

EL MIRALL

Núm. 143

3,01 EUR

Dossier

*La investigació
tecnològica,
al servei de
la societat*

Cinefàgia

*Matrix, Hulk,
Terminator,
Àngels de Charlie,
això és cine?*

Itineraris

*Del Port d'Andratx
a Sant Elm pel
pas Vermell*



fem
créixer el futur
a Catalunya →

Catalunya és un país. La unió de cultura, tradició, costums, identitat i història que configuren un país. I cadascun d'aquests elements ha perdurat al llarg dels segles per la voluntat i sovint per la defensa dels catalans. Com l'arbre que enfonsa més i més

les seves arrels i que s'eixampla cada any, la societat catalana d'avui creix amb noves branques que neixen per anar més amunt. Catalunya vol arribar més lluny. I no vol perdre la seva identitat.

“ El futur és la nostra història ”



Generalitat
de Catalunya
www.gencat.net

EL MIRALL



Universitat de les
Illes Balears
Servei de Biblioteca i
Documentació
Edifici Guillem Cifre
de Colònia

EDITORIAL

EL TARANNÀ DEL NOU GOVERN

4

DOSSIER

LA INVESTIGACIÓ TECNOLÒGICA, AL SERVEI DE LA SOCIETAT

5

ITINERARIS

GASPAR VALERO. DEL PORT D'ANDRATX A SANT ELM PEL PAS VERMELL

18

CINEFÀGIA

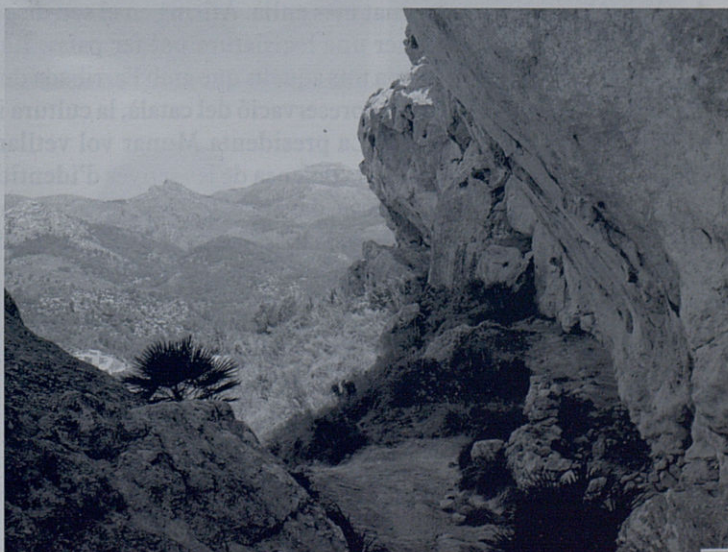
MATIAS VALLÉS. MATRIX, HULK, TERMINATOR, X-MEN,
ELS ÀNGELS DE CHARLIE, AIXÒ ÉS CINE?

24

LA BOTIGA

ARMERIA BENITO I CA LA SEU

26



EL MIRALL



REVISTA CULTURAL
Juny/juliol de 2003 · Núm. 143

Edita:
OBRA CULTURAL BALEAR
Publica:

Associació EL MIRALL
C/ de la Impremta, 1, pral. 2a
07001 Palma

President: Ferran Gomila
Editor: Antoni Mir

Producció, administració i
publicitat:

C/ de la Impremta, 1, pral. 2a
Tel.: 971 72 59 37

Telefax: 971 71 93 85
Apartat de correus 179
07080 Palma

Delegació a Barcelona:

C/ de la Montcada, 20
(Palau Dalmau)

08003 Barcelona
Delegació a València:
C/ de Moratín, 15
46001 València

Web i adreça de l'OCB
a Internet

<http://www.ocbweb.com>

Correu electrònic:
ocb@ocbweb.com

Director:
Jaume Lladó

Redactora en cap:
Joana Mas

Secretari de redacció:
Tomeu Martí

Consell de redacció/
col·laboradors
Gaspar Valero
Antoni Oliver
Biel Mesquida
Pere Rosselló Bover
Antoni Mir
Antoni Llompart
Joana Mas
Pep Minuesa

Publicitat: Santi Adrover

Els articles publicats en
aquesta revista expressen
únicament l'opinió dels autors.

Coberta:
Joan Ribas

Fotos: Pep Pastor

Disseny: Marco Spinazzola

Maquetació i fotocomposició:
Ecogràfic

Impressió:

Xisco Arts Gràfiques
C/ del Baix Riera, 1-A, Palma

UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS



5106261735

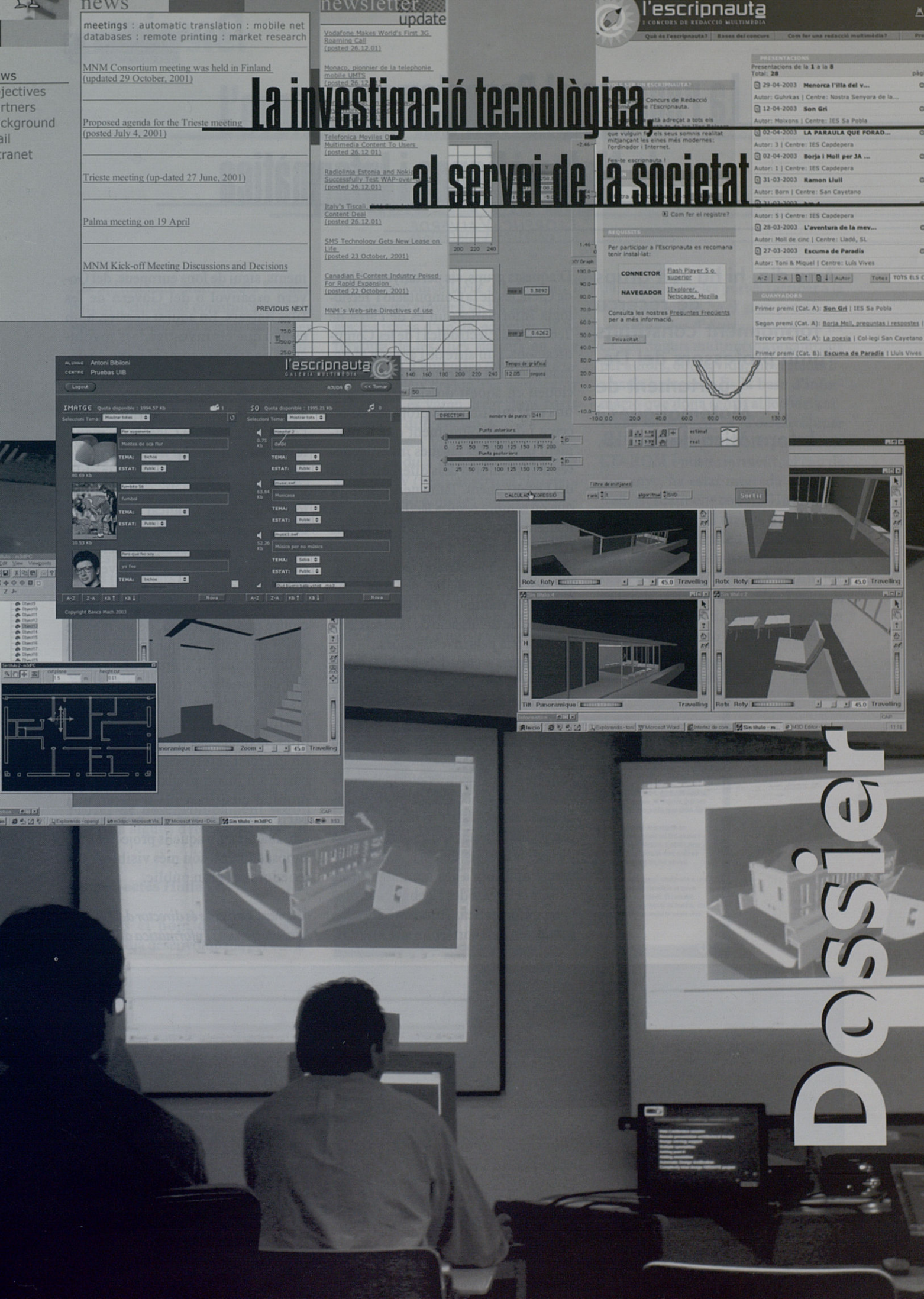
El tarannà del nou Govern

Editorial

Més s'aprèn de les derrotes que de les batalles guanyades. Aquesta és la màxima amb què el president Jaume Matas ha impregnat el tarannà del nou Govern de les Illes Balears. El conseller d'Educació i Cultura, Francesc Fiol, ha fet seves aquestes paraules. Les primeres declaracions públiques del conseller Fiol deixen palès el respecte per la unitat de la llengua catalana. Francesc Fiol ha demostrat al llarg de la seva trajectòria política ser un home de seny i una persona dialogant. Desitjam que el nou repte polític al capdavant de l'àrea d'Educació i Cultura verifiqui aquesta manera d'actuar i allò que ha dit. Seguint aquesta línia, pot aconseguir el suport de la societat il·lenca.

També esperam que el conseller Fiol sumi al seu projecte educatiu i cultural la paraula i l'expressió talismans del president Matas: «il·lusió» i «treure'ns d'aquesta depressió». Mai millor dit, seria il·lusionant i d'efecte antidepressiu per a totes aquelles persones que estimam la nostra terra que aquests dos eixos discursius del «president de tots» facin possible que el català, la cultura i la identitat pròpies de les Illes Balears siguin els agents vehiculars i cohesionadors de la població de dret i de fet de l'arxipèlag balear. Tots ple-gats ens hem de sentir orgullosos de recuperar, conèixer i usar la llengua catalana en qualsevol àmbit de la nostra vida. D'aquesta manera, el poble balear el formaran persones més sàvies, independentment de qui governi. L'ideal per assolir és que la totalitat dels ciutadans residents a les Illes Balears coneguin i puguin usar, de manera parlada i escrita, el català en igualtat de condicions que el castellà. Per aquesta raó, demanam al conseller de Funció Pública, José María Rodríguez, que ningú no sigui discriminat per no parlar en català, però ni molt manco ha de ser rebutjat per parlar-hi. L'única manera d'estimular l'aprenentatge i l'estimació de la llengua catalana és, entre d'altres, que l'Administració pública i els seus càrrecs públics siguin un exemple per a la resta de la societat.

Tot i això, sembla que hi haurà un vigilant en pro de la llengua catalana, la cultura i la identitat pròpies de les Illes Balears, la presidenta del Consell Insular de Mallorca. La centrista Maria Antònia Munar s'ha convertit en l'únic màxim càrrec d'una de les principals institucions públiques il·lenques que vol defensar i potenciar les senyes d'identitat del poble balear. Maria Antònia Munar encara ha anat més enllà. Afirmà en el seu discurs d'investidura que «aquesta ha de ser una legislatura per fer país». La presidenta Munar volgué tranquil·litzar a tots aquells que amb l'arribada dels conservadors al poder veuen en perill la preservació del català, la cultura i la identitat pròpies de l'arxipèlag balear. La presidenta Munar vol vetllar de prop la tasca de l'Executiu pel que fa a la defensa de les senyes d'identitat del poble balear, atès el fet que és partidària, davant el procés globalitzador, d'enfortir «els nostres referents, la llengua, la història, la cultura i les tradicions». Té quatre anys d'àrdua tasca i per demostrar-ho.



La investigació tecnològica al servei de la societat

Dossier

La recerca al Departament de Matemàtiques i Informàtica

LLORENÇ VALVERDE

**Avui dia, hi ha vuit grups
de recerca
formalment constituïts
amb professors del De-
partament de
Matemàtiques i
Informàtica de la UIB.**

D'aquests grups, sis pertanyen a l'àrea de Ciències de la Computació i Tecnologia Informàtica; un és de l'àrea de Tecnologia Electrònica i de les Comunicacions, i un altre de l'àrea de Matemàtiques. Els projectes que avui s'inclouen en aquest dossier són només una part mínima dels projectes de recerca i desenvolupament que actualment ocupen les tasques investigadores dels membres dels diferents grups del Departament. Tanmateix convé dir que no sempre resulta fàcil explicar, de manera divulgativa, els objectius i els resultats de molts d'aquests projectes, atesa la seva complexitat tècnica i també, per què no dir-ho, per una certa manca de tradició i de valoració dels esforços de divulgació de la recerca científica feta pels investigadors.

Així doncs, a part dels projectes que segueixen, els grups del Departament investiguen en temes com l'anàlisi i la síntesi per ordinador del moviment humà, la reconstrucció tridimensional d'imatges mèdiques, la modelització i l'animació d'objectes deformables, la robòtica i la visió, l'aprenentatge artificial, la fusió i l'agregació de la informació, la seguretat en xarxes de comunicacions mòbils, la teoria de la informació aplicada a les comunicacions mòbils i els mètodes algebraics en biologia informàtica. Aquests projectes gaudeixen dels corresponents finançaments,

sigui de fons europeus, del Govern espanyol o del Govern de les Illes Balears. En aquest dossier, hom espera que els investigadors involucrats podran acceptar el repte de donar detalls entenedors de les seves tasques de recerca així com dels resultats assolits. Un repte que, segons l'opinió de Michel Claessens, manifestat en el llibre *La tècnica contra la democràcia*, hauria d'esdevenir obligació per a tots aquells que fan servir fons públics per finançar les seves recerques. Aquest autor va més enllà en suggerir que la documentació dels projectes d'investigació subvencionats amb fons públics, a més de les memòries tècniques, haurien d'incloure una explicació, de no més de dos o tres fulls, en que s'explicàs en to divulgatiu i per al gran públic quins són els beneficis directes o indirectes que s'esperen del projecte i que justifiquen la inversió de diners públics, la qual cosa no deixaria de ser un exercici interessant per salvar la barrera d'incomprensió entre la comunitat científica i la societat, una barrera que, ara per ara, només s'intenta saltar amb aquells projectes que, suposadament, són més visibles i entenedors pel gran públic.

**Llorenç Valverde és director del Dep. de Matemàtiques i Informàtica de la UIB.*

EL MIRALL

amb el suport de



**Generalitat
de Catalunya**



L'evolució de les aplicacions multimèdia a la UIB

ANTONI BIBILONI

Les aplicacions multimèdia formen part de l'entramat comunicatiu de la societat actual com un element més de distribució d'informació i de coneixement mitjançant aplicacions que poden anar sobre suports físics diferents: CD-ROM i DVD; xarxes de comunicacions, com Internet o telefonia mòbil, i sobre plataformes de televisió digital, gràcies que el requisit de la interactivitat ara ja pot ser implementat sobre totes les xarxes i/o plataformes digitals de distribució de continguts.

Aquest article presenta diversos projectes i resultats d'un procés d'investigació i d'enginyeria al Laboratori de Tecnologies de la Informació i Multimèdia (LTIM) de la Universitat de les Illes Balears. Aquest procés s'ha desenvolupat al llarg del passat decenni, la qual cosa ens ha proporcionat una certa perspectiva sobre l'evolució experimentada per les aplicacions multimèdia. Per això enumeram alguns dels projectes més recents i n'explicam breument els objectius, el procés de desenvolupament seguit així com alguns dels resultats obtinguts.

Els projectes Hudà

Hudà és el nom d'una aplicació multimèdia desenvolupada per encàr-

rec de la Conselleria d'Educació i Cultura del Govern de les Illes Balears. Es tracta d'un joc educatiu de literatura de les Illes Balears en què l'usuari ha d'aprendre mentre es distreu o gaudeix del joc. Per aconseguir l'objectiu, es varen crear dues parts clarament diferenciades:

— Biblioteca Virtual, que és la part en què es du a terme el joc. Té vuit sales de RV (realitat virtual) interactives amb 40 objectes també interactius que formen l'entorn del joc. Dintre de cada sala a l'usuari se li formulen preguntes relacionades amb la temàtica mentre navega i selecciona objectes interactius (*hot spots*). L'objectiu és navegar i passar de sala en sala a mesura que s'aconsegueixen

punts per obrir les portes i arribar a la sala final, on hi ha el gran premi.

— Biblioteca d'Autors, en què hi ha els continguts multimèdia organitzats per autors, obres, vida, moviments literaris i glossari. És la base d'informació que dóna sentit al joc virtual. Hudà inicialment es va desenvolupar per ser executada sobre plataforma CD-ROM i posteriorment, al cap de dos anys, ha estat migrada a entorn web. Actualment conviu Hudà-CD i Hudà-Web amb el mateix o molt semblant disseny gràfic i funcionalitats. Les diferències estan marcades per les restriccions: Hudà-CD és un joc monousuari, en canvi, Hudà-Web és un joc multiusuari. Hudà-Web permet ser una aplicació multiplataforma,



llum i gas
amb més energia que mai

El gesa endesa

FONO
902 500 902
GESA

AVARIES: 902 534 902

multiusuari, amb accés a la biblioteca d'autors i a estadístiques de joc per poder organitzar competicions entre usuaris i centres escolars, guardar i recuperar partides, i perquè el servidor gestioni les sessions. Com és evident, sobre el CD hi ha

generaven les fitxes de literatura (biblioteca) i les preguntes del joc interactiu. Aquest entorn va facilitar treballar sota la filosofia de separar la programació de les dades, així com les dades de la semàntica d'aquestes. Gràcies al plantejament inicial, la se-

mantica es manté intacta, les unitats multimèdia únicament requereixen un procés de recompressió

una comunitat al nord-est d'Itàlia), i el *Hufvudstadsbladet* i el *Vasabladet*, en suec (a algunes zones de Finlàndia).

El plantejament inicial del projecte té dos objectius fonamentals:

— Compartició de dades. El punt central i comú de tots els membres del consorci són les dades, les notícies de premsa i les dades inicialment propietat de cada productor enregistrades, emmagatzemades i representades de forma particular. Llavors el projecte va proposar descriure aquestes dades de manera que tinguessin un significat i un enteniment comú per aconseguir que tots els membres compartissin i elaborassin noves notícies.

— Múltiples presentacions de les dades. Amb la idea d'augmentar els canals de distribució, l'objectiu se centra en la funcionalitat de transformació, la qual permet controlar com es crea el document de presentació de sortida a partir de les dades inicials (notícies) segons els dispositius de sortida, entre els quals hi ha pàgines web, telèfons mòbils, impressió en paper, agendes electròniques PDA i presentacions multimèdia

Possiblement un dels objectius més cercats en el disseny d'una aplicació multimèdia és la capacitat de compartir dades sota distintes plataformes de presentació de continguts. Per aconseguir-ho, en aquest projecte va ser necessari primer definir un model de dades i una aplicació que entengués totes les dades que s'havien de processar.

Aquest projecte ens va constatar la vertadera importància d'emprar formes estandarditzades a l'hora de definir metadades i metacontinguts, així com la selecció dels llenguatges, ja que era força difícil compaginar distintes fonts de dades i generar distintes sortides.

MnM vol impulsar l'ús de llengües minoritàries en les noves tecnologies

l'aplicació, les dades, els entorns virtuals i la lògica del joc. Per aconseguir l'extensió de l'aplicació a un entorn distribuït, la primera qüestió és poder separar la semàntica, la presentació i les unitats multimèdia (dades) que s'han de tractar. En dissenyar l'aplicació, la feina es va fer de forma paral·lela: mentre es programaven els entorns virtuals, els dissenyadors creaven aquests entorns 3D, els pedagogs definien la lògica del joc i la semàntica de les futures unitats, i els filòlegs

per al nou mitjà de distribució i un nou lloc per emmagatzemar-les. Ara bé, el nostre repositori serà una base de dades distribuïda i actualitzable.

Aquest exemple ens presenta una metodologia força clara a l'hora de desenvolupar qualsevol tipus d'aplicació: separa semàntica, contingut i presentació de dades; empra formats de dades compatibles i fàcilment convertibles a altres formats, i intenta desenvolupar les funcionalitats concretes de l'aplicació.

MnM

Minority newspaper to new Media (MnM) és un projecte del programa europeu eContent 3316 dirigit a periòdics publicats a Europa i escrits en llengües minoritàries o regionals. L'objectiu que es persegueix és impulsar l'ús d'aquestes llengües en les noves tecnologies, oferir-los com adaptar els seus productes tradicionals a les tecnologies digitals així com poder treure més profit dels formats digitals. Els diaris que col·laboren en el projecte són: *El Segre* i *Diari de Balears*, escrits en català; el *Primorski dnevnik*, en eslovè (a Trieste,

minority newspapers
to new media

news
meetings : automatic translation : mobile net
databases : remote printing : market research

MNM Consortium meeting was held in Finland.
(updated 29 October, 2001)

Proposed agenda for the Trieste meeting
(posted July 4, 2001)

Trieste meeting (up-dated 27 June, 2001)

Palma meeting on 19 April

MNM Kick-off Meeting Discussions and Decisions

PREVIOUS NEXT

newsletter
update

Vodafone Makes World's First 3G
Business Call
(posted 26.12.01)

Morocco, pioneer de la telefonia
mòbil 3GPS
(posted 26.12.01)

Nitel Unleash On 3G Networks
mobile 3GPS
(posted 26.12.01)

Telefonica Moves Offers
Multimedia Content To Users
(posted 26.12.01)

Radiofree Europe and India
Successfully Test WAP-over-GPRS
(posted 26.12.01)

Italy's Telecom, RAI Sign Internet
Content Deal
(posted 26.12.01)

SMS Technology Gets New Lease on
Life
(posted 23 October, 2001)

Canadian E-Content Industry Pushed
For Rapid Expansion
(posted 22 October, 2001)

MNM's Web-site Directives of use

Embat
Llibres

PEDAGOGIA - PSICOLOGIA - CIÈNCIES SOCIALS

Pge. Papa Joan XXIII, 5-E • Geranis Centre - Tel. 971 713 350 • Fax 971 215 641 • 07002 Palma de Mallorca

L'Escripnauta

L'Escripnauta és una aplicació web, encomanada per la Banca March, amb l'objectiu d'organitzar un concurs de redaccions multimèdia sobre Internet.

Aquesta aplicació serveix per crear i unir presentacions multimèdia basades en línia de temps en un entorn de creació i presentació web. L'Escripnauta defineix tipus d'elements que permeten combinar àudio, animació, imatges i text per crear una presentació multimèdia completa. Aquests elements es creen mitjançant les eines de creació multimèdia que l'usuari vulgui. Quan l'usuari té els components de la redacció multimèdia creats, utilitza l'Escripnauta per orquestrar la redacció multimèdia sobre la línia de temps.

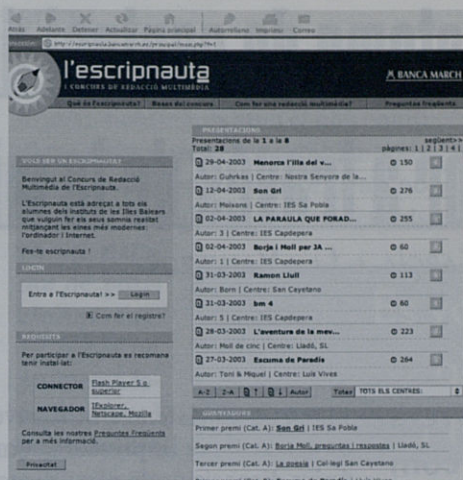
Els elements que ofereix l'aplicació de l'Escripnauta permeten controlar: — La grandària de la finestra de visualització de la redacció multimèdia, l'àudio de fons i la duració de la redacció multimèdia.

—El lloc on col·locar els components, l'instant temporal d'inici i de fi, els efectes visuals i les transicions entre diferents components.

—Si s'han de reproduir seqüencialment o en paral·lel els components sobre la línia de temps de la redacció multimèdia, així com la seqüencialització de distintes escenes dintre de la presentació completa.

Per aconseguir una independència del procés de creació d'una redacció multimèdia amb els recursos disponibles en local de l'usuari, es va proposar en termes generals:

— Comunicar l'usuari amb el servidor-creador de redaccions multimèdia mit-

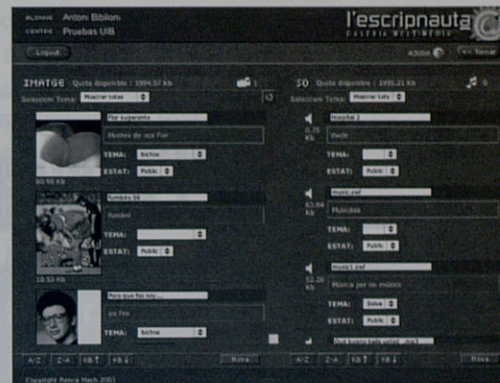


jançant qualsevol navegador d'Internet. L'ordinador client únicament es connecta amb el servidor de l'Escripnauta.

— En sol·licitar la visualització d'una redacció, és el servidor de l'Escripnauta l'encarregat d'enviar des del servidor la redacció multimèdia creada en format Flash a l'usuari que n'ha sol·licitat la visualització.

— Les components disponibles per a la redacció multimèdia s'ofereixen des de servidors. L'usuari pot utilitzar els elements residents a les bases de dades comunes, crear el seus propis elements i, si vol, oferir-los als altres usuaris.

El redactor, dins la línia de temps, pot definir la duració de la diapositiva, els elements que hi participen, així com la seqüencialització temporal, la composició espacial, a més dels efectes visuals d'entrada i de sortida d'aquests elements en la diapositiva. Els formularis d'entrada estan controlats mitjançant JavaScript, sempre sota revisió perquè puguin ser compatibles amb tots els navegadors d'Internet. L'èxit de l'aplicació radica en els formats, tant en els formats admesos per



a la creació com en els generats per a la presentació audiovisual. També és força important que sigui capaç de compartir tots el recursos dels elements, així com la independència de navegadors concrets. Creim que no és correcte desenvolupar aplicacions que únicament funcionen amb navegadors d'Internet específics, queda demostrat que hi ha solucions per fer aplicacions multinavegadors.

Conclusió

En definitiva, i a tall de conclusió, l'enginyeria d'aplicacions multimèdia és una àrea en desenvolupament però a la vegada ja madura, encara que sorgeixen problemes i qüestions no solucionades de forma genèrica. Hem aconseguit desenvolupar aplicacions sota el concepte de reutilització, generar presentacions per a diferents dispositius de sortida i oferir la possibilitat que l'usuari generi continguts nous.

**Antoni Bibiloni és professor del Departament de Matemàtiques i Informàtica de la UIB.*

escola
beta
Gianni Rodari

Infants de 0 a 4 anys
Ensenyament en català
Pedagogia activa
Grups reduïts
Servei de cuina

ARQUITECE BENNÀSSAR, 46
07004 PALMA - Tel. 971 29 90 86

escola
beta
Gianni Rodari

Un sistema de control del cursor de l'ordinador a través de la mirada

B. ESTRANY, A. GARCÍA I LL. VALVERDE

Al llarg dels darrers vint anys, hem vist com els sistemes de processament automàtic de la informació han evolucionat d'una manera sorprenent quant a la manera de presentar la informació a l'usuari.

Els primers sistemes utilitzaven un teclat i una impressora com a únics dispositius de comunicació entre l'home i la màquina. Sistemes posteriors donaren més flexibilitat a la comunicació *home* $\leftrightarrow$ *màquina* fent ús de la interacció i creant una metàfora d'escriptori sobre un entorn gràfic. En la actualitat, els sistemes informàtics utilitzen tots els mitjans als seu abast per presentar la informació a l'usuari. Un exemple d'aquest fet són les aplicacions multimèdia.

Malgrat les contínues millores de les interfícies de comunicació en el sentit *màquina* $\Rightarrow$ *home* (s'utilitza text, so, imatges i vídeo per transmetre la informació), l'intercanvi d'informació en el sentit *home* $\Rightarrow$ *màquina* no ha evolucionat de la mateixa manera. El teclat i el ratolí es dissenyaren ja fa més de trenta anys i, encara avui, són pràcticament els únics dispositius usats en la transmissió d'informació al sistema. Per això, ens va parèixer interessant (al Dr. Nadal Batle, al Dr. Alexandre Garcia, al Dr. Llorenç Valverde i a mi mateix) estudiar formes alternatives de comunicació en el sentit *home* $\Rightarrow$ *màquina*. Plantejaments similars feren possibles les tècniques de reconeixement de la veu, la realitat virtual o el reconeixement de l'escriptura manual, entre d'altres.

Des d'aquest punt de vista, en la nostra investigació es tractava d'explorar la capacitat de comunicació *home* $\Rightarrow$ *màquina* utilitzant un nou canal: els senyals bioelèctrics produïts pel dipol que genera l'ull humà.

He de dir que l'ús d'aquest canal com a mitjà de comunicació ja fou estudiat abans per altres investi-

gadors, com ara Barea 01, Gips et al. 96, Kaufman et al. 93, Knapp et al. 95, Kuno et al. 97, LaCourse i Hludik 90, Lusted i Knapp 96, i Yamada i Fukuda 87, encara que cap d'ells va plantejar el sistema com un procés d'interacció.

Senyals electrooculogràfics

Schott (1922) i Mowrer, Ruch i Miller (1936) foren els primers que observaren que la posició de l'ull es podia calcular col·locant elèctrodes al seu voltant, a la superfície periorbital, i mesurant la diferència de potencial entre ells. Aquests senyals han estat àmpliament utilitzats en l'estudi del sistema visual humà per a distintes disciplines científiques (medicina, fisiologia, psicologia) i es coneixen com senyals electrooculogràfics o EOG.

Aplicació en el diagnòstic clínic

Per estudiar la possibilitat d'usar els senyals electrooculogràfics com a canal de comunicació, vàrem dissenyar un paradigma experimental i vàrem desenvolupar un conjunt d'eines informàtiques que ens facilitaven el registre i la posterior anàlisi en un ordinador dels senyals electrooculogràfics en relació amb els moviments oculars d'un determinat subjecte experimental. Vàrem dur a terme aquests experiments a la Unitat de Son de l'Hospital Joan March.

Bàsicament, el paradigma consisteix a fer seguir al subjecte experimental un objecte en moviment sobre la pantalla d'un ordinador. Mentre el subjecte segueix l'objecte amb la mirada i el cap quiet, s'enregistren en temps real els senyals EOG junt



Bartomeu Estrany provant el sistema davant un ordinador.

amb la posició de l'objecte a la pantalla. Així, és possible determinar posteriorment la relació entre els senyals electrooculogràfics i la posició ocular del subjecte experimental.

El sistema s'ha mostrat efectiu a l'hora d'enregistrar diferents moviments oculars com són els sacàdics i els de persecució foveal gràcies a la flexibilitat dels programes que generen els estímuls de seguiment visual. Per això, també es pot utilitzar el paradigma experimental com a eina de diagnòstic en malalties que afecten els diferents sistemes visuals bàsics.

Màscara i dispositius electrònics

Els resultats generats a partir del paradigma experimental ens ajudaren a definir els paràmetres de disseny d'un sistema d'amplificació EOG i d'un sistema de posicionament dels elèctrodes sobre el subjecte experimental. L'objectiu era reduir el temps de col·locació dels elèctrodes i simplificar l'instrumental electrònic necessari per enregistrar en un ordinador personal els senyals EOG.

SPERI

Encara que els senyals electrooculogràfics obtinguts amb el nou equip d'enregistrament eren semblants als senyals obtinguts anteriorment, no era possible utilitzar aquests senyals

en un sistema de posicionament. Hi havia un problema fonamental per resoldre a l'hora de dissenyar un sistema de posicionament electrooculogràfic efectiu, aquest era la deriva del senyal EOG. La deriva és un efecte que modifica de forma suau el valor del senyal EOG al llarg del temps i afecta directament el càlcul de la posició de l'ull en un instant de temps donat. La solució al problema fou plantejar el sistema com un model d'interacció *home ↔ màquina* i dissenyar un algorisme que ens permetia corregir en cada instant de temps l'error de posicionament degut a l'efecte de deriva dels senyals EOG. D'aquí, el nom del sistema: SPERI són les inicials de sistema

de posicionament electrooculogràfic amb reajustament interactiu.

Les proves realitzades utilitzant el sistema mostraren que, sota certes condicions, era possible controlar el cursor de l'ordinador amb la mirada.

Es varen fer experiments a la Unitat de Son de l'Hospital Joan March

Estat actual

El sistema desenvolupat no deixa de ser un prototipus experimental de laboratori. Això és, el sistema encara no es pot utilitzar com a canal de comunicació *home ↔ màquina* en el món real. Són necessàries millores en el disseny de l'equip en aspectes ergonòmics, en circuits electrònics i en noves interfícies de comunicació. Ja hem començat a treballar en aquests aspectes i comptam amb el suport de l'Ajuntament de sa Pobla amb el qual la UIB té signat un conveni de col·laboració. A més s'estudi-



3r Premi Embat d'Educació Ambiental

Bases

1. L'objectiu del PREMI EMBAT D'EDUCACIÓ AMBIENTAL és difondre treballs que facin aportacions significatives al desenvolupament d'aquesta estratègia.
2. Els originals han de ser inèdits, escrits en qualsevol llengua d'Estat espanyol, d'una extensió d'entre 150 i 250 folis, mecanografiats i a doble espai. Format electrònic Word per a Windows o Word per a Macintosh. Nom i cognoms, adreça i telèfon.
3. Els treballs han de tractar d'aspectes teòrics i/o pràctics de la utilització d'estratègies educatives per combatre la problemàtica socioambiental.
4. Únic premi de 3.000 € i l'edició del treball guanyador a la col·lecció «Monografies d'Educació Ambiental».

5. Els originals s'han de lliurar en disquet a l'Editorial Graó, carrer de Francesc Tàrraga, 32-34, 08027 Barcelona, o per correu electrònic a editorial@grao.com abans del 15 d'octubre de 2003. Es farà constar el 3r PREMI EMBAT D'EDUCACIÓ AMBIENTAL.
6. El jurat estarà format per: Ramon Folch, Teresa Franquesa, Antònia Llabrés, Jaume Sureda, Cinta Vidal i Hilda Weissmann.
7. El veredictes es farà públic durant al mes de desembre de 2003. L'editor es reserva els drets d'edició en castellà i en català.
8. La presentació d'originals pressuposa l'acceptació íntegra d'aquestes bases i dels drets i les obligacions que se'n deriven.

arà, al centre universitari d'aquest ajuntament, la viabilitat del sistema en persones amb necessitats especials. També la consellera de Benestar Social del Consell de Mallorca va presentar al plenari del mes de maig una proposta d'ajut que esperam que sigui

Referències Bibliogràfiques

BAREA, R. (2001). *Interfaz Usuario-Máquina basado en electrooculografía. Aplicación a la ayuda a la movilidad*. Madrid: Universidad de Alcalá de Henares. [Tesi doctoral].

GIPS, J.; DIMATTIA, P.; CURRAN, F. X.; OLIVIERI, P. (1996). «Using EagleEyes - a

Electrodes Based Device for Controlling the Computer with Your Eyes». A: KLAUS, J.; AUFF, E.; KREMSER, W.; ZAGLER, W. (ed.). *Interdisciplinary Aspects on Computers Helping People with Special Needs*. Viena: R. Oldenbourg.

KAUFMAN, A.; BANDOPADHAY, A.; SHAVIV, B. (1993). «An Eye Tracking

Computer User Interface». *Research Frontier in Virtual Reality Workshop Proceedings*, IEEE Computer Society Press, octubre de 1993, 78-84.

KNAPP, R. B.; LUSTED, H.; PATMORE, D. W. (1995). «Using the electrooculogram as a means for computer control». *Proc. of RESNA* 95. 699-701.

KUNO, Y.; YAGUI, T.; UCHIKAWA, Y. (1997). «Development of Eye-gaze input interface». *Proc. of 7th International Conference on Human Computer Interaction*. Volum 1, 44.

LACOURSE, J. R.; HLUDIK, F. C. (1990). «An eye movement Communication-Control System for the Disabled». *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*. Volum 37 (12), 1215-1220.

LUSTED, H. S.; KNAPP, R. B. (1996). «Controlling computers with neural signals». *Scientific American*. Volum 275 (4), 82-87.

MOWRER, O. H.; RUCH, R. C.; MILLER, N. E. (1936). «The corneoretinal potential difference as the basis of the galvanometric method of recording eye movements». *American Journal of Physiology*. Volum 114, 423.

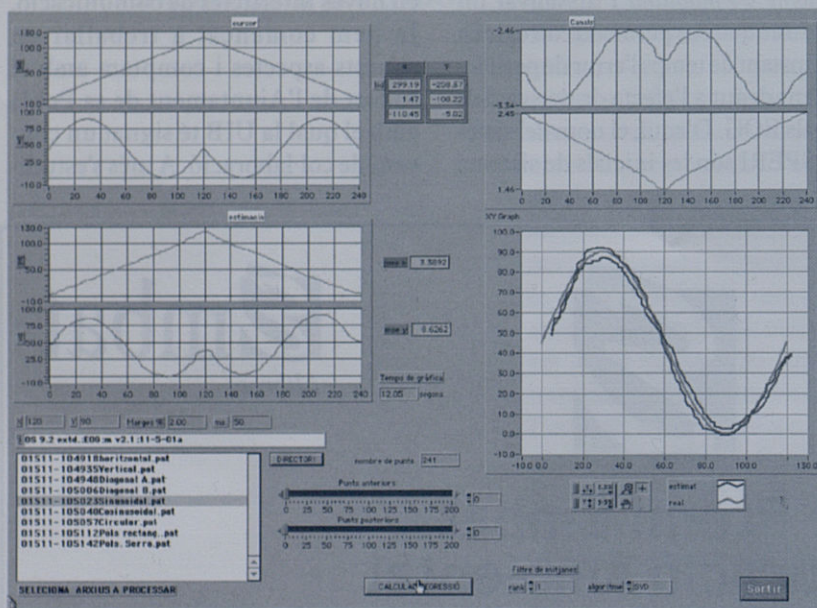
SCHOTT, E. (1992). «Über die Registrierung des Nystagmus und anderer Augenbewegungen vermittels des Seitengalvenometers». *Deutsches Archiv für Klinische Medizin*. Volum 140, 79-90.

***Bartomeu Estrany és membre del Departament de Matemàtiques i Informàtica**

***Alexandre Garcia és membre del Departament de Psicologia**
Llorenç Valverde és director del Departament de Matemàtiques i Informàtica.

El prototipus és experimental i no es pot utilitzar en el món real

signada pel proper/a responsable de Benestar Social del CIM. Finalment, preparam un projecte europeu de recerca amb la participació d'altres països de la Unió Europea. Per preparar aquest projecte, hem obtingut un ajut, el mes de juny, de la Conselleria d'Innovació i Energia del Govern de les Illes Balears.



Resum del paradigma experimental.

Ses Puelles

Estudi de Perruqueria

Carrer de la Riera, núm. 3, 1r - 07003 - Palma - Tel. 971 71 80 37

ESTOP
ESTUDIS TOPOGRÀFICS

FOTOGRAFIA-TOPOGRAFIA-PROJECTES

- Plànols Topogràfics
- Medicions
- Replanteigs
- Fotografies Aèries
- Verticals
- Panoràmiques
- Publicitat Aèria
- Peritatges
- Valoracions
- Projectes Agrícoles
- Estudis Mediambient

Plaça Rosselló, 4A, 3r - Tel. 971 72 33 56 Fax 971 71 89 01
www.estop.org E-mail: estop@estop.org

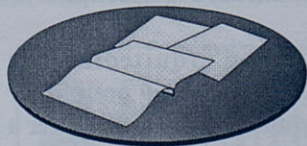
*! Composició Maquetació i
Impressió de Llibres i revistes !*



Disseny propi

Muntatges i Maquetació de fullets a color!

Pressupots sense compromís !



arts
xisco
gràfiques

Tel. / fax: 971 475 754

M3D: Disseny arquitectònic remot i cooperatiu

RICARDO GALLI GRANADA

Els projectes arquitectònics i de construcció són processos molt complexos, multidisciplinaris i de fases de durada variable.

Els errors comesos en les primeres fases, com la de disseny, generen una cadena d'errors cada vegada més cars de resoldre en etapes posteriors.

La seva característica multidisciplinària, amb els protagonistes repartits geogràficament, fa que la probabilitat de cometre errors sigui bastant elevada i que dits errors no siguin detectats fins a la fase d'execució del projecte. Si es volen reduir els sobrecosts i els retards dels projectes arquitectònics, cal evitar que es produeixin dits errors, i quan es produeixen, detectar-los i corregir-los com més aviat millor. L'objectiu fonamental del projecte europeu Esprit-M3D (www.m3d.org), coordinat i desenvolupat per professors i becaris del Departament de Matemàtiques i Informàtica de la UIB, ha estat justament aquest: proveir de les eines, les tècniques i els estàndards per:

- afavorir la comunicació entre les experts de les diferents disciplines,
- facilitar l'intercanvi de dades generades i tractades per cadascuna de les disciplines,
- evitar la pèrdua d'informació durant l'intercanvi de dades,
- permetre l'edició i la visualització remota i simultània del disseny,
- permetre la detecció automàtica d'inconsistències del disseny mitjançant eines informàtiques.

El projecte ha durat tres anys, des de 1998 fins a principi de 2001, i hi han participat empreses d'Holanda (European Design Centre), Balears (UIB i ARMAQ-Atlas IAP), Barcelona (IDOM) i Portugal (ADETTI i OA, Oficina d'Arquitectura).

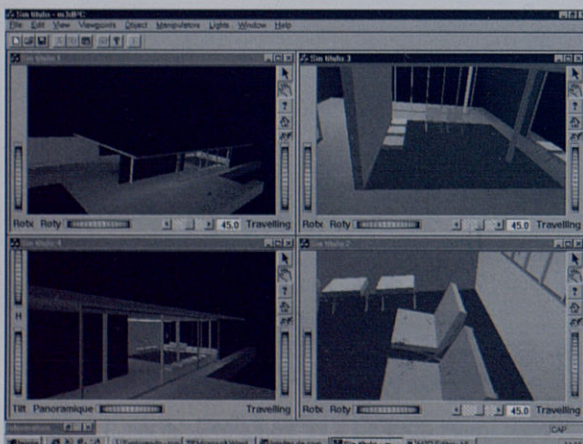
El sistema complet desenvolupat durant el projecte consta dels mòduls principals següents:

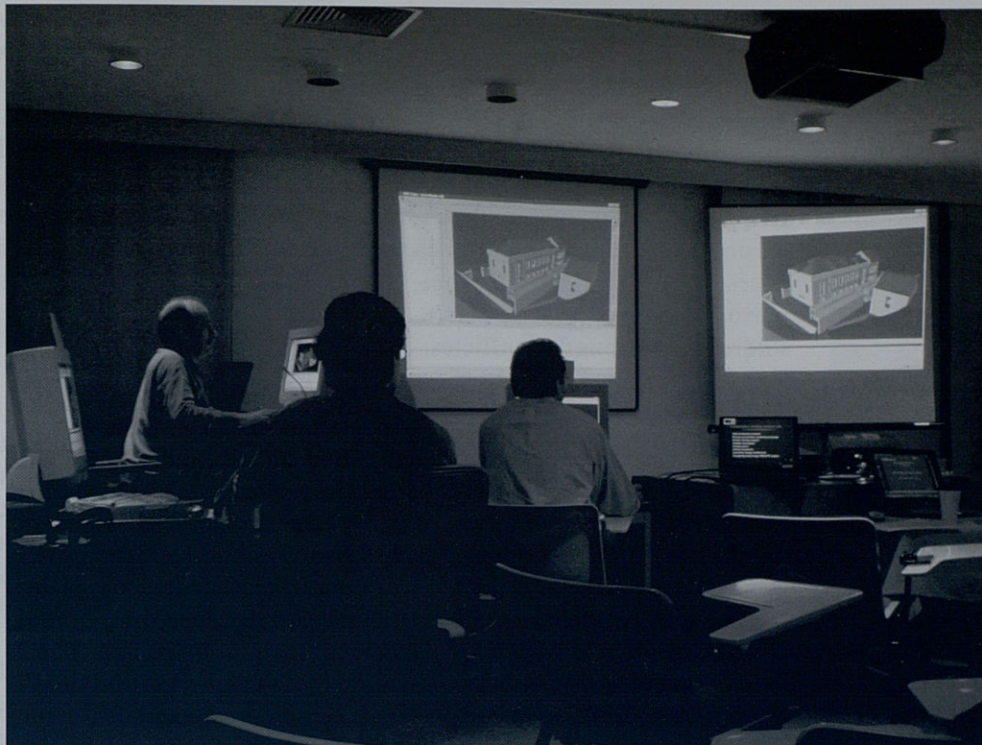
- Plataforma genèrica de suport cooperatiu Editor 3D cooperatiu.
- Estàndard d'identificació d'objectes 3D arquitectònics.
- Mòdul de detecció automàtica del disseny.
- Base de dades distribuïda per a accés remot i cooperatiu d'elements d'arquitectura.
- Intercanvi i conversió de fitxers 2D i 3D d'aplicacions comercials de disseny i fabricació (CAD/CAM).
- Definició i manual de procediments del procés de disseny i d'integració d'especialitats.

Encara que la Universitat de les Illes Balears ha participat en gairebé totes les activitats d'investigació i de desenvolupament dels mòduls esmentats, el nostre treball va estar centrat en el desenvolupament de l'editor cooperatiu (M3DEditor), una base de dades 3D distribuïda i la integració dels diferents mòduls dintre de l'aplicació de l'M3DEditor.

Funcionament del sistema

Un estudi d'arquitectura de Londres té el disseny preliminar d'una gran obra que s'ha de fer a Alemanya i ha de discutir-lo amb l'empresa constructora de Barcelona, el propietari a Mallorca, enginyers elèctrics de Munic, i advocats especialistes en construcció i en urbanisme del mateix ajuntament on es construirà l'obra. El procés actual de passar la informació, controlar, discutir i modificar es fa a través d'enviaments de





fitxers i plànols, converses telefòniques i reunions personals amb les consegüents pèrdues de temps i diners. Amb l'M3D, totes aquestes discussions i modificacions poden ser portades a terme en temps real i sense necessitat de desplaçaments.

L'arquitecte de Londres convoca una sessió cooperativa, com si anàs a una reunió però sense desplaçaments. Cada usuari o expert arrenca l'M3DEditor en el seu propi ordinador i li indica que es connecti a la sessió iniciada a Londres. Les comunicacions entre cada centre poden ser a través de línies dedicades, XDSI o Internet.

A mesura que es connecten a la sessió, cada usuari pot veure els qui estan connectats i establir-hi xerrades via text, vídeo o veu.

L'arquitecte comença carregant en el seu ordinador el disseny que ha fet, el mateix disseny és carregat i visualitzat en tots els altres ordinadors. Cadascun dels usuaris pot navegar i passejar-se pel disseny, seleccionar objectes i veure la informació relacionada, per exemple, el material, el volum, el pes, el color, etc.

L'especialista en urbanisme pot no estar d'acord amb alguns aspectes de la façana i proposa canvis modificant directament el disseny. Aquests canvis són immediatament visualitzats pels altres usuaris. A més a més, els advocats poden agregar notes de text a cada objecte, o fins i tot posar enllaços a documents legals. L'arquitecte i el propietari poden discutir i acceptar o rebutjar els canvis proposats.

Després, l'empresa constructora ha de

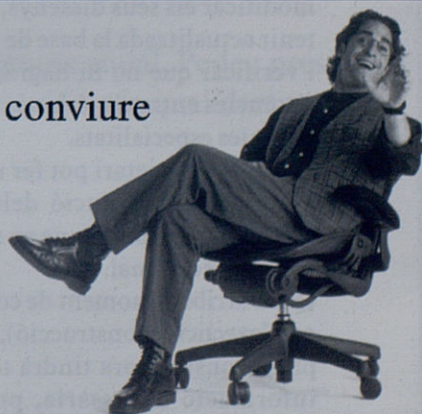
fer una sèrie de verificacions per assegurar-se que no hi ha conflictes estructurals, o que els espais són suficients per introduir-hi les màquines o els materials de construcció. Des de Barcelona executen l'ADV, el verificador automàtic de disseny (desenvolupat per ADETTI) i marca els objectes o les zones conflictives fent que els objectes involucrats es vegin en colors ressaltats i amb text associat indicant les regles que no es compleixen (per exemple: *L'espai entre el descans de l'escala i el sostre no té l'altura suficient*). Aquests canvis són també visualitzats immediatament per cadascun dels participants, el sistema s'ha encarregat de compactar la informació i transmetre-la a mesura que s'ha generat a cadascun dels ordinadors participants.

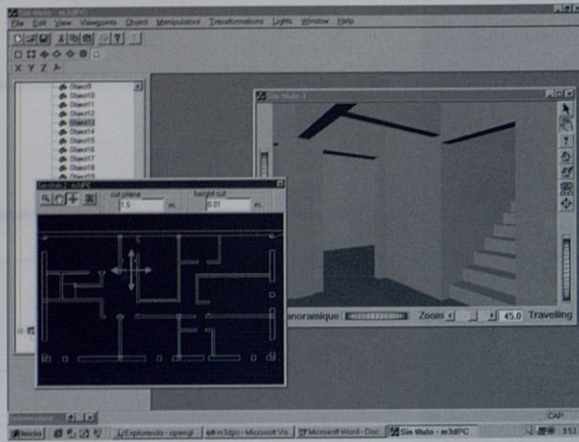
 **Roldan**

C/ Eusebi Estada, 66 - 68
07004 Palma de Mallorca
Tlf. 971 763 666 - Fax 971 763 667
Internet: <http://www.rolan.es>
e-mail: rolanib@rolan.es

 **Qualitat**
ISO 9001-2000 Nº 02.0507-4

Cream espais per conviure





Aleshores els enginyers electricistes hi integren les especificacions de la instal·lació elèctrica i immediatament poden fer-ne una verificació visual. L'arquitecte pot executar novament l'ADV perquè verifiqui que la instal·lació compleix la reglamentació o el propietari pot proposar-hi canvis i visualitzar-los immediatament.

Així es desenvolupa tota la sessió, amb l'ajuda d'àudio i de vídeo conferència a través de la mateixa línia de comunicació.

Quan tots estan d'acord en les propostes i els canvis, el sistema guarda tot el disseny en una nova versió en la base de dades localitzada a Barcelona juntament amb les notes dels canvis realitzats (anotacions). Cada especialista a més pot sol·licitar al sistema que li generi una sortida textual dels canvis realitzats en els seus propis dissenys i a més un fitxer de les transformacions fetes per ser interpretat directament per l'aplicació que ells usin per generar els seus models (per exemple AutoCAD).

En qualsevol moment cada empresa o especialista pot usar l'M3D per modificar els seus dissenys, mantenir actualitzada la base de dades i verificar que no hi hagi inconsistències entre els objectes de les distintes especialitats.

A més el propietari pot fer un seguiment de l'evolució dels dissenys i pot visualitzar-ne en temps real l'aspecte final.

Quan arribi el moment de començar l'execució (construcció), l'empresa constructora tindrà tota la informació necessària, prèvia-

ment discutida i verificada en 3 dimensions, amb l'objectiu de minimitzar els retards. Si a més hi hagués de fer algun canvi urgent per un conflicte no detectat, podria convocar una sessió cooperativa de l'M3D i proposar els canvis necessaris novament. No hi ha necessitat d'enviar plànols complexos ni de desplaçar-se per resoldre aquest tipus de conflictes.

Tota l'acció esmentada anteriorment es desenvolupa principalment fent ús de l'M3DEditor com a interfície principal. L'M3DEditor ha estat desenvolupat completament per la UIB i ha donat lloc a una tesi doctoral, diversos projectes finals de carrera d'Informàtica i Telemàtica i desenes de publicacions internacionals.

L'editor permet la immersió en un entorn 3D distribuït virtual (DVE) de diversos usuaris simultanis. A més de la visualització, el més important és que l'editor permet l'edició simultània i en temps real dels objectes que són part del disseny.

Algunes de les capacitats de l'editor són:

- edició i composició d'objectes 3D,
- adopció de l'estàndard ISO 15967 per identificar les característiques de cadascun dels objectes,
- composició i descomposició dels models,
- recuperació i enregistrament selectiu d'objectes en la base de dades distribuïda,
- visualització de la informació CAD/CAM subjacent (distàncies, superfícies, volums, col·lisions),
- generació de projeccions arbitràries,
- anotacions multimèdia (text, imatges, relacions amb altres objectes, fitxers CAD/CAM) a cadascun dels objectes,
- exportació i importació d'altres formats CAD/CAM,
- integració amb el mòdul de verificació automàtica del disseny (ADV), etcètera.

L'objectiu fonamental de l'M3DEditor des dels seus orígens

va ser permetre les activitats cooperatives simultànies a través d'Internet o xarxes XDSI comercials, a més d'ús simultani de vídeo o àudio conferència, la qual cosa imposava serioses limitacions quant a l'ample de banda que es podia utilitzar. Aquesta limitació va ser un dels majors desafiaments de tot el projecte.

Conclusions

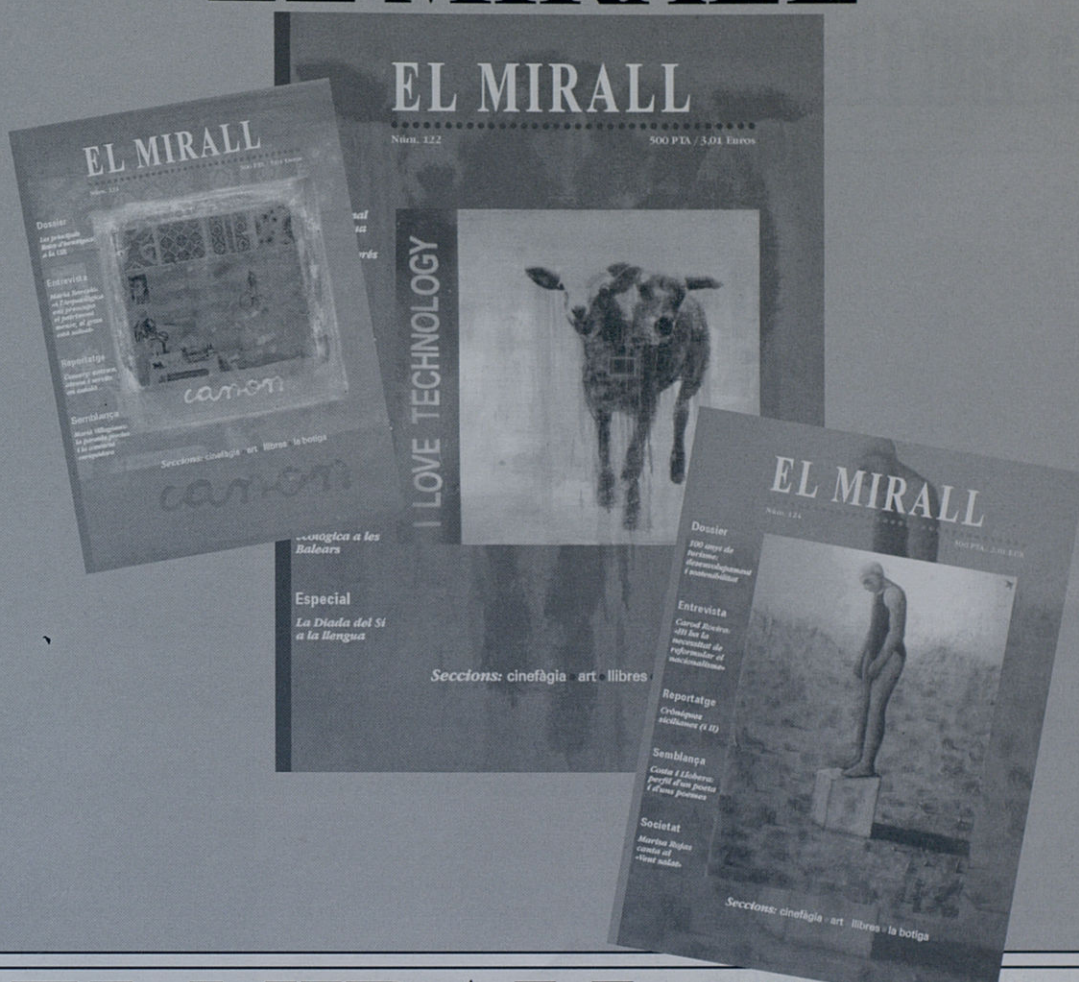
El prototip desenvolupat durant el projecte M3D ha estat utilitzat de forma experimental i fins i tot ha donat lloc al naixement d'una escissió (*spin-off*) a Portugal (ISA 3D). El major problema que ens hem trobat és que la fase de disseny representa menys del 20% del pressupost global d'un projecte, mentre que el 80% restant és per a la construcció, per la qual cosa el sistema ha de ser ampliat i millorat per cobrir les necessitats (molt dispers i difícils de canviar) de les empreses constructors perquè el sistema pugui ser adoptat de forma genèrica.

Malgrat això, l'editor i les tècniques de consistència han continuat desenvolupant-se en altres universitats europees i ja s'han creat sistemes distribuïts 4D (3D més informació temporal) i de realitat augmentada basats en l'M3DEditor. També s'han proposat les mateixes tècniques per a altres projectes d'investigació europeus i d'Amèrica Llatina, especialment en l'àrea de realitat virtual i de simulació distribuïda.

Actualment, un consorci de més de 30 empreses, entre les quals hi ha Airbus i grans empreses constructors i aeroespacials europees, proposam a la Comissió Europa continuar el projecte no tan sols per cobrir les necessitats esmentades, sinó per estendre'l a un sistema 4D, en què la informació temporal de gestió del projecte és integrada en el model 3D dels dissenys.

***Ricardo Galli Granada és professor del Departament de Matemàtiques i Informàtica.**

EL MIRALL



EL MIRALL BUTLLETA DE SUBSCRIPCIÓ

Sr./Sra. _____

DNI _____

Adreça _____ núm. _____ pis _____

Codi postal _____ població _____

Telèfon _____

Em subscric a la revista EL MIRALL, al preu de 25 euros de quota anual. Podeu presentar els rebuts a l'entitat bancària/d'estalvi que indic a continuació i a la qual deman que els accepti i els carregui al meu compte:

Banc/Caixa _____

Signatura

Agència/oficina _____

DC _____ cte./lta. núm. _____

Del Port d'Andratx a Sant Elm pel pas Vermell

GASPAR VALERO

Itinerari

Port d'Andratx (Club Nàutic) – coll des Vent – puig d'en Tió – pas Vermell – cala es Conills – Sant Elm

Orientacions de camí

Des del Port d'Andratx, una vegada passat el Saluet i ses Alcoves, l'avinguda de Gabriel Roca ens deixa davant el Club de Vela, on començam l'excursió. Un poc abans de la porta principal del Club Nàutic o de Vela, voltam pel carrer de la dreta, denominat Aldea Blanca, en direcció nord. Ben aviat, passam un primer carrer a l'esquerra, anomenat de s'Almudaina, que comunica amb es Corb Marí i el puig de s'Espart. A l'entreforc següent, deixam de banda la carretera principal i voltam a l'esquerra pel camí denominat precisament carrer de cala d'Egos; recte, en certa tendència a la dreta, continua el carrer que arriba a les urbanitzacions de Montport i de Can Borràs. Al cantó de l'esquerra del carrer de cala d'Egos, un cartellet de l'Ibatur ens indica que també és aquest el començament de l'excursió al pas Vermell.

Pel carrer de cala d'Egos, pujam lleugerament, amb sòl asfaltat, amb alguns xalets a l'esquerra i amb una paret seca molt desfeta, amb mates, a la dreta, seguida de diversos xalets. Quatre minuts després del

darrer entreforc, posam atenció al camí perquè la nostra ruta agafa el vial de la dreta. Dos minuts més endavant, entre obres recents i moviments de terra, a l'esquerra hi ha encara una caseta tradicional, punt on s'acaba l'asfalt. Tres minuts després, arribam a un planiol, envoltat de pins, que serveix d'entreforc de camins, el segon de l'esquerra puja fent voltes aptes per a vehicles en la mateixa direcció que la nostra ruta; es tracta d'un camí modificat per eixamplaments recents; mentre, a la dreta, avança el sender que, a manera de camí vell o de drecera excursionística, puja ben rost entre pins, mates i aladerns, a més de botges, xiprell, ginebró i garballons. Més a la dreta encara, un comellar dominat pels pins acull una torrentera.

Després d'aquest primer tram de desnivell pronunciat, arribam novament, en devers tres minuts, al camí ample, convertit en vial d'urbanització en obres; a la dreta notam un forn de calç, completament orfe. Poc després, a la dreta recuperam el camí estret, en pujada mantinguda. Set minuts més amunt, a l'esquerra s'apropa el coster del vial; una mirada enrere, ens ofereix una vista sobre el Port d'Andratx; a la dreta, rere el comellar d'en Vinyetes, es poden veure els xalets més alts de la urbanització de Can Borràs, vora la font Seca. Tres minuts més amunt, des-

prés d'una certa tendència a l'esquerra per salvar moviments de terra, enllaçam una altra vegada amb el vial ample, vora un dipòsit d'aigua nou que queda a la dreta. A l'altra part de carretera, el camí vell, seccionat per les obres, intenta fer-se veure entre tanta mutilació; per això, pujam uns graons irregulars per salvar el coster descarnat i





Itineraris

EL MIRALL amb el suport de



GOVERN DE LES ILLES BALEARS



Consell de Mallorca

recuperam el camí vell. Dos minuts més endavant, el sender ens deixa al coll des Vent.

El coll des Vent apareix ornat per alguns pins; separa el vessant del Port d'Andratx del de cala d'Egos, i té el puig de na Moragues (232 m)

la qual cosa algun vehicle agosarat pot pujar-hi. En el coll, arrenca un primer camí cap a la dreta, que comunica amb el del pas Vermell i, des d'allà, a Sant Elm i a s'Arracó; parteixen també dos camins a l'esquerra, que davallen per vies dife-

rents a cala d'Egos. Dins l'àmbit de la cultura popular, podem destacar la presència de dos forns de calç, a la dreta

de l'entrada al coll.

Després del coll des Vent, la nostra ruta continua pel camí ample de la dreta, mentre que el camí de l'esquerra ens davallaria a la cala. El camí, de carro, puja lleugerament, amb mates, ullastres, xiprell, estepa blanca, i garballons. A devers cinc minuts del coll del Vent, arribam a un collet amb bona vista sobre la zona de cala d'Egos i el cap de Llebeig de sa Dragonera. Cinc minuts més endavant, a l'esquerra, enmig del coster enfonsat, hi notam una era de batre, amb la garlanda de pedres ben altes. Just després, a la dreta compareix el marge nou d'una casa de la urba-

El cim del puig d'en Tió està senyalitzat per un vèrtex geodèsic

com a esperó de migjorn. Hi arriba el vial que hem comentat, per

Vista de Sant Elm.



ESTIU 2003

No incloues taxes aeroportuàries. Més informació i destinacions a: Viatges Martel, S.A.

ESPECIAL TENERIFE	vols directes des de Palma, preu des de	369,75 Euros
PRAGA	vols directes des de Palma	349,00 Euros
DUBLÍ	vols directes des de Palma	488,00 Euros
MALTA	vols directes des de Barcelona	341,00 Euros
ESCANDINÀVIA,		
FIORDS	preu des de Palma	1.525,00 Euros
CAP NORD - SOL DE MITJANIT		1.425,00 Euros
PARCS TEMÀTICS, PORT AVENTURA		216,00 Euros
WARNER BROS		274,00 Euros

Informes i reserves: OMS, 50 B. Box 696 · 07003 Palma (Mallorca)
Tel. 971 72 38 42 · Fax 971 72 69 42 · <http://www.viajesmartel.com>

nització de Can Borràs, amb la carretera a la vora. Un poc més endavant, podem observar a l'esquerra la petita casa tradicional dita Can Coves.

La nostra ruta continua per camí planer, de carro, cap al nord. Enmig d'un comellaret situat a la nostra esquerra, hi ha restes de marjades. El camí ara puja lleugerament, i deixa un planiol a la dreta, amb dos camins i vista sobre Andratx. A partir d'aquí, la línia elèctrica ens acompanyarà durant un bon tram de camí. Set o vuit minuts més endavant, deixam a l'esquerra un camí que davalla, i resseguim dos revolts en pujada, després dels quals assolim un collet, amb el camí que ha tallat el coster superior, i ens compareix el vessant de s'Arracó; és l'indret que identifiquem amb el nom de coll de sa Canal d'en Ric. Un poc després, a la dreta queda una barraca en ruïnes, de planta rectangular, d'un aiguavés. Just a la dreta deixam el camí de les antenes de telecomunicacions, amb una torre elèctrica que defineix l'indret com a penyal Vermell. A d'avers tres minuts de les antenes, deixam a la dreta el camí antic del pas Vermell, per on davallarem després de pujar al cim. La pujada continua en forma de pista, amb còrrecs d'aigua. Després d'un planiolet, arribam al cim del puig d'en Tió, senyalitzat per un vèrtex geodèsic. Hi destacam la vista ampla sobre Sant Elm, es Pantaleu i sa Dragonera, i també sobre el puig de Galatzó i la mola de s'Esclop.

Davallam del puig d'en Tió pel mateix camí durant uns cinc minuts i voltam pel camí vell ja ressenyat, que ara ens queda a l'esquerra. És un tirany de muntanya, amb roques i terra. Just després, passat un portellet obert, arribam al pas Vermell, caracteritzat efectivament per un relleix o cornisa situada entre roques rogenques, amb la banda esquerra tallada sobre Sant Elm, i amb el camí que parteix per la dreta. Al capdamunt, a la dreta de la nostra posició, una carena o cresta rocosa, sovint extraplo-mada, discorre per damunt els nostres caps. A la dreta, hi destriam una barraca adossada a la paret de roques. Després del pas, continuam en davallada cap a l'esquerra, per un camí estret, solcat per còrrecs fets per l'aigua,



Vista de cala d'Egos.

Relojería Española S.L.
Fundada en 1885

Concessionari Oficial

Ω
OMEGA

LONGINES

SWISS WATCHES

⌚
TISSOT
Swiss Quality Time

RADO
Switzerland

AL COSMONAUTS CHRONOGRAPH
FORTIS
SWISS WATCHES

SWISS ARMY

EMPORIO ARMANI

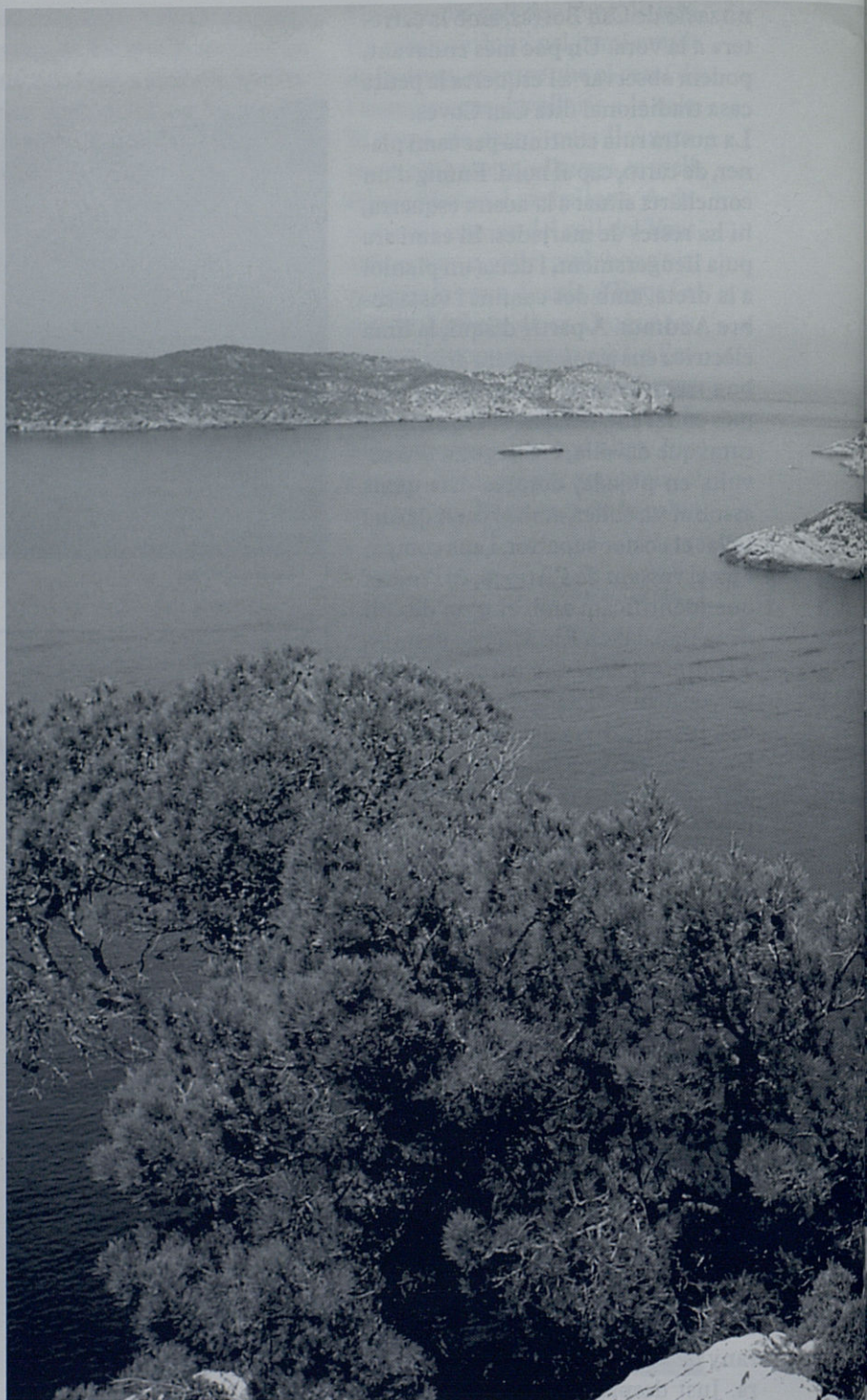
HAMILTON
AMERICAN • SINCE 1892

Plaça de Cort, 14

Tel. 971 721 563 · 971 724 344

Fax 971 714 369

entre xiprell, càrritx, estepa blanca, garballons i botges. A uns vuit o nou minuts del final del pas, enllaçam amb un camí de carro, on voltam a l'esquerra; cap a la dreta, podríem arribar a s'Arracó. Just després, a la dreta queda un dipòsit d'aigua modern, contra incendis. Encara en davallada, seguim un revolt a la dreta, i després, voltam a l'esquerra per una dreuera, i ben aviat enllaçam amb el camí de carro, cap a l'esquerra. Un poc més avall, a l'esquerra deixam un altre camí. Camí avall, deixam una via a la dreta, que torna a enllaçar amb el nostre camí. A la dreta queda un torrent, amb gatoves i aritges, a més d'ullastres i estepa blanca. Passam el torrent i a l'esquerra observam un forn de calç; després, encara travessam el torrent dues vegades més. Immediatament, a uns cinc minuts del forn de calç, hem de posar molta atenció, ja que voltam a la dreta, a l'altra banda de torrent, amb el camí convertit en un tirany estret, i arribam a un planiol pedregós, amb bona vista sobre sa Dragonera i Sant Elm. Més a la dreta, passam vora dos clapers, amb romaní, gatoves i garballons pels costats; mentre, a l'esquerra es configura un penya-segat, directe sobre la mar. Ben aviat, per un tirany tènue que parteix per l'esquerra, davallam ràpidament cap a cala es Conills, entre xiprells. Sis minuts més avall, arribam a un collet baix, on continuam per la dreta, amb restes de marjades, ara envaïdes per pins joves. Un colze de marge ens separa d'un comellaret en davallada cap a la



**ESPECIALISTES
EN ARTICLES
DE MUNTANYA,
CÀMPING, ESQUÍ
I ESCALADA**

T'equipam per a l'aventura

**ES
REFUGI**

Via Sindicat, 21 (pati interior)

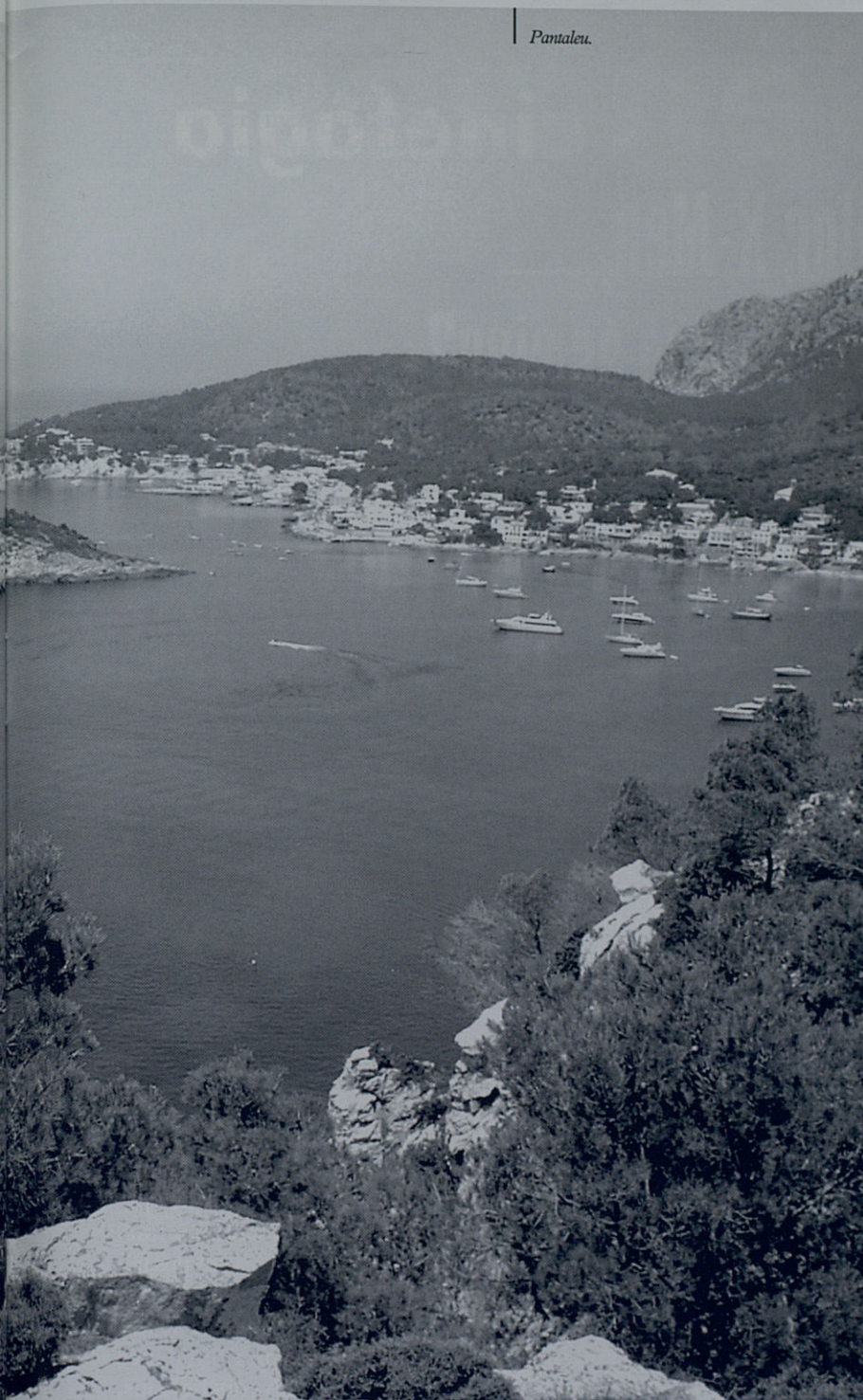
Palma

Tel. 971 71 67 31

Fax 971 71 85 97

refugi@detallsport.es

Pantaleu.



dreta; just després, arribam a una caseta de planta rectangular, amb restes d'una cisterna a l'interior. Després d'un marge que s'alça a l'esquerra, passam un redol de pins i assolim un planiol, on davallam cap a l'esquerra, per un graó en el marge. Tres minuts més tard, després de passar per un comellaret ple de pins, arribam al primer edifici, ara encara en obres, de la urbanització de Cala es Conills, obstacle que hem de franquejar per l'esquerra, per on el tirany ens davalla davant la cala. Un ridícul cartell ens adverteix: «Usted se encuentra en una cala virgen sin servicios municipales.» Així les coses, deixam la cala a l'esquerra i pujam pel vial anomenat carrer de la Cala es Conills. En la propera bifurcació de vials, cap a la dreta, amunt, parteix el camí de les cases velles de Sant Elm, mentre que per l'esquerra, avall, arribam al centre del nucli de Sant Elm i a la platja.

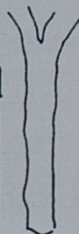
Horari

Port d'Andratx
(Club Nàutic)
30 min
coll des Vent
15 min
plana d'en Xiricana (cruïlla)
25 min
pas Vermell
45 min
cala es Conills
15 min
Sant Elm

Total: 2 h 10 min
(temps aproximat de marxa,
sense les aturades)

"Encara queden botigues"

Casa Pomar Flores



PAPERS PINTATS I PINTURES · ARTICLES PER A ARTISTES · VASES I MOTLLURES

SANT MIQUEL, 77 - Telèfon 971 72 14 83 - Fax 971 71 93 12 - 07002 - PALMA (MALLORCA)

Tendències cinefàgia

Matrix, Hulk, Terminator, X-Men,

Àngels de Charlie, això és cine?

MATÍAS VALLÉS

Per no allargar la intriga i el suspens, o per no treballar-la a l'estil de Hitchcock, que assenyala el criminal des de la primera escena, la resposta a la pregunta que planteja el titular és no. I és una llàstima que l'humil paper no ens permeti exagerar la negació més enllà d'un majúscul NO, elevar-lo a algun exponent infinit o fer-lo fluorescent per posar-lo a l'altura de la pirotècnia que defineix *Matrix*, *Hulk*, *Terminator 3*, *X-Men 2*, *Àngels de Charlie 2* o *Lara Croft 2*. Cap d'aquestes no té més aspiracions que batre un rècord de taquilla, cap no desperstarà una sensació digna de ser compartida, impulsarà un enamorament o curarà un desenamorament. Com en un concurs d'armament, es tracta tan sols de superar en megatones les

seves competidores. Com diuen el germans Wachowski, directors de la saga de Keanu Reaves, «no podran copiar-nos els efectes especials».

La desgana dels espectadors davant el devessall decibèlic augmenta. La introducció d'elements irònics especialment visible en les entregues successives de *Batman* no soluciona el lliurament depriment a fórmules reiteratives. Quan, com passa a *Matrix*, el nyap es revesteix de pretensions filosòfiques, el resultat es fa més descoratjador. El fenomen de la grandiloquència operàtica no és exclusivament cinematogràfic. L'arquitectura deriva cap a l'enginyeria, amb el Guggenheim com a exemple preclar d'un embolcall desordenat que obscurirà qualsevol contingut. El buits per a les passions descrites a les pel·lícules tradicionals són a penes escletxes. No tan sols a l'hora del rodatge, sinó també de la distribució i l'exhibició. Palma no havia tingut mai tants cines impecables per oferir pel·lícules repetides. Tampoc no ajuda que els productes tradicionals de la Indústria, i pens en *El cazador de sueños* o *Relaciones confidenciales*, estiguin molt per sota dels mínims exigibles.

Els pressuposts estratosfèrics són un dels denominadors comuns dels títols intercanviables abans esmentats. Les dues seqüeles de *Matrix*, rodades d'una tirada, varen costar més de cinquanta mil milions de pessetes. Es pot dir que la sobredosi de dòlars homogeneïtza el producte final, de la mateixa manera que un excés d'orenga

igual en italianitat el sabor de qualsevol potinga. Una altra de les característiques més freqüents és la corrupció d'artesans acreditats que s'han apartat d'una carrera honesta per enredar-se en una descàrrega de cops de puny o d'expressions narratives de tercera divisió. Quan es recorda que *Sucedió en Manhattan* duu la mateixa signatura del Wayne Wang que va rodar *Smoke*, es contribueix a l'estupor perpetu dels futurs redactors de la història del cine. Perquè ens entenguem, i sense abandonar el referent anglosaxó, equivaldria al fet que Norman Mailer firmàs una novel·la de Jackie Collins.

De la mateixa manera que els pirates informàtics no perforen els mecanismes de seguretat de la CIA inundats d'altruisme anarquista, sinó que operen esperant que demà seran contractats per les grans empreses per posar a prova els seus mecanismes de seguretat, tampoc els directors de pel·lícules independents se'n van a Sundance per comunicar-se amb cors bessons, sinó amb la vista posada en el fet que algun representant dels grans estudis els contracti per a una seqüela. Hauríem de jutjar Bryan Singer per *Sospitosos habituals*, una joia que semblava fabricada a mà, o pels excessos d'*X-Men 2*? Una altra de les inversions inexplicables d'origen oriental correspon a Ang Lee. El director, que es va fer mereixedor del sobrenom d'Angoixes Lee per la seva impecable i inescapable *La tormenta de hielo*, ha estat l'encarregat d'injectar vida a l'homenot verd de *Hulk*. Atès que l'in



tèrpret respon al nom d'Eric Bana, és immediat concloure que ens trobam davant un producte *banal*. Entre els actors de cert mèrit malgastats per a l'ocasió, sobresurten els veterans Nick Nolte o Sam Eliot, tots dos de veu rasposa, a part de la ment meravellosa de Jennifer Connelly. En fi, fins els imperdonables Wachowski varen començar la seva carrera amb un interessant *lesbiopic* en què excel·lia la infravalorada Gina Gershon.

Abans de continuar amb les nostres desgraciades perspectives i quan encara no hem arribat a la prolongació musculada de *Lara Croft*, hem de recordar, en nom de les imparcialitat informativa, que aquesta jeremiada sobre la degradació dels estàndards cinematogràfics és freqüent entre els pasolinis. Per tant us he d'advertir que el llop en aquesta ocasió ve de veritat, i totes les llistes coincideixen en l'absència de pel·lícules que no es resolien per mètodes paranormals. I per si les repeticions i les reanudacions fossin insuficients, Alan Moore, el millor guionista viu de còmics, aporta una nova peça després del fracàs de *From hell*. Aquesta vegada, es tracta dels seus extraordinaris cavallers, un conglomerat en què s'alineen

personatges literaris de la talla del capità Nemo, el doctor Jekyll, Dorian Gray i Tom Sawyer. Ha costat quasi vint milions de pessetes. Durant el rodatge, es varen registrar les inundacions de Praga, en la qual cosa més d'un cinèfil detectarà una intervenció divina contra la proliferació de fems de parvulari.

Repassar Arnold Schwarzenegger com *Terminator* és excessivament violent, fins i tot per a un article consagrat a superherois i supermalvats. Tanmateix, els qui un dia abominàvem del *morphing* o reconstrucció líquida a càrrec de la Industrial Light & Magic de George Lucas, avui ens trobam a una passa de considerar-la un esforç de lirisme, davant la barroeria dels seus epígons. A més a més, el creador de la sèrie va ser James Cameron, amb les pretensions que significàs per a la seva carrera la mateixa empenta que *Alien* per a Ridley Scott. La carrera del segon desemboca en *Gladiator*, la del primer en *Titanic*. Aquestes dues superproduccions són el referent de tota la xavalla a preus d'or que avui se'ns obliga a consumir. Els calfreds sobrevenen quan recordam que el *cyborg* interpretat per l'actor austríac, recuperat ara per a una tercera entrega, és un preferit del presi-

dent nord-americà. I no de Bush, al qual aquesta inclinació se li suposa, sinó de Bill Clinton, un llogater de la Casa Blanca que presumia de recitar de memòria Faulkner i de basar la seva impertorbabilitat davant la desgràcia en les meditacions de Marc Aureli.

Tal vegada vàrem ser excessivament sanguinaris amb els pasolinis, i avui pagam amb escreix el nostre desvergonyiment. Què ha estat del bon *thriller*, sòlidament construït i interpretat? Des de *Training day*, que els distribuïdors i la crítica entrebancaren, no hem vist el tipus de policia que exigeix la pantalla, corrupte i assedegat de justícia alhora. Vàrem ser exigents amb *Heat*, en què Mann ens oferia un menú suculent que enfrontava per primera vegada Al Pacino i Robert de Niro. Avui hem de conformar-nos a veure com desfilen davant la pantalla sense expressar ni una sola emoció. Un, a les *Relaciones confidenciales* ja comentades; l'altre, a *Condenado*, en què es deixa guiar pel seu fill mentre ell es limita a aportar-hi el rostre, i a reclamar els centenars de milions que aquesta contribució li reporta. En fi, abans d'aguantar un altre malson de Lara Croft, estam disposats a reconciliar-nos amb Ingmar Bergman.



Carrer d'en Rubí, 5
Tel. 71 38 21
07002 Palma (Mallorca)

LLIBRES DE TOTS
ELS PAÏSOS
CATALANS



LLIBRES INFANTILS
I JUGUETES



LLIBRES DE TEXT



DISCOS I CASSETTES



SERVEI
DE LLIBRES
ESTRANGERS



Pianos Can Garcias

Des de 1951

Pere Josep Garcias
Pianer

Reparació, Restauració i Afinació

Venda i Lloguer Opció-Compra

Assessoraments - Transports

Joan Maura, Bisbe, 10
07005 · Palma de Mallorca
Tel./Fax: 971 462 016 · Mòvil: 607 891 930
www.lasguias.com/pianosgarcias

Armeria Benito, més de 50 anys al servei del caçador

vocació familiar per a aquest tipus de professions. Durant la Guerra Civil vivia a la barriada de la Vileta amb el seus pares i de tant en tant anava de caça i aportava algun ocell a l'olla familiar. I això va ser el que va despertar la seva afició per les armes i el món dels caçadors.

L'any 1942 Benito Mayol va obrir la botiga a la Porta de Sant Antoni, perquè allà hi havia un mercat on els pagesos venien els seus productes. «En aquell temps, només eren els pagesos els que anaven a caçar», afirma Mayol, que més endavant acompanyà persones notables de l'època de caçaria. El testimoniatge del que diu queda reflectit en les instantànies en què apareix retratat amb personalitats illenques i nacionals.

El negoci va començar amb escopetes d'aire comprimit i cartutxos, però avui té tot allò que necessita el caçador: escopetes i cartutxos, vestimenta, botes, gàbies per a perdius, estoigs d'escopeta, llibres sobre caça, etc.



Armeria Benito
Plaça de Sant Antoni, 2-3 · 07002 Palma
Tel. 971 714 212

Ca La Seu, la botiga més antiga d'Europa

L'any 1510, es creu que el seu origen es troba en el fet que el primer propietari era l'encarregat d'estorar esglésies, palaus, cases benestants i la Seu de Palma.



Després de cinc generacions, Andreu Monserrat, el darrer propietari de la nissaga familiar de Ca La Seu, va decidir traspasar el local a l'artenenc Joan Bernat i a la seva dona Margalida Perelló amb la condició que la botiga servís als clients els productes de sempre: corda, espart, senalles, estores, llenyares.

Després de mesos de feina de buidar, netejar i restaurar el local antic, ara Ca La Seu torna a obrir les seves portes amb un aire de botiga àrab on es pot trobar infinitat de material i productes de la pagesia mallorquina com ara capçanes, paneres, orons, coves, sarrietes, fil de cànem, fil d'empeltar,

espart i garballó. Joan Bernat explica que, més endavant, vol posar en marxa curssets per ensenyar a fabricar molts dels productes que ven a la botiga.

Ca La Seu
Carrer de la Corderia, 17 · 07002 Palma
Tel. 971 724 277

Enriqueix la teva nòmina

*Amb actius
que milloren la teva
qualitat de vida*

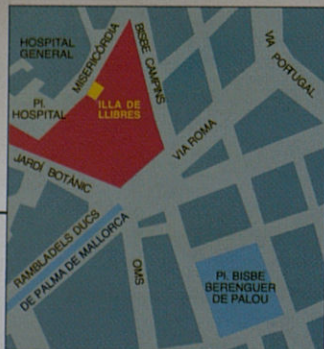


■ **Avançament i Préstec Nòmina** ■ **Compte Nòmina Viva**, amb crèdit autoritzat ■ **Assegurança col·lectiva** d'accidents gratuïta ■ **Targetes "SA NOSTRA"**, gratuïtes el primer any ■ **Banca Telefònica** FONOSANOSTRA 971 757 242 ■ **Banca Electrònica per internet:** sanostra.net ■
Sorteigs mensuals de **6.000 €** ■ **30 € de regal** en contractar Sanitas Multi o Mundi.

* Consultau les condicions i cobertura de les pòlisses a les oficines de "SA NOSTRA"

illa de llibres

Centre d'Informació i Promoció de la Cultura Escrita de Mallorca



Illa de Llibres neix amb la voluntat de ser la casa gran de tothom que tengui relació amb la cultura escrita a Mallorca: lectors, escriptors, editors, llibreters, bibliotecaris...

Horari

De dilluns a divendres de 8.00 a 21.00 hores

Dissabte de 10.00 a 13.00 hores



Consell de
Mallorca

Departament de Cultura



illa de llibres

CENTRE D'INFORMACIÓ I PROMOCIÓ
DE LA CULTURA ESCRITA DE MALLORCA



la Misericòrdia
Centre Cultural

Plaça de l'Hospital, 4 – 07012 Palma. Telf. 971 229 092
culturaescrita@conselldemallorca.net