenada i de zoom per coordenades suportin les coordenades píxel referents a qualsevol dels ràsters carregats. En el cas de fer la "cerca" referida en unitats píxel, cal indicar sobre quin dels ràsters oberts s'ha de realitzar per tal com la mètrica ve definida per les característiques de cada ràster.

Anar a coordenada		
Unitats • Píxels	C Unitats mapa (m)	
col.: 424402.62	fila 45	86045.12
Zona a mostrar al voltant (Píxels): 9972.62000000011		
Ràster: Drtofoto (2000). Full 420- Correcció absoluta de la	2-2, l'Hospitalet de Llobregat. ICi Banda 7 amb angle límit lambert	Mostrar © T_tol © Nom del <u>f</u> itxer
)' <u>a</u> cord <u>C</u> anc	el·lar

De la mateixa manera que en versions anteriors, se suporten també aquestes opcions de zoom definides en unitats mapa.

Anar a coordenada		
Unitats C Píxels	Unitats ma	apa (m)
X: 424402.62		Y: 4586045.12
	Zona a mostrar	al voltant (m): 9972.62000000011
Ràster: Ortofoto (2000): Full 420 Correcció absoluta de la	-2-2, l'Hospitalet Banda 7 amb ar	de Llobregat. ICi ngle límit tambert C Nom del fitxer
	D' <u>a</u> cord	<u>C</u> ancel·lar
oom per coordenades	;	
- Unitats C Píxels	Unitats ma	apa (m)
mín. X: -51951.247		màx. X: 371350.785692
mín. Y: -5455264.96	604	màx. Y: 5200828.78396
Ràster; Model de Batimetria - Car Model de Batimetria - Car Model de Batimetria - Car	ta Nàutica IHM ta Nàutica IHM ta Nàutica IHM	486 (Mercator) 483 - 484 (Merc 485 (Mercator) C Nom del fitxer

5.7. Redibuixat

La funcionalitat de **"Redibuixar"** (equivalent a "Visualització | Redibuixar"), s'ha assignat a la tecla **F5** per ser molt estàndard en Windows (amb F5 refresquem, per exemple, una finestra de l'explorador de fitxers per a veure si hi ha un fitxer nou o modificat).

Alhora, es fa que la funcionalitat de "Interrompre el redibuixat amb la tecla majúscules (fletxa 🏽) premuda" s'estengui a interrompre el redibuixat de capes WMS, cosa que resulta pràctica quan una capa WMS és molt lenta de redibuixar i tenim un ràster obert de fons que ens pot servir de referència i no volem apagar la capa.

5.8. Llegenda

Les composicions ràsters de 24 bits, així com les capes BMP, TIFF, JPEG, JPEG2000, SID, ECW, etc, que fins ara no apareixien a la llegenda passen a fer-ho per tal d'explotar la utilitat d'aquesta per a definir la capa visualitzable/consultable, així com perquè sigui possible indicar-hi el títol que en la impressió doni testimoni a la llegenda de la presència de la capa. Naturalment es pot excloure la presència de la capa a la llegenda tal i com es pot fer amb qualsevol altra capa. El programa posa un títol per defecte derivat del nom del fitxer (o dels 3 fitxers en el cas de composició RGB) o, si hi ha metadades i aquestes presenten un títol per a la capa, d'aquest títol.

També es permet que la llegenda estigui, per defecte, sempre visible indicat en el MiraMon.par IgnorarMostrarLlegenda=1.

Finalment, es fa que les capes no visibles, no visibles per escala o no visibles per envolupant geogràfica passen a posar-se en gris a la caixa de la llegenda a fi d'indicar més clarament que no les veurem en aguella vista malgrat que són en el joc de capes amb què estem treballant; a més, en cas d'aparèixer un desplegat de categories a la llegenda, aquest es plega a fi de no donar detall innecessari de capes que no es veuen. Tanmateix, les funcionalitats associades a la capa en la llegenda continuen essent accessibles (és a dir que podeu fer doble clic al node que permet accedir al menú de la llegenda de la capa, fer-la o no visible, etc). Pel que fa a la impressió, les capes no visibles, no visibles per escala o no visibles per àmbit ni tan sols es mostren a la llegenda per tal com estimem que no val la pena mantenir-les visibles si ni es veuen al mapa ni tampoc resulten útils per a accedir a les funcionalitats; tanmateix, si realment desitgeu que la capa aparegui a la llegenda impresa malgrat no ser visible, sempre podeu canviar aquest comportament des del botó "Llegenda..." de la caixa de dissenv de la impressió, on ara apareix una botó activable "Mostrar capes que no són visibles per escala o per àmbit"; l'estat d'aquest botó en iniciar el programa es pot configurar des de la clau ImprLlegMostraCapesNoVisib= de la secció [MiraMon] del fitxer MiraMon.par.

6. Millores i/o novetats en els tipus de dades

6.1. Ràsters

Des de la versió 5 se suporten plenament els **ràsters multibanda**, en què un mateix fitxer de relacions (REL) agrupa diverses imatges, en unió gestionada des del Gestor de Metadades. Això pot ser útil tant per a imatges multibanda de teledetecció, com per a sèries temporals de canvis en els usos del sòl, com per a mostrar una ombrejat del relleu i que en consultar obtinguem altitud, pendent, etc. La nova versió és resistent, a més, al fet que alguna de les bandes s'hagi perdut.

Tipus de ràsters que es poden obrir de forma directa:

De forma <u>directa</u>, bé sigui des del menú "Fitxer | Obrir ràster", arrossegant-los sobre l'aplicació, fent doble clic sobre el fitxer en l'Explorador o llançant-los des de la línia de comanda (MM32 NOMFITXER.EXT): 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

MM32 ha continuat donant suport a fitxers **JPEG2000** i **MrSID** de grisos, de 24 bits i multispectrals (mostrant la banda desitjada) i la lectura pot ser ara molt i molt ràpida, tal i com es comenta a l'apartat 4 de gestió de memòria.

MM32 permet ara obrir directament fitxers **TIFF** (i **GeoTIFF**) de 1, 8 (amb paleta de color o en escala de grisos) i 24 (RGB) bits per píxel, així com TIFF multibanda d'imatges de Teledetecció. En cas de TIFF multibanda, es permet també seleccionar quines bandes assignar a cada component RGB (útil, per exemple, en obrir imatges SPOT amb 4 bandes). L'obertura es pot fer des del menú "Fitxer | Obrir ràster" (els fitxers TIFF apareixen com una tipologia més entre els tipus suportats en el desplegable) o arrossegant el TIFF sobre MM32 (drag&drop). També s'admet la inclusió en fitxers MMM i MMZ, així com la consulta per localització i per atributs. La funcionalitat és essencialment la mateixa que la que té l'aplicació TIFIMG, però amb la diferència que no es genera un IMG definitiu per a treballar-hi ni es disposa d'algunes de les opcions avancades de l'eina d'importació fina. Entre les noves funcionalitats de lectura de TIFFs trobem el suport a lectura i escriptura de TIFFs de integer i long, la generació d'una interfície necessària per a la "Generació automàtica del nom dels fitxers de sortida", especialment útils en TIFFs que continguin moltes bandes, o la possibilitat de transformar fitxers TIFF de fins a 4 Gb de grandària tant en multibanda amb estructura "Tiled image" com amb "Planar configuration=1". Així mateix, s'adequa el tipus de dada als ràsters resultants, evitant l'aparició de valors negatius en TIFFs amb valors originalment sense signe: si un fitxer "char" té valors entre -20 i 120, s'escriu com un short a fi de preservar els valors negatius; si un fitxer té valors entre 0 i 65536 s'escriu com a long a fi de preservar el rang que no cabria en un short amb signe: donat que no hem trobat casos reals de valors entre 0 i 4200 milions, no s'ha habilitat la conversió de "unsigned long" a "real" en aquest cas.

MM32 també permet ara obrir directament fitxers **ECW** de 8 bits per píxel (escala de grisos) i 24 bits per píxel (RGB). L'obertura es pot fer des del menú "Fitxer | Obrir ràster (els fitxers ECW apareixen com una tipologia més entre els tipus suportats en el desplegable) o arrossegant el fitxer ECW sobre MM32 (*drag&drop*). També s'admet la inclusió en fitxers MMM i MMZ, així com la consulta per localització i per atributs. La funcionalitat és essencialment la mateixa que la que té l'aplicació ECWIMG, però amb la diferència que no es genera un IMG definitiu per a treballar-hi ni es disposa d'algunes de les opcions avançades de l'eina d'importació fina. L'obertura de fitxers ECW necessita que al directori de MiraMon hi hagi les llibreries NCSEcw.dll, NCSUtil.dll i NCScnet.dll.

Tipus de ràsters que es poden obrir a través d'importació:

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

- Populars formats del processament d'imatges, com PGM o PPM.
- Formats de distribuïdors d'imatges de satèl·lit, com CEOS o NDF de Landsat MSS-TM-ETM+, TIFF+Dimap d'SPOT, HDF de Terra i Aqua (Aster, MODIS) o Meteosat (SEVIRI) (vegeu figura a continuació), etc.



 Populars formats de Teledetecció o SIG, com LAN/GIS d'Erdas, GRD de Surfer, RF de Zebra, CTL de GrADS, E00 d'Arc/Info o RST d'Idrisi (vegeu l'apartat 11.9 del mateix document).

A part d'això, en referència al mòduls d'importació de dades ràsters, destacar:

- TIFFIMG permet extreure informació multibanda de TIFFs de més de tres bandes (per exemple d'imatges SPOT amb 4 bandes espectrals), llegir models *tile*, importar canals de 16 bits per píxel, etc. En el cas GeoTIFF s'ha perfeccionat la lectura de la georeferenciació i ara, a part de les coordenades, es recupera el nom del sistema de referència horitzontal si és present al fitxer.
- Es creen, completen o consoliden diverses aplicacions per a lectura de dades 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.

Els formats amb tipus directes de 24 bits per píxel, com ara JPEG, JPEG2000, TIFF, etc, admeten la visualització directa en 16 milions de colors (RGB), mentre que els altres formats poden ser, com és habitual en MiraMon, visualitzats amb la seva pròpia paleta de colors o en escala de grisos, així com combinats en triplets RGB per a donar combinacions de 24 bits de visualització per píxel. Cada ràster no RGB pot tenir 1, 8, 16 o 32 bits de dades per píxel, essent el cas de 32 bits apte per a enters llargs (de més de 2100 milions de valors per píxel) o per a reals amb 6-7 xifres significatives. Al mateix temps tots els formats de més d'1 bit per píxel admeten compressió sense pèrdua (per a compressió amb pèrdua es pot optar per JPEG, JPEG2000, SID o ECW).

Cal dir que és la nostra intenció anar fent que aquells formats més demanats pels usuaris passin a poder ser oberts directament, sense que calgui importarlos, a fi de fer-ne més àgil el procés de visualització deixant els procediments d'importació per quan es vol fer una conversió més estable de cara a fer-ne una explotació més completa amb les aplicacions de suport al MiraMon (MSA). Alhora, també continuem amatents a l'aparició de nous formats que puguin resultar interessants per tal d'incorporar-los en la visualització directa o com a noves eines d'importació.

L'opció "Fitxer | Desar com a IMG/JPEG..." passa 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.

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.

Millorament visual d'imatge		
Ràster: Ortofoto (2000), Full 420-2-2, l'Hospitalet de Llob RGB: Correcció absoluta amb angle límit lamber	Mostrar © T <u>í</u> tol © Nom del <u>f</u> itxer	
Saturació de les cues de l'histograma (%) inferior: 1.50 superior: 1.50	<u>R</u> estaurar original Tan <u>c</u> ar	
NOTA: Els valors NODATA són automàticament exclosos del càlcul Excloure el zero en el càlcul D'acord Aglicar		

Millorament visual d'imatge Ràster: Ortofoto (2000). Full 420-2-2, l'Hospitalet de Llobregat. ICC IRGB: Correcció absoluta amb angle límit lambertià 73 O Nom del fitxer				
Saturació de les cues de l'histograma (%) R -> inferior; 1.50 superior; 1.50 G -> inferior; 1.50 superior; 1.50 B -> inferior; 1.50 superior; 1.50 NOTA: Els valors NODATA són	<u>R</u> estaurar original			
automàticament exclosos del càlcul Excloure el zero en el càlcul D'acord Aglicar	Tan <u>c</u> ar			

6.2. 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 del *web* del MiraMon la col·lecció actualitzada. A data 28-01-2008 són més de 30 els 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.



Si coneixeu servidors que us semblin especialment rellevants de posar en el catàleg del MiraMon, escriviu-nos a <u>contacte@miramon.uab.cat</u>.

Millores en la interpretació de consultes WMS

S'interpreta la resposta WMS en la consulta per localització específica dels servidors d'ESRI en el retorn d'una taula.

Possibilitat de desar una vista WMS com a ràster

Des de l'opció "Fitxer | Desar ràster/WMS com a ràster", es permet desar qualsevol de les vistes WMS obertes o bé en un fitxer JPEG, o bé en un fitxer del mateix tipus que l'utilitzat per a llegir la capa WMS (JPEG, PNG, etc) o bé en un fitxer BMP. Fins ara, els fitxers desats a partir de la vista WMS tenien la mateixa resolució que la vista actual WMS i es creava un petit fitxer de metadades per a deixar constància, entre altres característiques, de l'envolupant geogràfica. A partir de la versió 6 de MiraMon, s'incorpora l'opció de desar la vista actual d'una capa WMS com a ràster a qualsevol costat de píxel admès pel servidor i no només a la resolució actual.



Al mateix temps, s'enriqueixen 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.

6.3. Vectors

Tipus de vectors que es poden obrir de forma directa

De forma <u>directa</u>, bé sigui des del menú "Fitxer | Obrir vector estructurat" o "Fitxer | Obrir vector no estructurat", arrossegant-los sobre l'aplicació, fent doble clic sobre el fitxer en l'Explorador o llançant-los des de la línia de comanda (MM32 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
```

MM32 permet ara obrir directament fitxers SHP (*shapefile*). L'obertura es fa a través de "Fitxer | Obrir vector estructurat" (Els fitxers SHP apareixen com una tipologia més entre els tipus suportats en el desplegable) o arrossegant el fitxer SHP sobre MM32 (*drag&drop*). Els fitxers poden ser consultats per localització i atributs, simbolitzats, etc, així com incorporats a Mapes MiraMon. La funcionalitat és essencialment la mateixa que la que té l'aplicació SHPTop, però amb la diferència que no es genera estructura topològica ni es disposa d'algunes de les opcions avançades de l'eina d'importació fina.

Semblantment, també s'ha incorporat la lectura dinàmica de fitxers DXF, que poden ser oberts des de l'opció d'obrir vectors, arrossegant-los directament des del MiraMon, etc. Els fitxers oberts poden ser consultats per localització, i

atributs, resimbolitzats, etc. Els fitxers DXF donen lloc a un mapa MiraMon amb tantes capes com capes DXF originals tenia el fitxer i amb camps que contenen informació relativa a la simbolització DXF. Alhora, si una capa tenia més d'un objecte geomètric bàsic també es generen els corresponents fitxers.

6.4. Mapes MiraMon

Els Mapes MiraMon passen a tenir versió, que arrenca amb la 2.0 per a reflectir:

- La possibilitat d'allotjar més d'un ràster.
- La propietat de **poder sobreposar les capes en qualsevol ordre** amb independència de si són de tipus ràster, WMS o vector.

La versió s'anota a la nova secció [VERSIO] del mapa amb claus Vers=2 SubVers=0.

De la mateixa manera, els Mapes MiraMon passen a tenir, en la secció [VISTA], una nova clau, Ordre=, que defineix amb quin ordre apareixeran les capes. Si la clau no hi és, s'assumeix l'ordre de les versions anteriors a la versió 6 del MiraMon (ràsters a la base i vectors al capdamunt, WMS entremig). Ordre= indica les seccions de capes que cal anar llegint, començant per la que quedarà "a la base".

A més de l'interès evident de la nova possibilitat, aquesta permet a programes que escriuen mapes, explotar usos "poc ortodoxos", però que poden ser útils en certes situacions, com ara "saltar" la lectura d'una secció (per exemple indicar Ordre=RASTER_1,VECTOR_1,RASTER_RGB_3,RASTER_4).

Una altra opció és, respectant els prefixos "RASTER_", "RASTER_RGB_", "CAPA_WMS_" i "VECTOR_", substituir el nombre per una denominació, per exemple escriure una certa capa en una secció "VECTOR_COMARQUES". Quan el que hi ha darrera els prefixos no són dígits, el MiraMon assumeix que es tracta d'un nom que es vol usar en desar la capa en un mapa altre cop; tanmateix, si en carregar una secció durant la lectura es detecta que el nom ja ha estat usat per una altra capa, s'adopta el criteri de numeració. Com que la utilització de valors no numèrics correlatius darrera els prefixos és incompatible amb versions anteriors del MiraMon, i el MiraMon només buscarà aquestes seccions al MMM si estan declarades a la clau "Ordre=", recomanem als usuaris avançats valorar adequadament l'ús d'aquesta possibilitat d'usar noms de seccions que no siguin valors numèrics correlatius.

En mapes que no contenen capes, no existeix la nova clau. D'altra banda, quan es llegeixen capes soltes se segueix seguint el criteri d'enviar els ràsters a sota de tot degut al seu nivell d'opacitat habitualment superior; semblantment, les capes WMS es continuen situant per defecte entre ràsters i vectors. Amb aquest comportament s'intenta evitar que en general calgui reubicar en l'ordre de superposicions les capes individuals que acabem d'obrir. L'ordre es pot gestionar, com sempre, des de la caixa d'ordre i propietat de capes i queda reflectit a la llegenda, el dibuixat per pantalla i la impressió, així com al desplegable de capes sobre les quals es pot realitzar consulta per atributs o consulta interactiva.



A més, els Mapes del MiraMon (MMM) poden especificar la posició i mida de la finestra del MiraMon a la pantalla a la secció [VISTA_GENERAL] a través de les claus esq, sup, Ample i Alt. Les claus de la posició "esquerra" i "superior" de la finestra es donen en píxels de pantalla assumint origen (0,0). Les claus de la mida "ample" i "alt" es donen en píxels de pantalla.

6.5. Bases de dades

Nova taula única dinàmica

Quan en una capa vectorial REL4 o superior hi ha altres taules alfanumèriques relacionades amb la taula principal es genera automàticament una taula única quan s'efectua una consulta per atributs, una selecció interactiva o una petició explícita de visualitzar aquesta taula única amb MiraDades. La taula única mostra els diferents camps resultants del desplegament de relacions entre totes les taules que formen la base de dades vinculada als objectes gràfics.

La taula única dinàmica es genera en el directori temporal privat de l'usuari amb el nom JOINNomTaulaPrincipal.dbf i JOINNomTaulaPrincipal.rel (per exemple si la taula principal era ComarquesP.dbf, es generarà JOINComarquesP.dbf i el seu corresponent fitxer REL; la taula única és esborrada quan es tanca la capa o la sessió del MiraMon que la conté. Si el nom és ocupat per un fitxer preexistent al directori, el nom generat és JOINNomOriginalCapa####, on #### és un numerador que pot prendre valors entre 0000 i 9999.

Recordeu que **podeu desar el DBF de la taula única a un directori diferent del temporal** (%temp%) en la forma que s'explica a l'apartat 11.2, "**Novetats en MiraDades**".

Evitar la generació de la taula única: La generació de la taula única pot requerir un cert temps si hi ha moltes relacions i/o les taules contenen molts camps i/o molts registres, o si hi ha taules ubicades a la xarxa i el nostre accés a la xarxa és lent. Com que de vegades no estem interessats en les prestacions de la taula única i potser desitgem evitar la seva generació, s'ha inclòs un botó activable "Generar taula única" a la caixa "Informació | Opcions avançades" que permet evitar la generació de la taula única.

La caixa de **consulta per localització** incorpora un botó "Taula única" on es pot veure, marcat amb verd, el registre consultat en la taula única resultant del desplegament de la base de dades vinculada als objectes gràfics. Recordeu que el marcatge amb color verd d'un registre no té cap efecte especial sobre el registre més que ajudar a situar-lo; podeu desmarcar el registre prement "Control+Botó numerador del registre" o des del menú contextual als botons de registres. Cal ser conscients que la visualització d'aquesta taula única no hauria de convidar a editar-ne el contingut ja que els canvis que s'hi realitzin en realitat no tenen efecte en les veritables taules de la base de dades a què està vinculada la capa gràfica; tanmateix, en el cas de capes amb una sola taula vinculada (la taula principal) com que la taula única i la taula principal són la mateixa taula sí que es pot editar directament la taula única.



El botó Taula única en la consulta per atributs i la selecció interactiva

La caixa de selecció interactiva incorpora un botó icònic "Taula única", més ample que el corresponent a la "Taula Principal", que llança la taula única dinàmica resultant del desplegament de la base de dades i on es pot veure, destacats amb color groc, els registres seleccionats (sigui interactivament, per atributs, o per capa). Recordeu que la selecció amb color groc d'un registre no només ajuda a situar el registre, sinó que és una marca d'autèntica selecció; podeu desseleccionar el registre prement "Control+Maj.+Botó numerador del registre" (o des del menú contextual del botó del registre) o seleccionar-ne un de no seleccionat seguint el mateix procediment; si la sessió de MiraDades havia estat oberta des del MiraMon corresponent, aquella sessió informarà MiraMon que desseleccioni o seleccioni els registres implicats. Cal ser conscients que la visualització d'aquesta taula única no hauria de convidar a editar-ne el contingut ja que els canvis que s'hi realitzin en realitat no tenen efecte en les veritables taules de la base de dades a què està vinculada la capa gràfica (recordeu que podeu saber el nom de la taula a què pertany el registre per tal d'editar-la des del GeMM i des de les estadístiques dels camps); tanmateix, en el cas de capes amb una sola taula vinculada (la taula principal) com que la taula única i la taula principal són la mateixa taula sí que es pot editar directament i confiadament la taula única.

S'ha fet que apareguin "*Tooltips*" (petites etiquetes d'ajuda) en situar el ratolí sobre els botons de la "Taula principal", de la "Taula única" i de "Recarregar la taula única".

Important: Si la vostra taula conté relacions "a molts", recordeu indicar-ho a les especificacions de "Tipus de relació" del GeMM ja que si existeixen potencials registres múltiples però a les metadades diu que només esperi relacions "a 1", MiraMon ignorarà les ocurrències successives.

Un cop heu fet una selecció, en desar-la com a VEC es pot triar **qualsevol camp de la base de dades**, no només camps de la taula principal.

Si sospiteu o simplement voleu comprovar si hi ha hagut canvis en alguna taula de l'esquema relacional que puguin implicar canvis en els continguts de la taula única, podeu forçar la seva recàrrega amb el botó **recarregar la Taula única** que trobareu a la caixa de resultats de les consultes / selecció interactiva, accessible amb boto dret sobre qualsevol punt de l'aplicació:

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

S'implementa al menú "Fitxer" la nova opció "Obrir punts en taula...", la qual permet obrir directament una taula (DBF, MDB o qualsevol altra via ODBC: SQL-Server, Oracle, XLS, etc) com si fos una capa de punts; en els casos MDB i ODBC és possible definir la taula a través d'una consulta SQL. Les opcions són essencialment les mateixes que les que té l'aplicació BDPNT. Si s'indica quin és el camp que conté l'identificador d'entitat es permet mantenir la vinculació amb la taula original; en cas contrari s'efectua una importació completa de les dades de la taula. També es pot optar per realitzar un procés dinàmic (temporal) o indicar un nom de fitxer PNT de destí per tal de tenir la capa de punts en format PNT de forma permanent; en aquest darrer cas també és possible vincular el fitxer a la taula original o importar-ne totes les dades.

A més la funcionalitat disposa d'una heurística intel·ligent per a intuir quins són plausiblement els camps que contenen les coordenades X i Y de cada punt i oferir-los a l'usuari. En qualsevol d'aquestes opcions és possible desar un mapa així com generar un MMZ; els mapes contenen l'enllaç a la taula original així com els paràmetres adients (CampX, etc) en el cas d'haver optat per procés dinàmic (temporal), mentre que contenen els paràmetres habituals de capa vectorial en cas d'haver optat per una importació completa.

S'ha comprovat que totes les opcions de desar de MMM i de compressió de MMZ per a distribuir a Internet funcionen també amb aquesta nova opció. La nova opció també admet arrossegar i deixar anar una taula sobre MiraMon per a obrir-la (*drag&drop*). Malgrat la comoditat d'aquesta opció d'obertura directa de punts ubicats en una taula, recordeu que BDPNT, a més, us permet estructurar topològicament la capa de punts importada, assignant durant el procés una tolerància específica triada per l'usuari, la qual cosa és útil quan sospitem que alguns dels punts poden estar duplicats a la base de dades.

De forma complementària, es permet l'obertura directa d'un REL que fa referència a una taula dbf, mdb, oracle, etc i en defineix el nom, metadades, etc. El REL pot ser obert en línia de comanda o des de l'opció "Obrir punts en taula" del menú "Fitxer" així com ser arrossegat sobre el MiraMon o inclòs en un MMM. Aquest REL actua com un REL distribuït i permet usar-lo com a patró per a obrir regularment una taula ubicada en una base de dades sense necessitat d'indicar cada cop el títol, unitats dels camps, etc. Per a més detalls, vegeu el document tècnic:

OberturaDirecta_i_amb_Metadades_DePuntsUbicatsEnTaules_v6_xx.doc.

Si desitgeu més detalls tècnics podeu demanar-nos el document OberturaDirecta_i_amb_Metadades_DePuntsUbicatsEnTaules_v6.doc.

7. Simbolització i fonts

Més possibilitats en l'assignació de símbols de les entitats vectorials de tipus punt. Es permet que, a més de fitxers de EMF i WMF, també puguin ser JPEG, PNG, BMP i GIF (fins i tot barrejats en una mateixa taula de simbolització).

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 píxel 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.



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). La caixa de diàleg corresponent permet dissenyar la composició de línia combinada desitjada:

Composició de línies combinades				
EXEMPLE VISTA PRÈVIA: Dos arcs, un a l'esquerra i en forma de "V", i un altre a la dreta i en forma de "\", connectats per un extrem.	© No C	○ Transparent ○ ○ ○	Línia elemental 5 (Darrera a pintar) Gruix a la pantalla: píxels Mantenir A la impressora: mm proporció	
	© <u> </u>	© Transparent © © ©	Línia elemental 4- Gruix a la pantalla: píxels Mantenir A la impressora: mm proporció Forma extrems: O O O O	
Dibuixat progressiu (S'aplicarà a tota la capa!)	© <u> </u>	○ Transparent ○ ○ ○	Gruix a la pantalla: píxels A la impressora: mm □ proporció Forma extrems: O ➡ O ➡	
Prixels (pantalla) mm (impressora) Unitats mapa (m) Connexió entre segments	© No ©	O Transparent → O O	Línia elemental 2 Gruix a la pantalla: 3 píxels A la impressora: 0.45 mm ♥ proporció Forma extrems: 0 0 0 0	
D'acord	© No ©	© Transparent © © ©	Línia elemental 1 (Primera a pintar) Gruix a la pantalla: 9 píxels A la impressora: 1.35 mm ♥ proporció Forma extrems: ● ● ●	

Vegeu el document SimbolitzacioLiniesCombinades_v6 per a més detalls.
Una característica especialment interessant és l'ús de línies combinades conjuntament amb les multisèries parcials. Aquesta 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.



La simbolització automàtica permet incloure a la llegenda exclusivament els elements existents. En els modes automàtics de simbolització se suporta indicar que només se simbolitzin aquells elements presents realment a la capa (botó "Existents!") i no tots els que conté el camp amb el qual simbolitzem. Això és especialment útil quan simbolitzem a través d'un camp que conté ítems que en realitat mai no són enllaçats per cap objecte gràfic. Per exemple suposeu un mapa de Catalunya en què el codi provincial enllaça amb una taula diccionari que ens diu per a cada codi provincial de l'Estat espanyol quin és el nom de la província i que simbolitzem pel nom de la província. En aquest cas, seleccionar el botó "Existents!" evita veure a la llegenda un llistat de moltes províncies que realment no són al mapa i limitar la simbolització a la llegenda a les províncies realment presents.

MiraMon [1]: Provincies de Catalunya. Base 1:800000	_ 8 ×
Elixer Edició Visualització Zoom Informació Eiges Ajuda	
Canviar ordre i propietats de les capes	
Províncies de Catalunya. Base 1:800000	
Visualització de vectors POLÍGON	
Vores dels poligions Color constant © [Color constant] © Color per objecte R6B:00.0 …	
Constant C Per objecte Transparència	
Propietats Camp que indica el color de l'objecte: Catagònic Catagònic Taula o paleta de colors: Automàtic Visit Columitatiu Visit Columita	
Image: Construction Escales Capes D'goord Cancellar Desar	
Bacelona Girona Lieida Taragona	

Una altre exemple típic és efectuar un retall o una selecció d'una capa d'usos del sòl. Si desitgem que la llegenda no mostri tots els elements sinó només aquells existents en el subconjunt resultat del retall o la selecció, també ho podem aconseguir simplement activant el botó "Existents!".

Noves possibilitats en la simbolització de textos: grandària més exacta, taules de simbolització de fonts per a categories i propietats individualitzades per objecte La simbolització de textos per a punts admet taules de simbolització així com fonts individualitzades per a cadascun dels textos. Les següents il·lustracions donen idea del potencial d'aquesta millora:

Font a usar en els textos (capa Full 286)	124 (Maset del Fre	eixes) (Maset del Freixes). Toponímia .
🔲 Utilitzar la font estàndard de Windows (cap	o format, màxima veloci	itat)
Font a utilitzar		
C Constant per a tots els textos de la capa		
		Canviar <u>f</u> ont
Per objecte		
Camp que indica la font		Tractament
Text (N)		
Taula de fonts: Automàtic		
e:\BasesRef\Topo\5k\Ver2\PalSimb\To	ponimiaPoblament.dbf	f Avançad <u>e</u> s
Propietats tractades individualment en cada	entitat	
Cap C Totes O Algunes		
Nom	Negreta	Inclinació i rotació de caràcters
🔲 Alçada i unitats	Cursiva	Espaiat extra entre caràcters
Color	🔲 Subratllada	Estirament extra de la font
🔲 Color de fons i aspecte (opac,halo)	🗖 Ratllada	Posició respecte al punt d'inserció
D' <u>a</u> cord <u>C</u>	ancel·lar	Evitar solapaments 🗖



Especificació de Propietats d'una font en els fitxers MMM, REL i en les taules de simbolització del MiraMon (per exemple "/NArial/H12/B")

Tal i com es va establir en la versió 4, una font s'especifica a través d'una cadena de text que pot ser en un fitxer REL o MMM si aplica a tota la capa, o en un camp d'una taula de simbolització de fonts, etc. El format d'aquesta cadena és constituït per una sèrie d'etiquetes que fan referència a les diferents **propietats** de la font. Cada propietat s'especifica amb una barra de dividir (*I*) seguida d'una lletra característica (sensible al cas: no useu indistintament majúscules i minúscules) i, a continuació, si s'escau, el valor que pren la propietat.

El llistat de propietats suportades és el següent:

Propietats amb valor obligatori (si s'indiquen, han d'anar seguides d'un valor)

- Nom de la font (*FaceName*): /N. Exemple: /NArial. Si no s'indica, s'aplica Arial.
- Alçada de la font (*Height*): /H. S'entén que és en unitats tipogràfiques excepte que s'indiqui expressament que és en unitats mapa a través de /M. Exemples: /H12 (alçada 12 punts); /H200.5/M (alçada 200.5 unitats mapa, típicament metres). Si no s'indica, s'aplica una font de 10 punts.
- Color de la font (Color): /C. A continuació s'especifiquen, separades per comes, les intensitats R,G,B. Exemple /C255,0,0 (color vermell). Si no s'indica, s'aplica NEGRE.
- Color de fons de la font (*Background*): /K. El color s'especifica com en el cas /C. Si no s'indica, s'aplica BLANC. Si s'indica /h (noteu la minúscula!) el color de fons s'aplica a un halo i no a tot el rectangle de fons.
- Inclinació de la font (*Escapement*): /E. A continuació s'especifica, en decigraus en sentit antihorari, la inclinació. Exemples /E450 (45°), /E225 (22.5°). Si no s'indica, s'aplica 0 (text horitzontal). Aquesta propietat no aplica en el cas dels textos dinàmics que etiqueten línies.
- Rotació de cada caràcter (Orientation): /O. A continuació s'especifica, en decigraus en sentit antihorari, la rotació. Exemples /O450 (45°), /O225 (22.5°).. Si no s'indica, s'aplica 0 (lletres sense cap rotació). Típicament escriviu el mateix valor que a la inclinació. No funciona en les versions 9x del Windows. Aquesta propietat no aplica en el cas dels textos dinàmics que etiqueten línies.
- Espaiat extra entre els caràcters de la font (*InterCharSpacing*): /i. A continuació s'especifica, en punts tipogràfics, l'espaiat extra entre els caràcters. Exemple /i12. Si no s'indica, s'aplica 0 (sense espaiat extra).
- Estirament horitzontal extra dels caràcters de la font (*Width*): /x. A continuació s'especifica l'estirament horitzontal dels caràcters escrits. Exemple /x9. Si no s'indica s'aplica 0, que vol dir estàndard; com a referència, en una font Arial d'alçada 10, un valor de 6 dóna el resultat estàndard i valors més petits comprimeixen la font mentre que valors més grans l'estiren.
- Desplaçament respecte al punt d'inserció: /X i /Y: A continuació s'especifica la distància de l'inici del text al punt d'inserció. La distància s'expressa, per defecte, en unitats píxel; si es desitja expressar-la en unitats mapa indiqueu /m; en cas que estigui en unitats píxel, el desplaçament positiu és el clàssic en ràsters (cap a la dreta i cap avall), mentre que si és en unitats mapa segueix el criteri cartesià habitual (cap a la dreta i cap amunt). Exemple /X25.5 /Y33.7 /m. Si no s'indica, s'aplica 0 (el text comença a la coordenada XY del punt); és admissible indicar només una de les dues propietats, cas en el qual s'aplica 0 a la no especificada. Vegeu també la propietat "/POS", més endavant. Noteu que la propietat "/X" no indica el mateix que "/x".

Propietats amb valor optatiu

• Gruix de la font (*Weight*): /B. Pot anar seguit d'un valor enter si es desitja un valor diferent de l'estàndard (valor 700, equivalent a negreta). Exemples: /B (negreta estàndard); /B400 (font normal, equivalent a no

indicar la propietat /B); /B100 (font molt fina); /B900 (font molt negra). Aquests valors especials no es poden incorporar des dels menús ja que es considera que l'usuari estàndard no ho necessitarà, però es poden escriure manualment o amb programes a la cadena per a emfasitzar si convé.

Propietats activables

- Font cursiva (Italic): /I. Exemple /I
- Font subratllada (*Underline*): /U. Exemple /U
- Font ratllada (StrikeOut): /S. Exemple /S

Addicionalment, i tot i que no és una característica de la font en si, també es pot afegir la següent propietat, en aquest cas precedida d'una etiqueta de 3 lletres:

Posició del text respecte al punt d'inserció: /POS. A continuació s'especifica, en base als 8 punts cardinals (N, S, E, W, NE, SE, NW, SW) o al centre (C), la posició (s'entén que aquí els punts cardinals simplement s'usen per a indicar fàcilment la idea habitual que N és a la part superior, S a la inferior, etc, sense que tingui res a veure amb l'orientació sobre la Terra). Si no s'indica, s'escriu el text a l'angle NE del punt. Vegeu també les propietats "/X" i "/Y", més enrere. Aquesta propietat no aplica en el cas dels textos dinàmics que etiqueten línies o polígons.

A més, quan s'indica la grandària en unitats tipogràfiques, la representació en pantalla és exactament igual a la del paper (sempre i quan tingueu ben configurada la indicació de la grandària del vostre monitor).

Per a més detalls vegeu el document tècnic **SimbolitzacioFonts_v6.doc**.

Possibilitat d'evitar solapaments de textos i/o de símbols de punts. És possible indicar que es desitja intentar evitar solapaments de textos i/o de símbols de punts. Com és natural, això és una petició, però en cas de, per exemple, molta densitat de textos pot no ser físicament possible.

Direcció dels arcs o de les línies en forma de punta de fletxa. Se sofistiquen les possibilitats de les fletxes de direcció dels arcs i línies, podent indicar grandària, semiangle d'obertura, escotadura, etc. Vegeu el document tècnic SimbolitzacioPuntesFletxes_v6.doc per a detalls.

Gruixos de línies. Les línies de gruix superior a 2 píxels en el dispositiu de sortida (pantalla, impressora) poden presentar qualsevol dels tipus possibles (continu, a traços, etc).

Simbolització de gruixos per a línies i vores de polígons, radis de punts i nodes i grandària de símbols en la impressió. S'han introduït els següents canvis:

• El text "píxels", alternatiu al text "unitats mapa" que apareix a les caixes que especifiquen gruixos de línies, etc, passa a dir:

Píxels (pantalla) Píxels o mm (impressora) Al costat de la casella que permet introduir el gruix, radi, etc, constant hi apareix una icona amb una impressora a que permet configurar el gruix, radi, etc, en imprimir. Aquest botó només és accessible si s'ha indicat que es desitja el gruix, radi, etc, en unitats "píxels/mm", però no en cas d'indicar que es desitja en unitats mapa, ja que no tindria sentit. El botó aplica tant pel cas de desitjar gruix, radi, etc, constant, com "per camp de la base de dades". La caixa que s'obre en prémer aquest botó té el següent aspecte:

Gruix en imprimir	×
C Automàtic (WYSIWYG)	
En unitats paper 0.25 mm	
C Exageració d'usuari (pre v. 5.4)	
D' <u>a</u> cord <u>C</u> ancel·lar	

i permet especificar un de tres modes:

o Automàtic (semblant a la pantalla). En aquest cas el MiraMon aplicarà una exageració del nombre de píxels usats en la impressora per tal que l'element ocupi el mateix que en pantalla. Aquest és el nou mode per defecte i, 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). Aquest mode ignora el factor d'exageració en imprimir del botó "Mapa | Avançades". És el mode per defecte en radis de punts i nodes ja que un punt de radi 1 a la pantalla habitualment ens va bé que al paper imprès sigui de dimensions similars (el punt és ben visible); també és el mode per defecte per a grandàries de símbols, ja que el símbol sol ocupar uns quants píxels i habitualment voldrem una grandària del símbol similar a la de la pantalla.

• En unitats paper.

- Cas de gruix, radi, etc, **constant**. En aquest cas indicarem, en mm del paper imprès, quin és el gruix, radi, etc, desitjat.
- Cas de gruix, radi, etc, per camp de la base de dades. En aquest cas indicarem quants mm del paper imprès corresponen a cada píxel en pantalla. El MiraMon aplicarà la mateixa proporcionalitat als diferents valors dels camps de la base de dades. La caixa de diàleg també reflecteix aquest matís:

Gruix en imprimir			
C Automàtic (WYSIWYG)			
En unitats paper			
Cada píxel pantalla = 0.25 mm			
🔿 Exageració d'usuari (pre v. 5.4)			
D' <u>a</u> cord <u>C</u> ancel·lar			

Observeu que aquest mode permet, per exemple, definir línies més fines que les que és capaç de dibuixar una pantalla, cosa que en el mode automàtic no és possible; en altres paraules, en mode Automàtic (WYSIWIG) quan s'imprimeix una línia en una impressora es fa imitant el gruix a la pantalla i pot ser que trobem aquest gruix (habitualment un píxel de pantalla ocupa uns 0.3 mm) excessiu des d'un punt de vista estètic convencional. És per això que aquest mode és el mode per defecte en gruix de línies i vores de polígons i s'aplica que 1 píxel de pantalla és 0.2 mm. Aquest mode també ignora el factor d'exageració en imprimir del botó "Mapa | Avançades".

- Antic criteri d'exageració d'usuari. El programa funciona com en versions anteriors a la v. 5.5, aplicant el factor d'exageració en imprimir del botó "Mapa | Avançades". Aquesta opció està destinada a obtenir exactament el mateix aspecte imprès per a mapes antics en algunes configuracions de certs dispositius d'impressió, però en general no s'aconsella el seu ús.
- En sortir de les caixes en què s'especifiquen gruixos, radis o grandàries de símbols a la pantalla (les caixes que contenen el símbol
), el MiraMon controla si teníem un valor *constant* (no per camp de la base de dades) i *en píxels* i l'hem canviat. En aquesta situació, quan a més el mode per a la impressió sigui *en unitats paper (mm)*, habitualment desitjarem també canviar el valor en mm per a la impressió, i és per això que el MiraMon ens mostrarà un missatge com el següent:

MiraMon	×
2	Has canviat el gruix constant en píxels de 1 a 2.
~	Desitges canviar el gruix en mm en imprimir de $0.150 \mbox{ a } 0.300 \mbox{ mm?}$
	<u>Sí</u> <u>N</u> o

Vegeu el document tècnic SimbolitzacioGruixosLinies_i_Simbols_v6.doc per a detalls.

Etiquetatge dinàmic dels fitxers d'arcs i línies. Es permet l'etiquetatge dinàmic dels arcs i dels VEC de línies. Així, qualsevol camp de qualsevol taula de la base de dades associada a un fitxer d'arcs o atribut d'un fitxer VEC de

línies pot ser mostrat com un text discorrent al costat de l'arc. La nova funcionalitat permet establir el rang d'escales dintre el qual mostrar els textos de les línies (independentment del rang d'escales de la capa en si i molt recomanable per evitar un excés de textos en vistes generals), així com censurar els textos d'una longitud excessiva en relació al seu arc/línia corresponent; aquesta darrera funcionalitat permet indicar valors com ara 0% (els textos sempre es dibuixaran independentment de la longitud de l'arc), 100% (els textos es dibuixaran quan l'arc sigui com a mínim tan llarg com el text), 200% (els textos només es dibuixar si l'arc és com a mínim el doble de llarg que el text), etc; aquest comportament permet evitar l'etiquetatge d'arcs massa curts i l'obtenció de textos solapats.

També és possible establir una distància a l'arc, per sobre o per sota, i fins i tot establir el text "travessat" per la línia, com és tradició en les corbes de nivell; aquest paràmetre també s'indica en %: un valor 0 indica que el text se situa per sobre de la línia, un 50% indica que es deixa mitja caixa de text extra separant-lo de la línia, 100% indica que es deixa l'espai corresponent a una línia de text entre el text i la línia, etc; si s'indica un desplaçament negatiu el text es desplaça cap avall: si el desplaçament és del -50% (mitja caixa de text) el text queda "travessat" per la línia, si és del -100% s'ubica enterament sota la línia, etc.

El text s'orienta de la forma intuïtiva segons l'orientació de la pròpia línia i, en cas de ser prop de la vora, valora si el canvia de banda de l'arc per a poder ferlo visible. L'algorisme estudia els diferents segments de la línia i tria el més llarg com a representatiu per a orientar el text, però si els segments són molt curts generalitza paulatinament la línia per trobar una direcció satisfactòria. En cada intent pondera positivament la centralitat del segment en el context del seu arc així com la longitud del segment triat. Si un arc entra i surt del camp de visualització o d'impressió, aquest s'etiqueta tots els cops que aparegui (llevat que algun dels cops ocupi massa poc i sigui censurat per algun dels altres paràmetres).

És possible indicar "Evitar solapaments" per tal que el programa intenti evitar col·lisions entre les etiquetes. El text es pot simbolitzar utilitzant la pràctica totalitat de propietats que apliquen als punts, amb l'excepció de la inclinació i orientació i el desplaçament XY, que no tenen sentit en les línies perquè es decideixen en funció de l'arc/línia a etiquetar; en particular, recordeu que el text es pot establir en unitats tipogràfiques o en unitats mapa (es farà més petit quan us allunyeu).

Etiquetatge dinàmic dels fitxers de polígons. Es permet l'etiquetatge dinàmic dels fitxers de polígons (tant POL com VEC). Així, qualsevol camp de qualsevol taula de la base de dades associada a un fitxer POL o atribut d'un fitxer VEC de polígons pot ser mostrat com un text a dintre del polígon. La nova funcionalitat permet establir el rang d'escales dintre el qual mostrar els textos als polígons (independentment del rang d'escales de la capa en si i molt recomanable per evitar un excés de textos en vistes generals), així com censurar els textos d'una àrea excessiva en relació al seu polígon corresponent; aquesta darrera funcionalitat permet indicar valors com ara 0% (els textos sempre es dibuixaran

independentment de l'àrea del polígon), 100% (els textos es dibuixaran quan el polígon ocupi com a mínim tanta superfície com el text), 200% (els textos només es dibuixar si el polígon és com a mínim el doble en superfície al text), etc; aquest comportament permet evitar l'etiquetatge de polígons massa petits i l'obtenció de textos solapats.



L'heurística de col·locació de les etiquetes segueix un sofisticat sistema les principals característiques del qual són:

- S'analitza un gran nombre de posicions candidates, basades en la divisió de l'envolupant en zones de la mida de l'etiqueta que intentem ubicar dintre el polígon i cada posició es puntua afavorint la seva centralitat al polígon i la seva llunyania de les vores interiors (forats) o exteriors del polígon. Si seleccionem l'opció "Anàlisi completa" aquesta anàlisi és exhaustiva i finalment es tria la posició de l'etiqueta que ha obtingut més bona puntuació, mentre que si no la marquem, quan el programa troba una situació raonablement satisfactòria atura la cerca de la posició de l'etiqueta, cosa que accelera considerablement el procés de dibuixat.

- Es permet fer una anàlisi extra que permet buscar alternatives en la posició horitzontal de l'etiqueta per evitar resultats poc satisfactoris per culpa d'interseccions amb la vora en zones horitzontalment estretes. Aquesta anàlisi extra s'aconsegueix marcant l'opció "Criteris vores".

- Les etiquetes es desplacen de les vores de visualització per intentar evitar que quedin tallades per la finestra de visualització.

- És possible indicar "Evitar solapaments" per tal que el programa intenti evitar col·lisions entre les etiquetes.

- En cas de múltiples illes (grups topològics) es tria el polígon d'àrea més gran.

El text es pot simbolitzar utilitzant la pràctica totalitat de propietats que apliquen als punts; en particular, recordeu que el text es pot establir en unitats tipogràfiques o en unitats mapa (es farà més petit quan us allunyeu).



Semitransparències: S'inclou l'opció de percentatge de transparència en la simbolització de vectors (estructurats o no).

8. Consultes i Seleccions

8.1. Millora d'algunes funcionalitats de les consultes per localització

S'ha fet que, quan existeix la taula única i hi ha relacions de cardinalitat múltiple (relacions $1 \rightarrow$ molts) entre alguna de les taules de la base de dades, s'usi la taula única per a resoldre la consulta per localització. Aquesta decisió es pren perquè l'ordre en que van apareixent els registres en el cas clàssic (resoldre els enllaços "seguint el fil") no és el mateix ordre en què apareixen en la taula única (ja que l'algorisme de generació dels registres està optimitzat seguint un esquema diferent), cosa que provocava la paradoxa visual de no correspondència de l'ordre dels registres d'un mateix objecte gràfic en anar fullejant els registres de la consulta per localització i mirar els successius registres de la taula única.

8.2. Novetats en la caixa de consulta per localització

Se suprimeix 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'afegeix 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.

Quan es crida un enllaç amb un JPEG des d'una caixa de consulta per localització s'ofereix una 3ª opció a "En aquesta sessió del MiraMon" o "En una altra o una nova sessió del MiraMon", que és l'aplicació que per defecte obri els JPEG, sempre que no sigui ja el propi MM32.

Informació de	fitxer vectorial estructurat		
E	:\[]\EnllacAmbJPEGT.dbf	<u>.</u>	
X,Y: 3595.4,	-2248.4 (vèrtex final)		Ÿ
Foto: e:\talle	Njpeq\Sfe\sfe_8_50.jpq		
Mapa: <u>e:\Mir</u>	On units which around Gauge?	<u>E</u> nllaç	
vector: etm			
	 En aquesta sessio del MiraMon 		
		opiar —	_
	O PHOTOED.EXE	Camps	1
	D' <u>a</u> cord <u>C</u> ancel·lar	<u>D</u> ades	
· ·		<u>S</u> elecció	
		(Ctrl+Ins)	
		<u></u> ot	
) Bea	istre 1/1 K < > >	<u> </u>	
Tanca	r Continuar <u>b</u> uscant	+ / - Informació	

8.3. Retenir els objectes selectors d'una consulta selectiva o per atributs

Sovint efectuem una selecció interactiva basant-nos en l'abast d'un rectangle o cercle que dibuixem, en la digitalització d'un polígon que envolta els objectes a seleccionar, etc. De vegades voldríem que aquest "**objecte selector**" (el rectangle, cercle, polígon, etc) no desaparegui un cop feta la selecció, o fins i tot poder tornar-lo a utilitzar sense haver de dibuixar-lo de nou. La caixa de selecció interactiva permet activar el botó "Retenir els objectes selectors", que ens serveix per a aquesta finalitat: Si activem el botó podrem seguir veient els objectes selectors després de la consulta així com reutilitzar-los.

Selecció d'objectes [1]	×
Capa Comarques de Catalunya. Bass Per atributs Per capa Interactiva Design clic desselecciona robjecte Construction for al Retenir objectes selectors Mingia prèvia	e 1:800000 T [tol Resultat de la selecció Objectes: 0 S Registres: 0 S En aquesta vista: 0 S Netejar Netejar Sejeccionar tot
T <u>a</u> ncar <u>E</u>	stadístiques Desar com
Enviar a aplicació externa	bjectes seleccionats -> Selectors

Quan activem aquest opció, tots els objectes que actuen de selectors es desen en un fitxer temporal denominat SelP####.vec per al cas d'objectes selectors poligonals (rectangles, cercles, polígons, etc), SelL####.vec per al cas d'objectes selectors lineals (recorreguts, línies, etc) i SelT####.vec per al cas d'objectes selectors puntuals (clics de ratolí, punts, etc); noteu que tots els objectes s'afegeixen a aquests fitxers fins que decidim eliminar-los (més endavant es comenta com) i que els objectes provinents d'altres capes que actuen com a capes selectores també s'afegeixen com a objectes selectors. L'atribut que es dóna als objectes selectors és una lletra (P, L o T segons el tipus de fitxer) seguida d'un enter, que començant en 1, va prenent valors incrementals diferents per a cada nou objecte retingut: que l'atribut sigui alfanumèric fa que la simbolització per defecte sigui de tipus categòric, cosa que té sentit en els objectes selectors. En el cas de polígons amb forats topològics o amb illes exteriors (grups), els diferents anells reben el mateix atribut, cosa que serveix a MiraMon per saber que els ha de tractar com un sol objecte topològic.

Les capes d'objectes selectors retinguts tenen una certa simbolització per defecte (per exemple polígons transparents de vora magenta en el cas de la capa SelP####.vec, línies turquesa en el cas de la capa SelL####.vec, punts de radi 2 píxels en el cas de la capa SelT####.vec) però aquesta pot per canviada a gust de l'usuari de la mateixa forma que en qualsevol capa vectorial.

Gestió dels Objectes Selectors r	etinguts	×
Capa de punts selectors Continuar en fitxer temporal Desar en fitxer permanent Esborrar Tormar a utilitzar Aplicar	Capa de línies selectores Continuar en fitxer temporal Desar en fitxer permanent Esborrar Tornar a utilitzar	Capa de polígons selectors Continuar en fitxer temporal Desar en fitxer permanent Esborrar Tornar a utilitzar Aplicar
	T <u>a</u> ncar	

Prement el botó amb "..." situat al costat del botó d'activació d'objectes selectors apareixerà una caixa com la de la figura, amb 3 grups, un per cada tipus d'objectes selectors. En aquesta caixa només estaran actius els grups corresponents a aquells objectes que estiguin retinguts en aquest moment (en l'exemple de la figura només estem retenint polígons selectors). Les 3 primeres opcions de cada grup són autoexplicatives i funcionen igual que les opcions equivalents de la caixa que apareix en prémer el botó "Avançades" de la caixa de mesurar distàncies, perímetres i àrees. La quarta opció, "Tornar a utilitzar", fa que els objectes tornin a ser llançats com a entitats selectores contra la capa seleccionada per a rebre les seleccions; tot i que podem retenir els objectes selectors usats en la caixa principal de selecció interactiva i també els usats en la caixa de "Selecció per capa", el botó de Gestió dels Objectes Selectors retinguts només és polsable des de la caixa principal per evitar situacions que semblen massa barroques (tanmateix, com que des de la caixa principal es pot definir els objectes selectors prement el botó "Objectes seleccionats > Selectors" en el fons aquesta opció també és possible). En qualsevol de les quatre opcions cal prémer el botó "Aplicar" per aconseguir l'efecte desitjat (de fet, la primera opció no té cap efecte més que continuar en la situació habitual de fitxer temporal).

En sortir del MiraMon, si no hem esborrat els objectes selectors, el programa ens demanarà si desitgem conservar aquests objectes en un fitxer permanent, de forma similar a com procedeix a quan hem efectuat mesures ràpides.

8.4. Selecció "Per capa"

S'ha implementat la selecció "Per capa", és a dir la "Selecció a partir d'objectes SELECTORS". La selecció per capa funciona de manera pràcticament igual a la selecció interactiva i a la selecció per atributs i per això la caixa és pràcticament idèntica. Tanmateix, s'han introduït algunes diferències per a facilitar la identificació visual que s'és a la caixa de diàleg "Per capa"; així, a part de l'obvietat que ja no hi ha el botó "Per capa...", al títol apareix l'expressió "Selecció d'objectes SELECTORS" i ja no "Selecció d'objectes"; una altra diferència és que els textos dels botons són en cursiva.

La selecció per capa consisteix a seleccionar objectes d'una altra capa (per exemple alguns municipis) que serveixin d'objectes selectors dels objectes que volem finalment seleccionar (per exemple punts d'inventari forestal).

Observeu que hi ha un nou botó "Entrada de coordenades via teclat", i que permet no haver d'anar al menú Edició a buscar aquesta opció mentre s'estan seleccionant objectes si voleu entrar coordenades. Noteu que podeu utilitzar aquest botó en qualsevol situació: per a introduir algun dels vèrtexs d'un polígon selector, per introduir el centre d'un cercle selector, etc.

Procediment:

Mètode clàssic

En primer lloc seleccionarem, del desplegable de la caixa de selecció interactiva, aquella capa que conté els objectes que finalment ens interessen (els punts d'inventari forestal en l'exemple); anomenarem aquesta capa "Capa d'interès".

En segon lloc premerem el botó "Per capa..." i apareixerà la caixa "Selecció d'objectes SELECTORS". Triarem del desplegable la "Capa selectora" (observareu que la "Capa d'interès" no surt a la llista ja que no té sentit que se seleccioni a si mateixa) i, a continuació, els objectes selectors que desitgem; aquesta selecció la podrem fer bé interactivament (per exemple punxem amb el ratolí els municipis que ens interessen), bé a partir dels atributs de la capa selectora (seleccionem, per exemple, els municipis que pertanyen a una comarca).



Quan hem seleccionat algun objecte de la capa selectora, el botó "Tancar" canvia el text a "Seleccionar". Això és així perquè un cop tanquem la caixa "Selecció d'objectes SELECTORS" el MiraMon procedirà a seleccionar els objectes de la primera capa (punts d'inventari forestal) a partir de la selecció efectuada a la segona capa (municipis), talment com si els objectes selectors els haguéssim dibuixat interactivament per a efectuar la selecció final (se seleccionaran, doncs, els punts d'inventari a l'interior dels municipis seleccionats). Si hi havia altres objectes seleccionats de la primera capa i teniu marcat el botó "Afegir a prèvia" de la primera caixa, aquells es mantindran juntament amb la nova selecció.



Noteu que la capa selectora no té per què ser de polígons: una capa de punts actua com si punxéssiu amb el ratolí en els diferents punts per tal d'efectuar una selecció interactiva, i una capa de línies actua com si definíssiu un recorregut selector; l'única diferència és que quan utilitzem punts selectors un segon punt sobre un mateix objecte no procedeix a desseleccionar-lo, sinó que simplement s'ignora (altrament, quan punts com ciutats seleccionessin polígons com països, la selecció d'aquests dependria del fet que el nombre de punts sobre el país fos parell). Noteu també que la capa d'interès pot ser de qualsevol natura (punts, línies o polígons). Òbviament, la utilització de certes combinacions pot fer difícil que es produeixi cap selecció; així, si seleccionem punts o línies a partir de punts selectors només se seleccionaran els punts o línies que coincideixin espacialment amb els punts selectors.

Si el fitxer selector és de polígons, el MiraMon té en compte la seva cobertura topològica, és a dir, suporta correctament els forats dels polígons (excloent-los de la zona selectora) i els enclavaments externs (incloent-los a la zona selectora).

Mètode alternatiu

Una altra funcionalitat relacionada amb la Selecció per capa és la possibilitat d'establir una certa selecció com una capa selectora d'una nova selecció. Per exemple, podeu seleccionar una certa carretera (interactivament o per atributs) i aleshores decidir que la voleu usar per a seleccionar els municipis que travessa. Per a dur a terme aquesta operació només cal que premeu el botó que diu "Objectes seleccionats -> Selectors". A continuació us apareixerà una caixa per a escollir la capa sobre la qual aplicar les seleccions i amb un botó "Seleccionar" que permet efectuar directament la selecció.

Com veiem, el botó "Objectes seleccionats \rightarrow Selectors" serveix per a utilitzar la present selecció com un conjunt d'objectes selectors d'una altra capa, la qual cosa és útil com a itinerari alternatiu, potser més intuïtiu per a algunes persones, per a la selecció per capa: Primer fer la selecció d'objectes selectors (municipis en l'exemple) des de la caixa habitual de consulta interactiva, tot seguit enviar la selecció a la condició d'objectes selectors (botó "Objectes seleccionats → Selectors") i dur a terme la selecció. Tanmateix, el botó "Objectes seleccionats \rightarrow Selectors" també té una altra utilitat molt interessant. i és la de fer seleccions successives entre diverses capes. Per exemple podríem desitjar saber quins rius passen pels municipis que disposen d'estacions depuradores amb una certa tecnologia; en aquest exemple seleccionaríem, doncs, les estacions amb la tecnologia de funcionament que ens interessa, establiríem aquestes estacions com a capa d'objectes selectors, triaríem la capa de municipis i amb els botons "Per capa..." i "Seleccionar" tindríem els municipis implicats; aleshores establiríem aquests municipis com a capa d'objectes selectors, triaríem la capa de rius i amb els mateixos botons "Per capa..." i "Seleccionar" tindríem els rius que desitjàvem.

El procediment de consulta "Per capa" que acabem de descriure evita en molts casos la necessitat d'una operació més analítica amb l'eina CombiCap, ubicada al menú "Eines". Tanmateix, cal recordar que CombiCap permet automatitzar el

procés i que ofereix taules creuades d'estadístiques resultants, etc; a més, CombiCap efectua transferència d'atributs entre les capes i fragmenta geomètricament i topològicament els objectes (per exemple rius sobre municipis per donar rius fa que els rius quedin fragmentats per cada municipi que travessen), operacions que no fa la selecció per capa, cosa que es pot resumir dient que en el cas de la selecció per capa, un cop seleccionats els objectes desapareix el motiu pel qual han estat seleccionats. Finalment, recordeu que podeu utilitzar VecSelec, al menú "Eines | Bases de dades alfanumèriques | Selecció d'un subconjunt d'entitats vectorials..." a continuació de CombiCap per tal de seleccionar aquelles combinacions que us interessen (punts d'inventari forestal ubicats en uns determinats municipis a l'exemple) i efectuar nous encreuaments amb CombiCap.

8.5. Estadístiques de la taula única dinàmica

Les estadístiques de la selecció d'objectes vectorials ja **es calculen per a tots els camps i registres** resultants de les relacions de la base de dades alfanumèrica. Així doncs, després d'una selecció (interactiva, per atributs, etc) es pot consultar les estadístiques resultants de cada camp de la base de dades, i no només les estadístiques de la taula principal. A tal efecte, es mostren els diferents camps resultants del desplegament de relacions entre les taules que formen la base de dades vinculada als objectes gràfics.

Aquesta taula, anomenada taula única dinàmica, té com a descriptor de camp, el descriptor del camp en la taula original seguit, entre parèntesi, del nom de la taula a què pertanyia, de forma que és senzill saber d'on prové cada camp; pel que fa als noms dels camps (no als descriptors) es té cura d'evitar l'existència de noms de camps duplicats en la taula única. Per més detalls sobre la taula única vegeu l'apartat corresponent.

Estadístiques dels camps		Estadístiques dels camps	
Prov800.pol Nombre d DIN0002.dbf	d'objectes gràfics examinats: 3 de registres temàtics analitzats: 3	<mark>₽₽ Prov800.pol</mark> ⊡-∰ JOIN0002.dbf	Nombre d'objectes gràfics examinats: 3 Nombre de registres temàtics analitzats: 3
Comparison of the second	de registres temàtics analitzats: 3 e del polígon (projecció) (N) (E'xavier • tres amb dades: 3 oda: 9140.0870 m. (9.1401 km) i A'Lim_Adm800_REL4VTesoutur\Te_prov.dbf] st.: 316658.9909 m. (316.8550 k cia: 100399620095.8603 ori: 1365461.6650 m. (1365.4617 nim: 9140.0870 m. (9.1401 km) st. diferents: 3 at de frequències 1: 9140.0870 m. (9.1401 km)	E: III JOIN002.dd/ Identificador Gràfic intern (N) [E: Nombre de vèrtes: (N) [E: \savier\SIG1 Perimetre del pol(gon (projecció) (N) [E: Perimetre del pol(gon (el·liposide) (N) [E: Perimetre del pol(gon (el·liposide) (N) [E: Area del pol(gon (projecció) (N) [E: \savier\SIG1VBas Nombre d'acs (N) [E: \savier\SIG1VBas Nombre d'acs (N) [E: \savier\SIG1VBas Codi provincial (C) [E: \savier\SIG1VBas Nom de la prov/ricia (C) [E: \savier\SIG	Nombre de registres temàtics analizats: 3 Perímetre del polígon (projecció) (N) (E'kvavier - Noda: 9140.0870 m (9.1401 km) Hitjana: 455153.8883 m (455.1539 k Desv. est.: 316858.9909 m (316.8530 k Variància: 10039620095.8603 <u>Sumatori: 1365461.6650 m (1365.4617</u> evCatLim_Adm800_REL4Vrev800P.dbl]]01 km) Hàxim: 716520.0590 m (715.6201 k Rang: 706479.9720 m (706.4800 k N valors diferents: 3 Llistat de frequències 1: 9140.0870 m (9.1401 km)
Mostrar tot <u>s</u> els camps Tancar Nor	1: 640701.5190 m (640.7015) mbre de dígits decimals: Adoptar	Mostrar tots els camps Tancar	1: 640701.5190 m (640.7015 V Nombre de dígits decimals: Adoptar

Com és natural, la taula única expandeix totes les relacions indicades al GeMM, de forma que quan hi ha relacions declarades 1→molts o molts→molts és possible que es generin múltiples registres per cada identificador gràfic; tanmateix, en el càlcul de les estadístiques MiraMon exclou les eventuals repeticions generades en els camps geomètrics i topològics de la taula principal, de forma que, per exemple, no s'acumula dos cops l'àrea d'un polígon seleccionat dos cops pel fet que hi trobem dues espècies forestals que cercàvem. Aquesta nova propietat (generació de taula única i conseqüent possibilitat de consulta de tots els camps) no s'aplica a fitxers vectorials antics

(REL1); si us convé per a una capa antiga, convertiu-la al format modern a través de ConvRel ("Eines | Manteniment de fitxers | Conversió de capes...").

8.6. 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	es [3]	×
Capa Municipis de	e Catalunya 1:50 000 - ICC, versió 3.2 🔄 😤	T <u>í</u> tol Nom
Per atributs	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	 Desar com a fitxer estructurat Emancipar polígons dels arcs 	
Inclusió total	○ Desar com a fitxer <u>V</u> EC	j
Ategir a prèvia	D'acord <u>C</u> ancel·lar	
Enviar a aplicaci	ó externa Objectes seleccionats -> Selec	stors

9. Impressió

9.1. Millora d'algunes funcionalitats generals

- 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).
- En el disseny d'impressió, es permet que quan el marc de referència i el camp del mapa són coincidents, es poden separar ("desenganxar") activant "Utilitzar Mar&c de Referènc. Mapa".

Novetats en els caixetins d'impressió (en curs)

Les principals novetats que s'han desenvolupat per als caixetins d'impressió són:

1) Qualsevol caixetí pot aplicar a la impressió i/o a la visualització en pantalla:

Marc de referència (mm)	
🗖 Aplica a visualització en pantalla 🔲 Dos punts	🔽 Aplica a la impressió 📃 Dos punts
Vista general Pantalia -> Coord. mapa	Paper Camp del mapa -> Coord. mapa
esq: inf:	esq: 20.00 inf: 20.00 ; 1
ample:	ample: 100.00 alt: 15.00

El text del marc de referència és variable en funció del tipus de caixetí.

- 2) S'han creat nous tipus com:
- Objectes rectangle i el·lipse (o quadrat/ cercle si es força un paràmetre que obliga a mantenir les proporcions)
- Fletxa d'apuntament amb possibilitats de parametritzar la Forma, Color i l'orientació:

Opcions d'orientació de la Fletxa d'apuntament
A la diagonal del caixetí: O 🔸 O 😰 O 😰 C 🗴
Centrat en el caixetí: O 🔸 O 🔸 O 🔸 O 🔸
D' <u>a</u> cord <u>C</u> ancel·lar

• Mapa de situació que pot provenir d'un mapa (mmm o mmz) o definit de forma automàtica a partir de la vista general.

Mapa de situació	
Extern: E:\Dades\Limits.mmm	 🔿 Vista general

3) Més opcions com gruix, color, forma... en aquells casos que aplica

		,
Vista general Pantal	Color	? × (
	Colores <u>b</u> ásicos:	þ
		— 1
,		
Color del marc		d i
C Rectangle/El·lipse		
C Marc rectangular		
C Marc el·líptic	······································	18
	 <u>C</u>olores personalizados: 	- F
O Text propi C Esp		
C usua		
○ Fitxer de text (TXT) o fit:	• Definir colores personalizados >>	
	Aceptar Cancelar	
-		

A continuació és mostra el resum de la interfície completa:

Paràmetres d'impressió del Caixetí número 1
Marc de referència (mm)
Aplica a visualització en pantalla Dos punts ✓ Aplica a la impressió Dos punts Vista general Pantalla > Coord. mapa → Coord. mapa i i i i
Image: Color del marc Image: Color del marc (mm): 0.60 Image: Color del marc Distància del text al marc (mm): 0.00
C Rectangle/El·lipse C Fletxa d'apuntament: C Marc rectangular Orientació Forma C Marc el·líptic Forma
C Text propi C Especial
Fitxer de text (TXT) o fitxer gràfic (EMF, JPEG, PNG, BMP, etc)
Mapa de situació C Extern:
Eont D'acord Cancel·lar

Cal remarcar que molts descriptors seran dinàmics per tal de facilitar a l'usuari una major comprensió dels diferents paràmetres implicats

9.3. Impressió dels gruixos de línies

S'adopta 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".

9.4. 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



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 qüestió 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.

10. 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.

Nova caixa de digitalització

Es crea 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\Mercal	tor\MeridiaPuntaMiracle_M.vec	Digitalitzar/editar
	<u>⊥</u> riar una capa d'entre totes le	s obertes	
	Digitalitzar i editar en una altra capa (preexistent o nova) [V 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?		×			
(Continuar la digitalització/edició					
Tor	nar a digitalitzar i/o editar atributs a la capa:		Acció prèvia:			
<u>1</u>	H:\[]\ZonesAlevinatge\ZonesAlevinatge\Mercator\\	/aixellsTOTS_Mercator.pnt	Digitalitzar/editar			
2	H:\DARP_Pesca\Taller\ZonesAlevinatge\ZonesAlevinatg	ge\Mercator\LiniaCosta_M.arc	Digitalitzar/editar			
<u>3</u>	H:\DARP_Pesca\MCarto\Costa\CO	STA.ARC	Digitalitzar/editar			
<u>4</u>	H:\[]\Taller\ZonesAlevinatge\ZonesAlevinatge\Merca	ator\ParalelAlmenara_M.vec	Digitalitzar/editar			
<u>5</u>	H:\[]\ZonesAlevinatge\ZonesAlevinatge\Mercator\M	MeridiaPuntaMiracle_M.vec	Digitalitzar/editar			
<u>6</u>	H:\[]\Taller\ZonesAlevinatge\ZonesAlevinatge\Mercat	tor\lsobata45mSENCERA.arc	Digitalitzar/editar			
	<u>I</u> riar una capa d'entre totes les ob	ertes				
Digitalitzar i editar en una altra capa (preexistent o nova) Editar atributs d'una altra 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.

Connexió contínua en digitalitzar

S'implementa 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.

Connectar sobre vector prev	i X		
Vèrtex <u>f</u> inal	Vèrtex <u>p</u> reexistent		
<u>N</u> ou vèrtex sobre segment	Tancar p <u>o</u> lígon		
Connectar sempre que	sigui possible: Sí <u>Config</u> urar		

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
- groc si s'ha generat la connexió en un vèrtex intermedi
- blau turquesa si s'ha generat un nou vèrtex sobre segment.



El **color**, **radi** i **gruix** de les circumferències testimoni es pot canviar des de la caixa de diàleg que apareix en prémer el botó **Configurar...** (i les opcions per defecte es poden configurar des del MiraMon.par):

Configurar connexió contínua en digitalitzar		
Connectar sempre que sigui possible		
⊙ SI O No	Color	<u>? ×</u>
Circumferència testimoni	Colores <u>b</u> ásicos:	
Vèrtex <u>f</u> inal O		
Vertex preexistent O		
Radi (Píxels): 7 Gruix (Píxels): 3		Maţiz: D <u>R</u> ojo: 255
D' <u>a</u> cord <u>C</u> ancel·lar	Definir colores personalizados >> Aceptar Cancelar	Sat: j240 Verde: j0 Color[Sólido Lum: 120 Azul: 0 Agregar a los colores personalizados

Vegeu el document ConnexioContinuaEnDigitalitzar_v6 per a més detalls.

Nova barra flotant d'eines de digitalització

Es crea una barra flotant per a facilitar l'accés a les eines de digitalització i edició vectorial a aquells usuaris que no desitgen memoritzar les dreceres de teclat ni estar desplegant el menú corresponent. Els *Tooltips* de la nova caixa no només expliquen què fa cada botó sinó que aprofiten també per recordar les dreceres de teclat a l'usuari. A més, la barra de la caixa ens indica l'atribut o

atributs en curs (incloent el cas multiregistre). L'aparició de la caixa és configurable des del MiraMon.par i es gestiona des del menú "Edició".

Atr: Piscina privada 🛛 🛛 🛛 🛛									×		
Ok	×	Ы	* Ø	Þ	×	цţ	∧ ₀k	<u>∎2</u> ⊡3	\mathbb{C}	\mathbb{C})÷
×.v	\gtrsim	滨	滨	\otimes	*	ţ+Ĺ	_	2	\gtrsim	$\overset{2}{\overset{2}{\overset{3}{\overset{3}{\overset{3}{\overset{3}{\overset{3}{\overset{3}{$	\times

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

11.1. Gestor de Metadades del MiraMon (GeMM)

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.

Possibilitat de desar més d'un interval de dates per a la Data del Contingut. La data del contingut passa a ser una llista de manera que es poden definir tants "paquets" de dates com sigui necessari. Cadascun d'aquests paquets pot ser una data única o un interval (sempre amb aquesta estructura). Al recurs editable de la pestanya d'Informació temàtica es mostra la llista de dates:

Data del contingut: -06-2000 ; -05-2002 ; -06-2004 ; -0 ...

i, en prémer el botó "..." per modificar, es mostra:

😓 Data del contingut	X
Interpretar l'hora com a:	1/4
C Hora local oficial	
C Hora local solar	Convertir Afegir
🔿 Hora UTC	Eliminar
· ⊂ Data única · C Interval	
Data: Hora:	Corrector horari:
Data: -06-2000	Inicial
Data:	final
D'acord <u>C</u> ancel·lar	Ajuda

S'ha modificat la caixa per a canviar un "paquet" de data fent que enlloc d'un botó activable "Interval" (activat o desactivat) s'usin dos botons radials: "Data única" i "Interval".

Aquesta modificació s'ha implementat per tal de poder documentar, en les distribucions comarcals de la Base Topogràfica 1:5000 de l'ICC, les dates de contingut de tots els fulls 1:5000 que formen la comarca (l'exemple de la figura correspon a la comarca de l'Alt Camp), que tenen diferents dates per tal com el vol fotogramètric no és únic.

Entrades multiidiomàtiques. S'amplia el nombre d'entrades que poden ser multiidiomàtiques. Podeu veure quines són perquè van acompanyades del botó

(que serà en gris si no heu definit, a la pestanya "Metadades | Informació de les Metadades", que les metadades són multiidiomàtiques); per exemple, el títol de la base, el resum, les paraules clau o el descriptor dels camps de la base de dades passen a ser multiidiomàtics.

Nova pestanya "Presentació | Simbolització per defecte". S'afegeix al GeMM una nova pestanya que permet veure la codificació i versió de la simbolització i de la visualització a la llegenda contingudes al fitxer REL. En la pestanya també hi ha un botó que permet el seu esborrat per tal de tornar a la visualització per defecte del propi MiraMon. Aquesta informació aplica a ràsters i a vectors estructurats.

Topologia dels fitxers. El GeMM mostra més informació i més detallada sobre la topologia dels fitxers (si la topologia està garantida o no i, en el cas de fitxers de polígons, si el fitxer conté grups o no, i si els grups són topològics). Pels fitxers no estructurats es mostra que no tenen topologia garantida.

Metadades de sèries cartogràfiques. S'ha dissenyat i adoptat un nou model de Sèries Cartogràfiques, el qual, a més d'ampliar el model de metadades per a les sèries, permet la definició d'una multisèrie, cosa que és útil perquè la visualització sàpiga en quin ordre vertical es mostren les sèries d'una multisèrie amb independència que el primer full que he obert tingui o no totes les capes representatives. El nou model s'ha aplicat amb èxit per exemple a les sèries de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

En aquest model es generalitza el comportament del GeMM que fa que en intentar modificar una metadada heretada d'un altre nivell jeràrquic ofereix obrir una nova sessió del GeMM amb el nivell jeràrquic adequat per fer-ne l'edició. Alhora, les metadades de la capa-full hereten el resum de les metadades (des de la multisèrie) i la descripció del llinatge i la descripció de les fonts (des del full) quan no disposen d'aquestes entrades.

Si desitgeu informació més detallada, podeu sol·licitar-nos-la.

Altres. 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.

Metadades I Identificació I Presentació I Sist. de referència	espacial Extensió Inf. temàtica Qualitat Configuració
Període d'actualització: De	ata 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
 197_01092002_11.rel Imatge multibanda Banda 8-PAN: Banda 8 [pancromàtic 0.520-0.90 Banda 1-B: Banda 1 [blau 0.450-0.520 μm] Banda 2-G: Banda 2 [verd 0.520-0.600 μm] Banda 3-R: Banda 3 [vermell 0.630-0.690 μm] Banda 4-IRp: Banda 4 [infraroig proper 0.760-0.9 Banda 5-IRm1: Banda 5 [infraroig mitjà 1 1.550-1 Banda 7-IRm2: Banda 7 [infraroig mitjà 2 2.080-2 Banda 6-IRt: Banda 6 [infraroig tèrmic 10.400-12. Banda 9-IRt_HG: Banda 9 [infraroig tèrmic (alt gui banda 9 [i	Nom Description Inpus 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- bute-BLE Dades modals:
	Tipus de contingut: Imatge amb valor radiomètric (en DN, radiàncies, reflectànc ▼ Imatge sense valor radiomètric (p.ex. fotografia aèria escanejac 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)

11.2. MiraDades

- 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.
- El menú contextual dels registres de MiraDades (que apareix en polsar el botó que porta el número de registre) incorpora la possibilitat de marcar/desmarcar i seleccionar/desseleccionar registres i també recorda la drecera de teclat..
- Marcatge de registres. Quan MiraDades s'obre des del botó de la consulta per localització de MiraMon, no només apareix una fletxa assenyalant el registre implicat, sinó que tot el registre queda marcat en color verd intens. Si es posa la taula en mode edició, el color del registre marcat esdevé verd clar per simetria amb el gris/blanc de la visualització convencional.

La taula oberta a través d'aquest botó esdevé vinculada a la sessió de MiraMon i les posteriors operacions de marcatge o de selecció s'adreçaran a aquesta sessió de MiraDades.

Es pot marcar i desmarcar els registres que es vulgui polsant el botó del numerador del registre i juntament amb la tecla "Control" del teclat (com en l'explorador del Windows). El marcatge de registres no té cap altra implicació que facilitar l'atenció visual sobre un cert registre. Així, podem marcar-ne diversos des de MiraDades prement Ctrl+Botó registre.

Si es llança MiraDades en línia de comanda per a situar-lo en un registre (/R=###, on ### és el número de registre) però no es desitja el marcatge en verd, afegiu a la línia de comanda el paràmetre /no_marcar_reg.

👯 MiraM	on [1]	: Espais del Pein		_ 8 ×
<u>F</u> itxer <u>E</u> i	lició ⊻	isualització <u>Z</u> oom <u>I</u> nformació El <u>n</u> es Ajuda		
🛎 🖬 (é	3	lqq.(?)===q: 🖌 💽 陆 💻 🚍 📰		
Informat	ió de l	Accervational estructurat		
Espai	pinicipe			
C:\Do	Hin Min	aDades [14]: C:\Documents and Settings\cadaques\Configuración local\Temp\m\$\webmm\pein50P.dbf		
Lon, L	Eirxei			_
Perím Àrea (
	WW	Nom de l'espai	CODIPEIN	AREA_PEIN
Nom (Descr	->	Gavarres, les	GAV	28547.6
	162	Zona exclosa		7881.4
Instru	163	Zona exclosa		/881.4
Dispo	164	Riera de Sorreigs	SRG	289.9
NULA.	165	Zona exclosa		/881.4
Per a	166	Zona exclosa		/881.4
	167	Savassona	svs	1220.9
	Tancar	Continuar buscant + / - Informació		
	~			

dee 1	abades [1]: C:\bocumencs and Sectings (cauaques (connguration local (remp (ms (webmin (pensor) db)		크믹스
<u>F</u> it×er	Edició <u>Vi</u> sualització <u>R</u> egistres <u>C</u> amps Informació Ei <u>n</u> es Ajuda		
	Registres: I I I Camps: I I I III		
667 8	Nom de l'espai	CODIPEIN	AREA_PEIN
161	Gavarres, les	GAV	28547.6
162	Zona exclosa		7881.4
163	Zona exclosa		7881.4
164	Riera de Sorreigs	SRG	289.9
165	Zona exclosa		7881.4
166	Zona exclosa		7881.4
167	Savassona	s¥s	1220.9
1.1.			

• Vinculació de selecció gràfica i alfanumèrica (selecció múltiple de registres a MiraDades). Quan en MiraMon s'ha efectuat una **selecció** (per atributs o interactiva) es pot prémer el botó 🗄 i així obrir MiraDades amb els registres seleccionats marcats en color groc intens. El primer registre mostrat correspon a l'identificador gràfic d'índex menor.

🚱 MiraMon [1]: Espais del Pein		🔛 Mir	aDades [1]: C:\Docu	ments and Settings\cadaques\Configuración local\ 💶 🗵
Eitxer Edició Visualització Zoom Informació Eines Ajuda		E	Edició <u>V</u> isualització	<u>R</u> egistres <u>C</u> amps <u>I</u> nformació Ei <u>n</u> es Ajuda
🖆 🖬 🚳 🔍 🔍 🖾 🖬 🖾 🖬 🖉 🖾 🛤 💆 🥌 👹	-	<u> </u>	Registres: K	<< < >> >> > Camps: < << < > >> >
Selecció d'objectes [1]			ID USUARI	Nom d
Capa Espais del PEIN		51	 80	Cap de Creus
Per atributs Per capa Resultat de la selecció		52	52	Cap de Creus
Interactiva Objectes: 28	_	53	53	Penya-segats de la Muga
En aquesta vista: 28		54	54	Estany de Montcortès
Un segon clic desselecciona		55	55	Cap de Creus
Tobjecte Netejar		56	56	Cap de Creus
Inclusió total Invertir		57	57	Cap de Creus
Afegir a prèvia		58	58	Cap de Creus
Iancar (reté selecció) Estadístiques Desar com		59	59	Cap de Creus
Enviar a aplicació externa		60	60	Cap de Creus
		61	61	Zona exclosa
7 7		62	62	Cap de Creus
		63	63	Cap de Creus
		64	64	Cap de Creus
and a set of the set o	1-10	65	65	Zona exclosa
	and	66	66	Cap de Creus
		67	67	Vall Alta de Serradell
		68	68	Cap de Creus
$V \setminus 5 \cap r \to V$		69	69	Cap de Creus
		70	70	Cap de Creus
		71	71	Collegats
		72	72	Serra Cavallera
Z		73	73	Serra de Montgrony
		74	74	Obagues de la Vall del Rigard
9		75	75	Cap de Creus
	-	76	76	Cap de Creus

La comunicació des de MiraMon a MiraDades dels objectes seleccionats / desseleccionats s'efectua quan es prem el botó, no cada cop que es canvia la selecció.

Si es posa la taula en mode edició, el color del registre marcat esdevé groc clar per simetria amb el gris/blanc de la visualització convencional. Si es prem el botó sense cap selecció, simplement s'obre la taula.

La taula oberta a través d'aquest botó esdevé vinculada a la sessió de MiraMon i les posteriors operacions de marcatge o de selecció s'adreçaran a aquesta sessió de MiraDades. Semblantment, les operacions de selecció efectuades a MiraDades (vegeu següent paràgraf) s'adreçaran a la sessió de MiraMon amb qui ha estat vinculada. Si des de MiraMon es fan seleccions sobre una altra capa oberta, MiraMon obre una altra sessió de MiraDades i l'estableix vinculada a aquella capa. Així doncs, podem tenir una sessió de MiraMon oberta i diverses sessions de MiraDades, cadascuna d'elles vinculada a una de les capes carregades.

Sobre la sessió vinculada de MiraDades (oberta des d'aquest botó o des del botó "Taula principal" de la consulta per localització) es pot seleccionar o deseleccionar els registres que es desitgi Utilitzant "Control+Majúscula+Botó comptador de registre". La informació de la selecció s'envia immediatament (en aquest cas no cal prémer un botó per enviar la selecció, tot i que això es podria fer optatiu si fos necessari) a la sessió de MiraMon vinculada (la que ha obert aquell MiraDades), o a totes les sessions de MiraMon si MiraDades s'ha obert des de l'explorador de Windows (ja que en aquest cas no sap amb quina sessió de MiraMon està vinculada).

En la selecció des de MiraDades a MiraMon es fa un zoom a selecció (això també es podria fer optatiu si fos necessari). Properament s'afegirà un botó a la caixa contextual d'operacions sobre registre, així com al menú "registre". És possible que en un futur amb aquesta selecció es programin funcionalitats (exportació, càlcul, etc).

El tancament de MiraMon (o de la capa que està vinculada a una certa sessió de MiraDades) no implica el tancament de la sessió de MiraDades ja que es considera que potser encara es voldrà fer alguna operació sobre la taula, tot i que s'informa el MiraDades corresponent per tal que la desvinculi; aleshores, si en la sessió de MiraDades es fan noves seleccions, aquestes s'enviaran a totes les aplicacions i no selectivament a l'aplicació vinculada. Semblantment, quan es tanca una taula en MiraDades, l'aplicació informa la sessió de MiraMon vinculada per tal que pugui desvincular-se'n; si en la sessió de MiraMon es fan noves seleccions o marcatges i es prem el botó de mostrar-les a la taula vinculada, s'obrirà una nova sessió de MiraDades vinculada.

- En l'àmbit de l'accés a bases de dades via ODBC s'han solucionat aspectes relatius a Oracle en la lectura de DSN i la compressió MMZ.
- S'ha perfeccionat el suport a sentències SQL, tant en línia de comanda com des de la finestra d'execució, que ara admet crides successives (abans només admetia una crida i després tornar a llançar l'aplicació per a poder efectuar una segona sentència). Noteu que en el primer cas es pot usar MiraDades per a efectuar comandes o conjunts de comandes (per exemple en diferents línies d'un fitxer BAT) ja que l'aplicació es llança, executa la sentència SQL i després es tanca automàticament. Per exemple podeu cridar MiraD "E:\ProjecteFormigues\Mesures de camp.mdb" /SQL="Drop table "mesures antigues", cosa que eliminarà la taula "mesures antigues" de la base de dades "Mesures de camp.mdb".
- En la mateixa línia, MiraDades admet crides en línia de comanda amb sentències de tipus /CREATE. Per exemple, donada una BD existent anomenada C:\Hola.mdb, la següent sentència crea una nova taula anomenada TaulaActivitats, amb dos camps:

MIRAD /sql="CREATE TABLE TaulaActivitats (CodiActivitat VARCHAR(50), Any INT)" "C:\Hola.mdb"

Semblantment, MiraDades admet crides en línia de comanda amb sentències de tipus /INSERT. Per exemple, donada una BD existent anomenada C:\Hola.mdb, amb una taula anomenada TaulaActivitats, la següent sentència insereix el següent registres, amb dos camps:

MIRAD /sql="INSERT INTO TaulaActivitats (CodiActivitat, Any) VALUES ('08-78//12', 2005)"

11.3. CorrGeom

Les principals novetats del mòdul són:

Transformacions geomètriques elementals: Ara CorrGeom permet efectuar transformacions geomètriques elementals com ara rotacions, translacions, etc, sense necessitat de digitalitzar punts de control. Això és útil quan, en comptes d'ajustar una transformació geomètrica a través d'uns punts de control, podem voler indicar nosaltres els paràmetres de la transformació ja que els coneixem a priori. Així, pot ser que haguem escannejat un document girat 90° per causa de caber-hi més bé a l'escànner un cop rotat; en aquest cas serà més fàcil indicar que volem efectuar una rotació de 90º per tornar-lo a posar en la posició original i veure'l de forma "natural" (potser abans de col·locar punts de control per a un ajust fi de la geometria). Un segon exemple seria el cas que disposem d'una base vectorial antiga, provinent d'un software que emmagatzemava les coordenades amb precisió simple (com PC-Arc/Info) i per aquesta causa s'havia truncat la xifra més significativa quan era constant per a tota la capa (per exemple a Catalunya en UTM-31N era habitual suprimir el 4 de la coordenada Y, per la qual cosa una coordenada com ara 4619254.734 s'escrivia 619254.7 i així es podia mantenir una precisió decimètrica; en aquest cas podrem recuperar les coordenades originals indicant una transformació de tipus translació de magnitud 4000000. Finalment, un tercer exemple seria disposar d'una base en què les unitats del sistema de referència horitzontal son km i volem tenir-les en m, per a la qual cosa aplicarem un escalat de valor 1000.

Les transformacions elementals implementades han estat:





INCLINACIÓ





Implementació precisa amb polinomis de 2n grau i coordenades grans: CorrGeom s'encarrega de corregir geomètricament un ràster o vector, per exemple usant polinomis de primer o segon grau. En el cas del polinomi de 2n grau el mètode matemàtic usat per a ajustar els coeficients no era prou precís en alguns casos (coordenades grans com certes UTMY). S'ha solucionat aquestes imprecisions i ara l'ajust polinòmic de 2n grau dóna resultats clarament millors.

EMANCIPA: S'incorpora un nou mode que permet donar el mateix nom al fitxer de sortida (o sigui, que ja no cal crear una còpia emancipada si s'accepta perdre l'original que apuntava a la font d'arcs primigènia).

Generació d'ortofotos sense cap punt de control: Si podeu donar com a coneguda la posició de la cambra mètrica i/o l'actitud, es pot arribar a generar ortofotos **sense cap punt de control,** cosa típicament útil en cambres dotades de sistemes GPS i INS de precisió.

Generació de fitxers menors: CorrGeom genera ara fitxers RLE extracomprimits i indexats, especialment útils pel fet que sovint hi ha zones NODATA en les imatges que es beneficien de forma important de la compressió.

11.4. InterPnt

S'implementen dos nous mètode d'interpolació:

• Superfícies de tendència (*trend-surfaces*), que permeten obtenir un model de tendències generals, siguin lineals, quadràtiques o cúbiques. Es té cura de reduir la magnitud de les coordenades abans de fer transformacions quadràtiques o cúbiques que podrien implicar una pèrdua important de precisió.

Interpol: Interpolador de punts Fitxer de punts a interpolar: VFitxerExcelPosicionsVaixells\Mercator\NousPu Bellegir camps	MiraMon ® © Xavier Pons Ints\PuntsModel.pnt
Camp a interpolar: Ràster resultat de la intepolació: H:\DARP_Pesca\Taller\ZonesAlevinatge\Fitxer Mètode d'interpolació C Invers de la distància C Funció regularitzada 'gpline' S Superfícies de tendència Especificar àmbit I Las rl'àmbit del fitxer de punts Fitxer patró per a definir àmbit i costat:	Opcions per superfície de tendèn Tipus Cuinia Quadràtica Cúbica Costat bloc d'anàlisi: D'acord Cancet lar
Costat del píxel: 100	e del costat

• *Kriging*, explicat en el punt següent

11.5. Kriging

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>A</u> rchivo <u>E</u> dición F <u>o</u> rmato <u>V</u> er				
Ayuda				
[VERSIO] Vers=1 SubVers=0				
[VARIOGRAM] Titol=Temperatures				
[VAR_1] Tipus=Spherical sill=7				

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 🗁			
Avançades C Iots els registres C Aglicar selecció:			
Camp a interpolar:			
TMITJ (N) (C:\Temperatures\TmitjanesT.dbf)			
Informe de resultats:			
C:\Temperatures\estadístiques.txt			
El màxim encara no ha estat calculat Calcula el màxim			
🔽 Distància llindar: 🔲 Nombre lags: 🔽 Ample lags: 🔲 % tall:			
60000 12 5000 19 %			
Azimut: Amplitud: Paràmetres per defecte			
Totes dir. Actualitza paràmetres			
Generar variograma empíric			
Tan <u>c</u> ar ≥>BAT Ajuda			

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.

🙀 Yargram: Yariograr	na		X	
			MiraMon ® ©Xavier Pons	
Lectura de punts i parà	àmetres Mode			
Inserir Spherical 55000 range	T sill	<u>I</u> nserir <u>M</u> odificar	Eliminar Selecció	
Model	Paràmetre 1	Paràmetre 2	Ordenar	
Spherical	55000	7	 ↑ ↑ ↓ ↓ 	
, Fitxer de paràmetres (Fitxer de paràmetres del variograma resultat:			
C:\Temperatures\es	feric.vam		2	
Directori del gràfic de	Directori del gràfic del variograma ajustat: 🔽 Temporal			
Títol 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.



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).

🔀 Interpol: Interpolador de punts	×			
Fitxer de punts a interpolar:	MiraMon ®			
Rellegir camps I tots els registres Aplicar selecció: Camp a interpolar:				
Mètode d'interpolació C Invers de la distància C Funció regularitzada <u>'s</u> pline'	ns			
O Superfícies de tendència	pcions per kriging 🛛 🗙			
Kriging Varic	ograma ajustat:			
Especificar àmbit Lusar l'àmbit del fitxer de punts				
Fitxer patró per a definir àmbit i costat: No	mbre punts més propers:			
Costat del píxel: 🔲 🗖 àmi	D'acord Cancel·lar			
X mín: X màx				
Y mín: Y màx				
D'acord <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.

11.6. CreaTop

S'admet que en el mode simplificat d'estructuració topològica (CreaTop) s'introdueixi un fitxer d'arcs a més del tradicional fitxer VEC.

11.7. DGNMM

Arran de la conversió detallada de tota la cartografia oficial de Catalunya en format MiraMon per tal que sigui distribuïda des de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, el mòdul ha estat perfeccionat i sofisticat en molts diversos aspectes.

11.8. GPSMM i GarminMM

Les principals novetats del mòdul són:

- Es permet la càrrega al GPS d'arcs com a tracks .
- Es continua donant suport a nous models de GPS: Es comprova que els darrers GPS de braçalet també funcionen satisfactòriament.
- S'han fet avenços en la navegació GPS a temps real per port USB: Es determina que funciona correctament la navegació en temps real amb un adaptador Sèrie USB així com que els nous GPS USB+Sèrie (com ara Garmin GPS MAP 60 CSx) també funcionen correctament.

11.9.Mosaic i Retalla

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

11.10. Visible

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

11.16. UnirVEC

S'incorpora la unió, sense re-estructuració 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.

11.17. IDRMM

S'ha programat un nou mòdul d'importació i exportació de formats ràsters Idrisi de 32 bits, anomenada IdrMM, i s'ha incorporat als menús d'importació i d'exportació de l'MM32.

🚾 IdrMM: Importació/Exportació entr	e Idrisi i MiraMon 🛛 🔀	
IMG → RST Avançades	MiraMon ® ® Xavier Pons	🕅 Opcions avançades 🛛 🗙
○ JPG -> RST		Per un ràster de MiraMon de tipus enter de 4 bytes cal escollir el tipus
Fitxer origen:		en format Idrisi:
	<u>6</u>	 Automàtic
Fitxer destí:		🔘 long ->real
	🗠	◯ long -> short
	Ajuda	D'acord <u>C</u> ancel·lar

11.18. SHPTop: S'ha implementat l'exportació des de formats estructurats del MiraMon a format SHP d'ESRI, que ve a completar la importació, amb i sense estructuració topològica, que ja existia. En l'exportació a SHP, es genera un fitxer prj específic per al Sistema de Referència ETRS89, diferenciat del WGS84 pel cas de projeccions UTM.

🜃 ShpTop: Importació/export	ació format SHP 🛛 🔀			
	MiraMon ® ©Xavier Pons			
Орсіо	1			
SHP -> PNT, ARC, POL	PNT, ARC, POL -> SHP			
Importació i estructuració	C Exportació			
C Només importació				
Fitxer SHP a importar:				
 Fituar dastí:				
Criteris d'eliminació de micropolígons				
Area <	Eliminar si compleix			
	C up dels criteris			
	C an asia oncena			
Els polígons eliminats, quedaran absorbits pel polígon veí amb				
○ àrea més gran				
Heretar atributs del micropolígon				
D' <u>a</u> cord <u>C</u> ancel·lar	≥>BAT Ajuda			

11.19. DXFVEC: Arran de la implementació de la lectura dinàmica de fitxers DXF d'Autodesk a formats estructurats del MiraMon s'ha completat diversos aspectes del programa.

11.20. SurfMM: L'exportació de punts de VEC a DAT per a Surfer suporta que el VEC sigui 3D i en aquest cas es tracta tant la Z com l'atribut del VEC.

11.21. RGBPal: Converteix entre formats RGB i paletes optimitzades de 8 bits, la qual cosa resulta molt útil per a la superior compressió de diversos tipus de fitxers.

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

- Duplicar un registre.
- Realitzar un join ('físic') de 2 taules a partir d'n enllaços (l'aplicació antiga que feia el join especificat en un fitxer INI només ho feia a partir d'un únic enllaç).
- Transformació de multiregistre a multicamp (és a dir converteix els valors diferents en registres múltiples en nous camps de nom similar, però no idèntic), cosa que pot resultar útil abans d'exportar a softwares que no suporten multiregistre [per a definir el multiregistre es prenen com a criteri les repeticions dels valors del camp clau de la taula (típicament el camp identificador gràfic en el cas de la taula principal de les bases del SIG)]; els camps són replicats com a camps múltiples tantes vegades com el màxim nombre de repeticions dels valors del camp clau. Aquesta funcionalitat és particularment interessant donada la complexitat de l'expressió requerida per a fer el mateix en SQL. Cal notar, però, que formalment aquesta sol ser una mala solució perquè viola el model "entitat-relació" propi de les bases de dades modernes:

les entitats passen a tenir un nombre de propietats que depèn del màxim nombre de registres a crear, i que a més pot ser molt alt en casos com quan el multiregistre prové d'observacions cada un cert temps (obsevacions cada 15' d'una estació meteorològica automàtica), crea molts camps buits en les entitats que tenien un nombre de registres múltiples inferior al màxim de la taula (per exemple si el multiregistre obeïa a múltiples propietaris d'una parcel·la cadastral, i el màxim era 12 propietaris, la taula resultant tindrà 12 camps, la majoria dels quals habitualment buits), en certs formats de taules no es pot aplicar perquè el nombre de camps per taula permès és relativament petit, etc.

11.23. MicroPol: S'inclou un nou paràmetre que indica que no es volen mantenir els registres amb un percentatge d'àrea parcial inferior a aquest valor. La proporció d'àrea parcial perduda es reparteix entre la resta de registres que sí que superen aquest llindar. Si tots els registres tenen una àrea parcial inferior a la indicada es conserva únicament el que tingui més àrea. Alhora, s'afegeix una opció que permet condicionar l'eliminació de micropolígons que llinden amb el polígon 0 en funció de l'atribut de l'arc. Aquesta opció és típicament útil per a eliminar els polígons fronterers amb línies de costa però mantenir, esperant un mosaic amb un full adjacent, els polígons en contacte amb la vora d'un full cartogràfic. La nova possibilitat és complementària a l'opció preexistent de no canviar la geometria dels arcs del polígon zero quan es generalitzen els micropolígons.

11.24. Filtres: S'incorpora l'opció "Mediana" així com filtres matricials de pesos variables. L'aplicació ofereix una col·lecció de fitxers en en format INI amb els més típics de suavitzat, detecció i reforçament de vores, per finestres de 3x3 i 5x5. També s'ofereix la possibilitat de crear-ne de nous, desar-los, usar-los, modificar-los, en aquest cas sense cap limitació de grandària, simplement que no es pot usar la interfície de la finestra 3x3 i 5x5, més agradable per l'usuari.

11.25. PGMIMG: Nou mòdul que s'incorpora al menú d'importació i exportació del MiraMon aquesta nova aplicació que permet la conversió dels formats PGM i PPM a i des del MiraMon. Aquests formats, habituals en entorns Unix, contenen ràsters binaris (monobanda i multibanda respectivament) precedits d'una petita capçalera de text en què s'especifica.

11.26. LinArc, Ciclar, AtriTop: 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). 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.

11.26. RegMult: S'incorpora la nova MSA RegMultiple, que combina mètodes estadístics (regressió múltiple) i d'anàlisi espacial (interpolació) per a modelització espacial. S'afegeix l'opció d'imposar totes les variables independents (i no seleccionar les més informatives).

11.27. Rutes: Nou mòdul que efectua anàlisi de xarxes vectorials (grafs) en funció de distàncies, temps de recorregut, etc.

11.28. Diverses millores relatives a geodèsia: Canvipri, Calcgeo (MM32 i altres aplicacions implicades de manera indirecta): S'han desenvolupat les fórmules per la implementació d'un model el·lipsoïdal per a la projecció Lambert Azimutal Equivalent i, per tant, suport amb elevada precisió del sistema ETRS89-LAEA, escollit per l'Agència Europea per a cartografia de poc detall: *"For pan-European statistical mapping at all scales or for other purposes where true area representation is required, the ETRS89 Lambert Azimuthal Equal Area Coordinate Reference System (ETRS-LAEA) is recommended". Així, es garanteix una mètrica perfecta des de la projecció per a imatges Meteosat (v. figura a l'apartat 6.1) a la transformació rigorosa ED50->ETRS89, nou sistema oficial a l'Estat espanyol (excepte Canàries) (a la figura següent, malla de desplaçaments en longitud per a la transformació esmentada, en graus sexagesimals, i consulta dels desplaçaments en longitud/latitud).*



11.30. Insoldia: Es fa que pugi donar la radiació acumulada en un interval horari i no necessàriament d'un dia complet (ja s'havia fet anteriorment en un instant, no acumulat).

11.31. RegioPNT: Creació de regions a partir d'ocurrències puntuals.

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

11.33. 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, 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)
Inatge d'arees d'entrenament (sense extensió):	Fitzers
	Fitxer llista de bandes:
Imatge resultat (sense extensió):	Fitzer resultat
Filter text amb resultats:	
	Nombre de centres de cluster inicial
	A la diagonal multivariant: Nombre de desviacions estàndard:
Franklikering Hinder	Aleatòriament repartits en l'espai multivariant:
Fidelitat (tant per u):	Per mostreig sistemàtic: 💿 Oistància entre mostres (unitats mapa)
	C Nombre de clusters
Representativitat (tant per u):	
Ponderació	
Sense ponderació	Llindar de convergència: Tipus de distància
C Amb <u>p</u> onderació	Màxim nombre d'iteracions a realitzar:
Probabilitats condicionades	Mínim nombre de pixels per formar un cluster:
	Mínima similitud entre classes:
	Tolerància de variables amb Nodata: Uga Màxim
D'acord Cancel·lar ≥>BAT Ajuda	D'gcord CanceHar >>BAT Ajuda

12. Navegador i Servidor de Mapes del MiraMon

12.1. Noves funcionalitats, canvis en el disseny i optimitzacions del navegador

Implementació d'una nova eina de "Pan" o "maneta" que permet moure's per sobre la vista del navegador definint la secció de la vista a moure fent un clic i arrossegant o bé fent dos clics (configurable per l'usuari des de la finestra de configuració).

Implementació d'una nova funcionalitat per anar a una coordenada concreta i mostrar-la al mapa mitjançant un símbol configurable.

Implementació d'un nou sistema de consulta típica (per objecte) de tipus cercador i intel·ligent, és a dir, que ajuda a l'usuari a omplir el valor que vol buscar.

S'ha dissenyat i implementat un nou sistema de consultes típiques basat en tecnologies AJAX i XML, aquest nou disseny permet fer consultes típiques (o per objecte) a partir de diversos camps del tipus "Anar a Província", seleccionar una província i desprès "Anar a Comarca" i seleccionar una de les comarques de la província i finalment "Anar a Municipi" seleccionant un dels municipis de la comarca.

Ara és possible definir diversos sistemes de consulta típica en un sol navegador, combinant per exemple una consulta de tipus cercador amb una de llista per inicials. S'incorpora un nou tipus de zoom per finestra amb un sol clic i arrossegar. Sempre que es vulgui es pot tornar a l'estil antic amb dos clics ja que aquesta funcionalitat és configurable per l'usuari des del navegador.

Ara es possible definir diversos Sistemes de Referència i imatges de situació en el navegador, això és molt útil en navegadors on l'àmbit de navegació és molt gran i inclou zones que típicament es cartografien amb diferents sistemes de referència i escollir-ne només un implicaria tenir una visió molt distorsionada o bé una visió diferent a la que els usuaris estan acostumats. La selecció d'una imatge i sistema de referència normalment es farà de forma automàtica i serà el navegador el que decidirà quines capes mostrarà i en quin sistema, però sempre es podrà escollir un canvi manual i seleccionar el sistema de referència que es vulgui. Per acabar de completar aquesta nova funcionalitat, les capes es poden configurar de forma que s'apaguin o s'encenguin en funció de l'àmbit i del sistema de referència. Per veure un exemple d'això podeu consultar http://www.opengis.uab.es/wms/europarc.

Disseny i implementació d'un format de les consultes per localització (peticions OGC-WMS GetFeatureInfo) basat en tecnologies XML i AJAX i servidors en cascada. Tot això permet interpretar la informació rebuda i controlar millor quina és la informació a mostrar i donant-li un estil unificat a la informació provinent de diferents capes. A més d'aquesta manera s'aconsegueix una optimització en el funcionament del navegador, de forma que l'usuari pot continuar fent altres coses mentre va rebent la informació sol·licitada al servidor.

S'ha realitzat un nou disseny del navegador basat en *layers* (HTML DIV), de forma que cada component del navegador passa a estar definit per una *layer*. Es poden definir *layers* totalment estàtiques ancorades amb un posició i amb una mida fixa: o bé *layers* de posició i mida dinàmica, ancorades de forma relativa a altres elements del navegador i que es mouen i canvien proporcionalment al canvi de mida del navegador. Tot això permet dissenyar redimensionats molt més intel·ligents i adequats a diferents resolucions i mides de pantalla; incorporar nous elements, com per exemple logotips superposats sobre la vista, de forma que personalitzin el navegador i mostrin informació del autor, creador,... de les dades.

S'ha desenvolupat una llibreria de funcions per dibuixar caixes de diàleg o d'informació incrustades sobre el navegador (*layers*), eliminant així les preguntes de seguretat típiques al obrir una caixa emergent ("pop-up bloquejat"). La implementació s'ha posat en pràctica a:

1/ la nova caixa d'anar a coordenada.

2/ la nova caixa de consulta per localització, on l'usuari pot decidir si la vol incrustada a la plana principal o com a finestra independent (i anar canviant amb els botons de fletxa amunt o avall de l'angle superior dret de la finestra).

S'han incorporat estils de visualització CSS en alguns dels elements del navegador, com ara les consultes per localització, de forma que sigui més fàcil la personalització del navegador.

La impressió es basa ara en plantilles personalitzables tant en contingut com en aspecte. Es poden definir plantilles adaptades per exemple a diferents tipus de paper (A4 vertical, A4 horitzontal, ...) cada amb els seus elements. De manera que l'usuari al imprimir podrà seleccionar quina plantilla vol i quins elements dels disponibles vol mostrar i modificar-ne la mida i la posició, i en alguns casos fins i tot el contingut, per exemple en el cas del títol de la impressió.

S'ha millorat el rendiment global i la velocitat del navegador aplicant noves tecnologies AJAX i optimitzant la programació en JavaScript; de forma que s'han consolidat els navegadors per tal de tenir una sòlida base on construir noves funcionalitats.

Visualització i consulta d'objectes OGC-WFS (en format GML) de tipus punt mitjançant tecnologies AJAX; això permet obtenir de forma dinàmica i directe informació de punts continguts en bases de dades.

Visualització i consulta de capes de sèries temporals amb un control des de la llegenda fàcil i agrupat, això permet tenir una única capa a la llegenda i d'aquesta forma s'evita que aquesta no creixi indiscriminadament i faci la llegenda inoperable. Per veure un exemple d'això podeu consultar http://www.opengis.uab.es/wms/thalassa.

12.2. Millores i noves funcionalitats en el servidor

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 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 evitar les restriccions de seguretat que bloquegen la realització de peticions a 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.

13. Processaments massius de dades i automatitzacions de tasques

Sempre que haguem que repetir molts cops un mateix procés com la importació de fitxers, anàlisi de capes, etc, o que s'hagi d'actualitzar sovint un mateix mapa, val la pena estalviar temps, evitar errors i oblits mitjançant processaments de lots (*batch*).

Aquests **guions de tasques** (*scripts*) és el que es coneix en el sistema operatiu (S.O.) Windows com a fitxers BAT, fitxers de tipus text que s'editen amb un bloc de notes, introduint les comandes i paràmetres necessaris per tal que l'ordinador, sense necessitat de la nostra intervenció (podem fins i tot programar la tasca a una hora determinada) o iniciant-la amb un doble clic, executi el que hauríem de fer manualment obrint una darrera de l'altra les diferents aplicacions del programa (mòduls del MiraMon MSA, per exemple), repetint el procés tantes vegades com fitxers tinguéssim o mapes necessitéssim.

Cada versió del Windows introdueix noves comandes o amplia amb nous paràmetres el seu "Símbol de Sistema", també conegut com a "Línia de Comandes" o, antigament, finestra "MS-DOS". El MiraMon aprofita totes aquestes comandes de forma idònia per deixar l'ordinador treballant en segon pla o a la nit i així copiar, moure, esborrar, crear, canviar de nom, comparar, llistar fitxers i directoris, fins i tot apagar l'ordinador en acabar les tasques introduïdes al BAT.

Però a més de l'ampli nombre de comandes que ens proporciona el S.O. i que podem obtenir llistades i descrites executant la comanda "HELP" des del símbol de sistema o amb l'ajuda del S.O., el MiraMon incorpora un botó "BAT" en la gran majoria de les seves aplicacions (MSA) per ajudar-nos a construir aquests guions. Cada execució d'una de les aplicacions des de la finestra o caixa de diàleg correspon a una línia al BAT amb l'estructura següent:

COMANDA Paràmetre1 Paràmetre2 Paràmetre3 [Paràmetre4]

Per exemple, si volem comprimir un fitxer MMZ:

MMZ 3 E:\Temp\DelimitacioZonaInteres "S:\Dades\Delimitacio Zona Interes.mmm" /US=INTERCANVI

Per tant, el que en altres programes es fa amb un llenguatge de programació i un conjunt de llibreries pròpies del programa, en el MiraMon es fa aprofitant les comandes totalment estàndard del S.O. combinant-les amb les nostres aplicacions, creant així fitxers BAT per estalviar-nos feina.

Programació amb MiraMon:



La comanda anterior s'ha obtingut utilitzant el botó BAT de l'aplicació MMZ, on podem visualitzar la comanda i paràmetres a executar des del símbol de sistema i desar-la en un fitxer BAT:

👹 mmz: Descompressor de fitxers de MiraMon (versi 🗙	💯 Generador de processos batch	×
MiraMon ® © Xavier Pons	D:\MiraMon\mmz 3	
Opció Comprimir els fitxers d'un directori Opció Subdirectoris Opció Comprimir els fitxers d'un directori Comprimir un mapa Comprimir i certificar Conserve Certificació permanent d'un mapa Origen: S:\Dades\DelimitacicZonaInteres.mmm	E:\TempUelmitacioZonaInteres "S:\Dades\DelimitacioZonaInteres.mmm" /US=INTERCANVI /DT=D:\MiraMon Copiar-la gelecció Copiar-ho tot sense format	
Destí: C:\Temp\DelimitacioZonaInteres.mmz	Directori de trebalt D:\MiraMon	
Mode per a comprimir C Internet C Intercanvi amb altres usuaris Ayançades	Idioma: Idioma: No mostrar cap tipus de missatge durant l'execució. Aplicació muda. Només mostrar els missatges d'error. Na mostrar la partalla da gracementació de l'aplicació	
D'acord Cancel·lar	Kolinostra la pantala de presentado de rapilidado. Executar el procés sense aturar-se. S'usaran els valors per defecte. Aturar-se en finalitzar l'execució. Afegir al BAT Tancar Aju	ıda

Un exemple senzill de la importació/actualització d'una capa de punts des d'una base de dades MS-Access, per combinar-los amb la capa de municipis, creant nous camps, concatenant (ajuntant) i eliminant els que no calen per tenir una taula amb les dades desitjades per ser introduïdes automàticament en un informe de MS-Word, podria ser:

Actualitza Incidents.bat

```
REM ** Crear capa de punts a partir d'un Access **
BdPnt "Incidents2008.mdb" "Incidents2008SenseEnllac.pnt" "/CAMPX=Coordenada X" 🕂
"/CAMPY=Coordenada Y" /ODBC /TAULA=Especies /DT=D:\MiraMon
REM ** Combinar incidents i municipis **
CombiCap "Incidents2008SenseEnllac.pnt" "Municipis\c250m\munis.POL" ↔
"/FCAPA=Incidents2008Municipis.pnt" /DT=d:\MiraMon
REM ** Crear un camp a la BD **
GestBD 5 "Incidents2008MunicipisT.dbf" CODI_INCID "Codi final" CODI_FINAL C 12 0
REM ** Concatenar camps dels codi **
GestBD 10 "Incidents2008MunicipisT.dbf" CODI_FINAL CODI_INCID const(-) PROVINCIA
REM ** Exportar les coordenades a la taula **
PNTBD "Incidents2008Municipis.pnt" "Incidents2008Municipis.dbf" /DT=D:\MiraMon
REM ** Trec els decimals de les coordenades **
GestBD 7 "Incidents2008Municipis.dbf" MAPX "Coordenada X" COORD_X N 6 0
GestBD 7 "Incidents2008Municipis.dbf" MAPY "Coordenada Y" COORD_Y N 7 0
REM ** Fer una còpia de la taula de dades **
COPY /Y "Incidents2008Municipis.dbf" "Informes\Incident2008_Especies.dbf"
REM ** Eliminar camps innecessaris **
GestBD 4 "Informes\Incident2008_Especies.dbf" ID_GRAFIC
GestBD 4 "Informes\Incident2008_Especies.dbf" CODI_INCID
GestBD 4 "Informes/Incident2008_Especies.dbf" ID_USUARI
```

Trobareu informació més avançada a l'ajuda del MiraMon:

- Apèndixs Mòduls de Suport a MiraMon
- Conceptes Complementaris de MiraMon Paràmetres en línia de comanda.

i a l'ajuda del S.O. Windows (fitxers o processos per lots), així com per Internet o qualsevol llibre de MS-DOS.

14. Comunicacions entre el MiraMon i altres aplicacions

Entre les millores introduïdes en la versió 6, s'admet en les comandes de comunicació entre MiraMon i altres aplicacions la CLAU_SelecReg= addicionalment a CLAU_SelecObj=, amb la qual cosa és possible demanar a MM32 i MiraDades que seleccionin en base a registres, típicament de la taula única, la qual cosa és útil quan hi ha taules associades amb cardinalitat múltiple (relacions 1→molts i molts→molts) ja que evita la incertesa entre objectes gràfics i registres. Quan existeix CLAU_SelecReg=, CLAU_SelecObj= conté el mateix nombre d'ítems, és a dir que conté, si convé, repeticions d'identificadors d'objectes gràfics.

15. 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. El nou sistema permet instal·lació i desinstal·lació, de forma que les actualitzacions i noves llicències es duran a terme per aquesta via, llevat que algun usuari prefereixi encara el sistema del disquet, que estarà disponible durant un temps.

16. Noves formes de comunicació amb els usuaris

16.1. El diari de les versions

Hem inaugurat una pàgina web,

http://www.miramon.uab.cat/vers_mm/

on 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.

16.2. El Fòrum d'Usuaris del MiraMon (FUM)

Donat l'actual volum d'usuaris del programa, hem considerat convenient d'organitzar un Fòrum d'Usuaris del MiraMon (FUM) a Internet. En aquest fòrum els usuaris podran, per exemple:

- Preguntar a altres usuaris com fer tal o qual cosa.
- Comentar aspectes relatius al funcionament del programa.
- Preguntar per l'existència o disponibilitat de dades que no es trobin a les IDEs.
- Preguntar per l'existència de treballs en àmbits específics.
- Buscar col·laboració per a desenvolupar treballs.
- Etc.

Els usuaris del MiraMon rebran un missatge que els convidarà a participar en el fòrum de l'idioma de la seva llicència i els donarà les instruccions pertinents. Tanmateix, serà possible subscriure's addicionalment als fòrums del MiraMon en les altres llengües, informació que vindrà acompanyada d'una traducció automàtica al vostre idioma de llicència.

17. Alguns aspectes previstos per a la v.6

Com és habitual en el MiraMon, cada nova versió s'inicia amb una sèrie d'importants novetats, però al llarg del seu desenvolupament s'hi incorporen moltes millores complementàries. Entre les que probablement durem a terme estan les següents, però insistim que, com sempre, n'hi haurà més en funció dels avenços científics i tècnics que es produeixin, de les mancances que detectem, de les especificacions d'estàndards que apareguin o dels encàrrecs que rebem. Algunes de les següents ja estan en desenvolupament en aquests moments i trigarem poc temps a poder oferir-les:

- Nous tipus de caixetins predefinits, i en particular els de vora el·líptica o circular (útils per a destacar una zona), els que contenen <u>fletxes</u> assenyaladores, els de mapa de situació, etc.
- Possibilitat de fer aparèixer els caixetins a la pantalla de consulta i no només a la de disseny de la impressió. Els caixetins a la pantalla podran ser ubicats en coordenades finestra o en coordenades mapa.
- Suport al mode de lectura sense càrrega en memòria en el cas dels fitxers ECW i suport al protocol pecw://.
- Suport a lectura directa de les especificacions **WFS** i **WCS** de l'OGC. Pel que fa a l'escriptura WCS ja està disponible en alguns servidors MiraMon, però serà ampliada en funcionalitats. Pel que fa a l'escriptura WFS serà implementada.
- Suport a lectura directa de **GPX** (GPS Exchange Format) i **KML** (Google Earth).
- Suport total a **BMP** Windows i OS/2. Des de finals d'abril és possible tenir un BMP + B.rel. Les llibreries suporten aquest cas i el GeMM també (p.ex. les files i columnes es llegeixen de la capçalera).
- Ampliació del suport als fitxers World per a GIF, PNG, JP2, J2C, SID i BMP (GFW, PGW, J2W, JCW, SDW i BPW).

- Més funcionalitats de suport a **JPEG2000**, a afegir a l'actual visualització, etc.
- Des de MM32, i mentre estem visualitzant una capa WMS (llegida d'un servidor MiraMon o d'un altre fabricant), desar la vista com a estructura REL5. Això generarà, doncs, dades aptes per a oferir un recurs de xarxa REL5 o un servidor WMS de l'àmbit demanat, la qual cosa és un útil complement a l'opció actual que desa la vista WMS a la resolució que es demana (no necessàriament la de visualització en pantalla).
- Digitalització directa amb estructuració topològica completa, que complementarà les actuals opcions de digitalització de PNT i ARC/NOD sense interseccions automàtiques. Amb això s'evitarà en molts casos haver d'utilitzar les eines d'estructuració topològica completa (LinArc, Ciclar, etc) quan la capa està essent digitalitzada per l'usuari. Tanmateix, les eines d'estructuració continuaran essent útils per a quan rebem una capa provinent d'un entorn CAD, SHP, etc, que no tenen topologia i cal realitzar una anàlisi automàtica de tot el fitxer o quan volem fer una conversió massiva de molts fitxers que han arribat a les nostres mans.
- Admetre desfer durant la digitalització.
- 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.
- Possibilitat de definir color transparent en paletes de ràsters així com de definir semitransparències en les capes ràsters.
- Millor explicitació de la simbolització dels ràsters.
- Possibilitat d'establir, a la simbolització de ràsters i vectors, intervals definits per l'usuari així com d'escriure descriptors manuals.
- **Textos multicamp**, especialment útils quan volem visualitzar el contingut de diversos camps alhora.
- Simbolització de patrons en polígons i línies.
- Aparició d'**etiquetes flotants** (*Tooltips*) en passar sobre un objecte i aturar el cursor, sense necessitat de fer "clic".
- Noves opcions de cerca.
- Millores diverses en les metadades: Noves claus, claus ampliades [per exemple la clau Tipus de contingut dels ràsters passa a tenir cinc valors possibles, enlloc dels tres inicialment implementats (els que ISO indica), ja que aquests són insuficients per a moltes aplicacions; els codis implementats al GeMM són *Imatge sense valor radiomètric* (p.ex. fotografia aèria escanejada, que s'exporta com a "Imatge" ISO), *Imatge amb valor radiomètric* (en DN, radiàncies, reflectàncies, etc, ques s'exporta com a "Mesura física" ISO), *Model digital del terreny* (p.ex. elevacions, pluviometria, evapotranspiració, contaminants, etc, que s'exporta com a "Mesura física" ISO), *Classificació temàtica ordinal* (p.ex. MDE per intervals que s'exporta com a "Classificació temàtica" ISO) i *Classificació temàtica categòrica* (p.ex. mapa d'usos del sòl, que s'exporta com a "Classificació temàtica" ISO).
- Histogrames d'elevada qualitat gràfica i enganxables a aplicacions d'ofimàtica via portapapers, derivat de les anàlisis i visualització de ràsters i vectors.

- Millores i novetats en les eines d'anàlisi, com per exemple distàncies anisòtropes en base a superfícies de fricció, classificadors d'imatges, triangulacions com a base per a la generació de polígons de Thiessen o construcció de TINs (actualment suportats però no construïts), generació d'isolínies, quartils i altres estadístics.
- Continuat suport i millora a la lectura dinàmica i a la descàrrega i càrrega de **GPS**.
- Noves opcions en la generalització cartogràfica de polígons.
- Millores al **MiraDades**, com ara poder configurar l'amplada de visualització de cada camp (columna), etc.
- Entorn d'edició del fitxer MiraMon.par en caixa de diàleg.
- Millores en els servidors a Internet, com suport a la dimensió TIME OGC, punts dinàmics, etc.

18. Nota final

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