

# Curriculum Vitae

Josep Sanz Campderrós.

Novembre de 2023

# Índex

---

<b>1 Dades personals</b>	<b>4</b>
<b>2 Formació acadèmica</b>	<b>4</b>
<b>3 Altres cursos i seminaris</b>	<b>4</b>
<b>4 Altres dades d'interès</b>	<b>4</b>
<b>5 Paraules clau</b>	<b>5</b>
<b>6 Experiència professional</b>	<b>6</b>
6.1 Professional independent (Des de 2022)	6
6.2 AB Custom Transports & Logistics, S.L. (2019-2022)	6
6.3 Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (2011-2019)	6
6.4 Wide Spectrum Software Solutions (2007-2011 en Dept. R+D)	6
6.5 Enfasystem (2006-2007 en Dept. R+D)	7
6.6 Ingeniería de la Información, IN2 (2005-2006 com a cap d'equip)	7
6.7 Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (2001-2005)	7
6.8 Universitat Politècnica de Catalunya, Dept. de Física Aplicada (1999-2001)	7
<b>7 Idiomes</b>	<b>8</b>
<b>8 Annex (experiència professional detallada)</b>	<b>8</b>
8.1 Professional independent (Des de 2022)	8
8.2 AB Custom Transports & Logistics, S.L. (2019-2022)	8
8.2.1 Projecte aplicació mòbil d'última milla	8
8.2.2 Projecte concertació cites online	9
8.2.3 Projecte impressores d'etiquetes fent servir Raspberry PI	10
8.2.4 Projecte replica SQLServer a MariaDB	11
8.2.5 Projecte pujada de documentació	11
8.2.6 Projecte integracions clients	11
8.3 Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (2011-2019)	11
8.3.1 Projecte portal web de l'IEEC	11
8.3.2 Projecte portal web de l'ICE	12

8.3.3	Projecte telescopi IEEC-CSIC . . . . .	13
8.3.4	Projecte càmera Allsky . . . . .	13
8.3.5	Projecte telescopi SQT . . . . .	14
8.3.6	Projecte driver IndiCCD . . . . .	14
8.3.7	Projecte MUR . . . . .	14
8.3.8	Projecte OAdM/TJO . . . . .	15
8.3.9	Projecte OpenROCS v2.0 . . . . .	16
8.4	Wide Spectrum Software Solutions (2007-2011 en Dept. R+D) . . . . .	17
8.4.1	NTE/ESA - Projecte LTPS . . . . .	17
8.4.2	IEEC - Projecte GOLD_RTR v2.0 . . . . .	17
8.4.3	IEEC - Projecte GOLD_RTR live CD . . . . .	17
8.4.4	IEEC - Projecte GOLD_RTR v3.0 . . . . .	17
8.4.5	ISEC AUDITORS - Projecte WIPS MANAGER . . . . .	18
8.4.6	AXA Winterthur - Projecte Seguiments . . . . .	18
8.4.7	VUELING - Projecte PUNTO 2 . . . . .	18
8.4.8	AIDA CENTRE - Projecte PDA HORMIPRESA . . . . .	18
8.4.9	WS3 - Projecte SaltOS ( <a href="http://www.saltos.org">www.saltos.org</a> ) . . . . .	19
8.4.10	WS3 - Projecte RhinOS ( <a href="http://www.saltos.org/rhinos">www.saltos.org/rhinos</a> ) . . . . .	20
8.4.11	CVA - Projecte SISAC . . . . .	21
8.4.12	IEEC - Projecte GOLD-PRO . . . . .	22
8.4.13	RETEVISION - Auditoria TRACEBOX . . . . .	22
8.4.14	ALLIARIA (GRUPO IN2) - Projecte FIR@KEY . . . . .	22
8.4.15	Tienda online CADAICO . . . . .	22
8.4.16	Portal web EUSS . . . . .	22
8.4.17	Portal web COACB . . . . .	22
8.4.18	Portal web COL·LEGI DE MEDIADORS D'ASSEGURANCES . . . . .	23
8.4.19	Portal web VERTEX . . . . .	23
8.4.20	Portal web APQ . . . . .	23
8.4.21	Portal web i botiga online SEVIBE . . . . .	23
8.4.22	Portal web Restaurant TRITON . . . . .	24
8.4.23	Portal web Escola d'Hostaleria de Castelldefels . . . . .	24
8.4.24	Botiga online TUTIENDEVIDEOJUEGOS.COM . . . . .	24
8.5	Enfasystem (2006-2007 en Dept. R+D) . . . . .	25

8.5.1	Projecte ADMIN ( <a href="http://www.saltos.org/rhinos">www.saltos.org/rhinos</a> ) . . . . .	25
8.5.2	Projecte Mecano WEB ( <a href="http://www.saltos.org/rhinos">www.saltos.org/rhinos</a> ) . . . . .	25
8.5.3	Projecte DBMailer ( <a href="http://www.saltos.org/rhinos">www.saltos.org/rhinos</a> ) . . . . .	25
8.5.4	Fundació EXIT - Projecte portal social . . . . .	25
8.5.5	IEEC - Projecte GOLD_RTR . . . . .	26
8.5.6	IEEC - Projecte PARIS SIGNAL PROCESSOR SUBSYSTEM . . . . .	26
8.6	Ingeniería de la Información, IN2 (2005-2006 com a cap d'equip) . . . . .	26
8.6.1	Projecte SNIFFER . . . . .	26
8.6.2	Projecte IVP . . . . .	27
8.6.3	Projecte WEB CONTROL . . . . .	27
8.6.4	Projecte SICAT . . . . .	27
8.6.5	Migració d'aplicacions per BAMESA . . . . .	27
8.7	Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (2001-2005) . . . . .	28
8.7.1	Projecte REALTIME (COST716) . . . . .	28
8.7.2	Projectes DD_RCVR y LOTTOS . . . . .	29
8.7.3	Projecte GRAC-II . . . . .	29
8.7.4	Intranet del grup ESTD/IEEC . . . . .	29
8.7.5	Projectes GOLD_RTR (PARIS) y MDPP3 (SMOS) . . . . .	29
8.8	Universitat Politècnica de Catalunya, Dept. de Física Aplicada (1999-2001) . . . . .	31
8.8.1	SIGMA, Sistema Informàtic de Gestio i Modelització Acústica . . . . .	31
8.8.2	NivAval, Nivell d'Avaluació Lar . . . . .	32

## 1. Dades personals

---

- Josep Sanz Campderrós.
- Nascut a Barcelona el 7 de Desembre de 1976.
- EMail: [josep.sanz@saltos.org](mailto:josep.sanz@saltos.org)
- Web: [www.josepsanz.net](http://www.josepsanz.net) & [www.saltos.org](http://www.saltos.org)
- Github: [github.com/josepsanzcamp](https://github.com/josepsanzcamp)
- Sourceforge: [sourceforge.net/u/josepsanzcamp](https://sourceforge.net/u/josepsanzcamp)
- Linkedin: [linkedin.com/in/josepsanzcamp](https://linkedin.com/in/josepsanzcamp)



## 2. Formació acadèmica

---

- Enginyeria Tècnica en Informàtica de Sistemes (UPC).
- Cicles Formatius de grau superior de Desenvolupament d'Aplicacions Informàtiques.
- Títol de FP-II de tècnic electrònic de telecomunicacions.

## 3. Altres cursos i seminaris

---

- Curs bàsic d'AutoCAD
- Permís de conduir B1
- Seminari de seguretat en xarxes informàtiques
- Programació en Java Distribuït amb CORBA
- Seminari de FPGA s ALTERA
- Seminari d'Echelon - Lonworks
- Seminari aplicació Llei Orgànica de Protecció de Dades (LOPD).

## 4. Altres dades d'interès

---

- Al llarg de la meua carrera professional, gairebé sempre he fet tasques de R+D+i (Recerca, Desenvolupament i Innovació).
- Fa 25 anys que treballo en entorns Unix i GNU/Linux, he participat en projectes d'automatització de processos i processament de dades massives (OpenROCS, control de motors i telescopis astronòmics), desenvolupaments de backends i fronends (SaltOS, RhinOS i apps a mida per a web i per a escriptori) i programació per a sistemes embastats (Altera, Xilinx, Arduino i Raspberry pi).
- Al projecte empresarial Wide Spectrum Software Solutions, vaig dirigir els projectes [SaltOS](#) i [RhinOS](#), així com el seu alliberament sota la llicència GPL-3.0, en l'actualitat continuo desenvolupant en aquests projectes.

- He estat membre de la junta directiva de CatPL, associació d'Empreses Catalanes de Programari Lliure i he impartit xerrades sobre programari lliure.
- He realitzat treballs en centres de recerca com l'Institut d'Estudis Espacials de Catalunya i la Universitat Politècnica de Catalunya, Dept de Física Aplicada.
- En els darrers anys he realitzat tasques d'optimització i automatització de processos al sector logístic, usant algoritmes com STRIPS i llenguatges com PDDL.
- He publicat un repositori a [github](#) amb una web de partitures i àudios per a gralla a [gralla.josepsanz.net](#)
- També he fet contribucions en projectes de programari lliure com phpMyAdmin, Mroonga, MuseScore, PHP, jQuery-UI, jquery-timepicker, TCPDF, WarnockPDF, root-ro, handsontable, masonry, hhvm, jGrowl, sqlite-for-piwik, webapp-xul-wrapper, php-osx, jsmin-php, jquery-grab-bag, pdf.js, Columnizer-jQuery-Plugin

## 5. Paraules clau

---

- Sistemes operatius: GNU/Linux, Unix Solaris, HP-UX, Slackware, Centos, Debian, Ubuntu, RedHat, Fedora, LAMP, Microsoft, Raspbian
- Bases de dades: MySQL, PostgreSQL, Oracle, SQLServer, MariaDB
- Serveis: Samba, Apache, FTP, HTTP, SSH, Crontab
- Programació: Visual Basic, Visual C++, C, GTK, PHP, TCSH, TCL/TK, Latex, Embedded Visual C++, Shell Scripts, Python, C++, .NET, XSLT, ANSI C, MONO, WEB, HTML, JavaScript, CSS, Ajax, Vanilla JS
- Programes: Wordpress, EzPublish, VLC, Snort, GIS, Adobe OnSiteView, TomTom, JQuery-UI, Bootstrap, TinyMCE, CKEditor
- Embedded: PLC, FPGA, Altera, TETRA, PDA, NIOS, Xilinx, MicroBlaze, LEON3, Firmware, Raspberry PI, RPI, RTOS
- Projectes: SaltOS, RhinOS, OpenROCS
- Llicències: GPL, MIT, BSD, Open Source, Free Software
- Logística: CitasWEB, Maps, Rutas, Transfers, Tracking, Última milla, Entregas, Logística inversa, Recogidas, B2B, B2C, C2C, Orders, Parcels, IA, Call Center, ERP, CMS, OCR, QR, Codebar
- Protocols: TCP/IP, UDP/IP, SSL, Webservice, REST, SNMP, NMEA, RFID, DMA, SOAP, DHCP, API, SMS, Email
- Integració: CSV, Excel, XML, Bytes, EDI, PDF, JPEG, TIFF, XML, RSS, ATOM, JSON
- Tecnologies: Bluetooth, GPS, Ethernet, GRPS, WIFI, RS232
- Qualitat: Unit test, Validation test, Cantata, Bazaar, Subversion, Git, phpcs, phpunit, pholoc, phpmd, phpdoc
- Astronomia: Vaisala, INDI, Rain detector, Previstorm, Cloud Sensor, Davis Weather Station, PbCd-Comm, XmCCD, IndiCCD, Andor, Finger Lakes Instruments, APOGEE, APC, ROS, SBIG, Meade Telescope, Baader Dome, Allsky
- Altres: Reports, Real Time, Oscilloscope, LOPD, Frontend, Backend, Parser, MVC, Mailing, Online, E-Learning, SDK, Auditoria, DoS

## 6. Experiència professional

---

### 6.1. Professional independent (Des de 2022)

---

Desenvolupaments per a entorns GNU/Linux i evolutius en els projectes SaltOS i RhinOS:

- Evolutius de RhinOS i SaltOS per a la seva execució a PHP 8.2 + actualitzacions de les llibreries de tercers.
- Desenvolupament del nou framework SaltOS v4: backend en PHP, frontend en JavaScript, API basada en peticions REST i JSON.
- Migració de SaltOS Server de CentOS 7 a Debian 11.

### 6.2. AB Custom Transports & Logistics, S.L. (2019-2022)

---

Desenvolupaments per a entorns GNU/Linux i integració de SaltOS a totes les àrees de negoci:

- Aplicació mòbil d'última milla per als xofers, per operar fins i tot sense internet.
- Optimització de rutes mitjançant IA i gestió de cites online.
- Integració de SaltOS a totes les àrees de negoci de la companyia.
- Connexió de SaltOS amb l'antic ERP de la companyia (SQLServer).
- Sistemes de reconeixement de documentació fent servir OCR, codis de barra i codis QR.
- Automatització de processos fent servir sistemes encastats basats en Raspberry PI.

### 6.3. Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (2011-2019)

---

Desenvolupaments per a entorns GNU/Linux per a control robòtic de telescopis:

- Desenvolupament de OpenROCS 2.0 (llicència GPL-3.0), programari de control per als telescopis TJO i SQT.
- Desenvolupament del portal [www.oadm.cat](http://www.oadm.cat) per a la divulgació del TJO, del portal [www.ice.csic.es](http://www.ice.csic.es) per al ICE i del portal [www.ieec.cat](http://www.ieec.cat) per l'IEEC.
- Desenvolupament de MUR: software online per a l'enviament de propostes astronòmiques.
- Fork del projecte IndiCCD per al control de múltiples càmeres Andor.
- Interfície i sistema de control per al telescopi SQT, la càmera Allsky i el telescopi IEEC-CSIC.

### 6.4. Wide Spectrum Software Solutions (2007-2011 en Dept. R+D)

---

Desenvolupaments per a entorns GNU/Linux, MONO, Firmware, PDAs i WEB:

- Desenvolupament i alliberament sota GPL-3.0 dels projectes SaltOS i RhinOS.
- Projecte per NTE/ESA per fer el unit-test d'una part del projecte LISA Pathfinder.
- Projecte per l'IEEC per fer millores en el projecte GOLD-RTR (v2 i v3).
- Múltiples projectes web (portals i botigues online) per a diversos clients.

## 6.5. Enfasystem (2006-2007 en Dept. R+D)

---

Desenvolupaments per a entorns WEB basats en LAMP (Linux+Apache+MySQL+PHP):

- Millores del tauler de control del 'admin'
- Desenvolupament del projecte 'mecano'
- Desenvolupament del projecte DBMailer
- Diverses col·laboracions amb l'IEEC per als projectes PARIS i GOLD-RTR

## 6.6. Ingeniería de la Información, IN2 (2005-2006 com a cap d'equip)

---

Desenvolupament de software per a entorns GNU/Linux i Windows CE.

- Ús d'eines de seguretat com Snort.
- Programació de dispositius mòbils utilitzant MVC++ 3.0 per a PDAs
- Programació en C++, PHP, .NET
- Ús de SGBD com MySQL, ORACLE

## 6.7. Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (2001-2005)

---

Desenvolupament de software per a entorns UNIX.

- Disseny i implementació de maquinari i drivers.
- Planificació i implementació de programari per a diversos projectes.
- Programació en C amb GTK, Tcl/Tk, tcsh sobre entorns Unix.

## 6.8. Universitat Politècnica de Catalunya, Dept. de Física Aplicada (1999-2001)

---

Administració de sistemes Unix i Windows

- Implementació de sistemes de seguretat de xarxes (SSL)
- Auditories de seguretat dels sistemes informàtics del departament
- Desenvolupament i manteniment de la intranet del departament
- Desenvolupament de software per al Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya (SIGMA i NivAval)
- Col·laboracions amb l'associació WFAE.
- Suport als usuaris, etc.



## 7. Idiomes

---

- Castellà natiu (llegit, escrit i parlat).
- Català natiu (nivell C, llegit, escrit i parlat).
- Anglès tècnic (nivell mitjà, llegit, escrit i parlat).

## 8. Annex (experiència professional detallada)

---

### 8.1. Professional independent (Des de 2022)

---

Desenvolupaments per a entorns GNU/Linux i evolutius en els projectes SaltOS i RhinOS:

- Evolutius de RhinOS i SaltOS per a la seva execució a PHP 8.2 + actualitzacions de les llibreries de tercers.
- Desenvolupament del nou framework SaltOS v4: backend en PHP, frontend en JavaScript, API basada en peticions REST i JSON.
- Migració de SaltOS Server de CentOS 7 a Debian 11.

### 8.2. AB Custom Transports & Logistics, S.L. (2019-2022)

---

Desenvolupaments per a entorns GNU/Linux i integració de SaltOS a totes les àrees de negoci:

- Aplicació mòbil d'última milla per als xofers, per operar fins i tot sense internet.
- Optimització de rutes mitjançant IA i gestió de cites online.
- Integració de SaltOS a totes les àrees de negoci de la companyia.
- Connexió de SaltOS amb l'antic ERP de la companyia (SQLServer).
- Sistemes de reconeixement de documentació fent servir OCR, codis de barra i codis QR.
- Automatització de processos fent servir sistemes encastats basats en Raspberry PI.

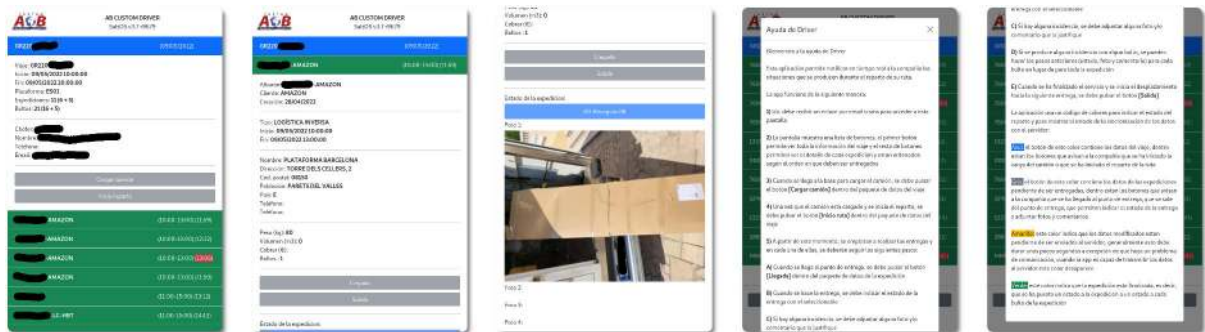
#### 8.2.1. Projecte aplicació mòbil d'última milla

---

Desenvolupar aplicació que funcioni en mòbils perquè el xofer pugui fer el servei d'última milla:

- L'aplicació funciona amb connexió a internet només per a la càrrega de dades, després pot funcionar sense internet
- L'enviament d'informació a la base es fa de manera asincrònica quan hi ha connexió a Internet.
- No requereix instal·lació, és un webapp 100% funcional offline usant tècniques de control de memòria cau i local storage.
- Enviament de la ruta al dispositiu del xofer usant email i/o SMS.
- control de l'arribada del xofer a la base i la càrrega del camió abans d'iniciar les rutes.
- Enviament d'avís automàtics als destinataris abans d'anar a cada servei.

- Control de l'arribada, sortida, estat de lliurament, enviament de fotos, comentaris, tot això per expedició i/o per paquet.



## 8.2.2. Projecte concertació cites online

Desenvolupament del conjunt d'aplicacions perquè els destinataris puguin concertar cites online:

- Definició de plataformes, zones d'entrega, camions de distribució i clients.
- Programació de les aplicacions d'expedicions, rutes i call center.
- Definició dels extres com festivitats, tipus de serveis, transfers, configuració genèrica, ...
- Integració de l'app de concertació de cites amb la web de la companyia.
- Programar l'enviament de comunicacions mitjançant correus electrònics i SMS als destinataris.
- Generació d'etiquetes, albarans i fulles de rutes per als magatzems i els dept. de trànsit.

Adreça	Data	Estat
C/ Major, 10	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 12	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 14	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 16	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 18	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 20	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 22	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 24	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 26	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 28	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 30	2023-10-25	Pendent

Adreça	Data	Estat
C/ Major, 10	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 12	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 14	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 16	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 18	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 20	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 22	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 24	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 26	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 28	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 30	2023-10-25	Pendent

Adreça	Data	Estat
C/ Major, 10	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 12	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 14	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 16	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 18	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 20	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 22	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 24	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 26	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 28	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 30	2023-10-25	Pendent

Adreça	Data	Estat
C/ Major, 10	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 12	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 14	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 16	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 18	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 20	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 22	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 24	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 26	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 28	2023-10-25	Pendent
C/ Major, 30	2023-10-25	Pendent

### 8.2.3. Projecte impressores d'etiquetes fent servir Raspberry PI

Desenvolupament d'un pack basat en impressora d'etiquetes + Raspberry PI per a ús remot:

- Connexió a la xarxa de l'empresa host mitjançant cable de xarxa i DHCP.
- Permet al client connectar-se per FTP i WEB a la RPI per deixar fitxers d'importació.
- Enviament automàtic de fitxers d'importació al sistema informàtic central.
- Recepció i impressió de les etiquetes dels paquets importats en temps real.
- Ideal per a clients i magatzems que han d'etiquetar amb les etiquetes de la companyia.



#### 8.2.4. Projecte replica SQLServer a MariaDB

---

Tenir una rèplica del SQLServer a MariaDB per facilitar les consultes des de SaltOS:

- Desenvolupar un driver a SaltOS per accedir a SQLServer.
- Programar sistema per a la inicialització de les taules desitjades.
- Programar control de les taules per detectar inserts, updates i deletes a l'SQLServer.
- Aplicar les actualitzacions a MariaDB de manera periòdica i validar la integritat de les dades.

#### 8.2.5. Projecte pujada de documentació

---

Desenvolupament d'un mecano que permeti pujar documentació a l'antic ERP de la companyia:

- Pujada de documents PDF i imatges en format JPEG i TIFF amb múltiples capes.
- Els documents es poden identificar si el nom del fitxer conté l'albarà o el viatge.
- És possible detectar l'albarà o el viatge mitjançant el codi de barres que porten tots els documents.
- Els errors en cas de fallada a la detecció es reporten en una carpeta d'error.
- Generació de registres per traçar errades i aplicació per consultar l'estat de cada document.

#### 8.2.6. Projecte integracions clients

---

Sistema que permeti la integració dels clients amb la importació genèrica de l'antic ERP.

- Sistema basat en plantilles per al mapeig de dades d'entrada amb les de l'antic ERP.
- Millores en el suport d'importacions de SaltOS (fitxers CSV, Excel, XML, Bytes i EDI).
- Programació d'una app de consultes per monitoritzar l'estat de cada importació.
- Generació automàtica de reports i fluxs outs per retornar informació als clients.

### 8.3. Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (2011-2019)

---

Desenvolupaments per a entorns GNU/Linux per a control robòtic de telescopis:

- Desenvolupament de OpenROCS 2.0 (llicència GPL-3.0), es el programari de control per als telescopis TJO i SQT.
- Desenvolupament del portal [www.oadm.cat](http://www.oadm.cat) per a la divulgació del TJO, del portal [www.ice.csic.es](http://www.ice.csic.es) per al ICE i del portal [www.ieec.cat](http://www.ieec.cat) per l'IEEC.
- Desenvolupament de MUR: software online per a l'enviament de propostes astronòmiques.
- Fork del projecte IndiCCD per al control de múltiples càmeres Andor.
- Interfície i sistema de control per al telescopi SQT, la càmera Allsky i el telescopi IEEC-CSIC.

#### 8.3.1. Projecte portal web de l'IEEC

---

Desenvolupament del portal web de l'IEEC

- Basat en el framework RhinOS.
- Transferència de dades amb les bases de dades de les unitats que formen l'institut.
- Disseny que s'adapta a ordinadors i dispositius mòbils.
- Migració de continguts de WordPress al nou portal web.
- <http://www.ieec.cat/>



### 8.3.2. Projecte portal web de l'ICE

Desenvolupament del portal web de l'ICE:

- Basat en el framework RhinOS.
- Transferència de dades amb les bases de dades de les unitats que formen l'institut.
- Disseny que s'adapta a ordinadors i dispositius mòbils.
- Migració de continguts de WordPress al nou portal web.
- <http://www.ice.csic.es/>







### 8.3.3. Projecte telescopi IEEC-CSIC

Projecte per automatitzar el telescopi astronòmic IEEC-CSIC:

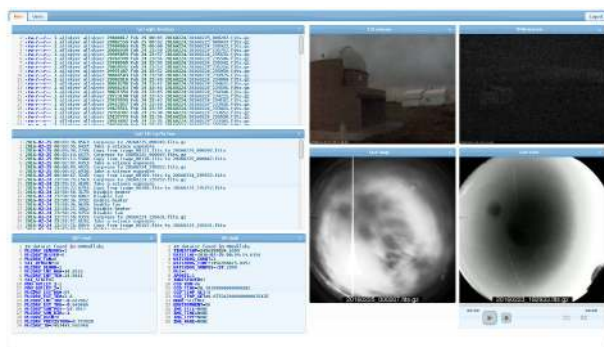
- Sistema de control basat en el software de control OpenROCS 2.0.
- Control dels dispositius mitjançant l'estàndard industrial ROS.
- Desenvolupament de la interfície gràfica d'usuari per controlar el sistema complet.
- Es controla un telescopi Meade, una cúpula Baader, una pdu APC, una estació meteorològica Vaisala, un cloud sensor i una càmera SBIG.
- Per el control es fa servir únicament una Raspberry PI 2.



### 8.3.4. Projecte càmera Allsky

Projecte per automatitzar la càmera Allsky de l'IEEC:

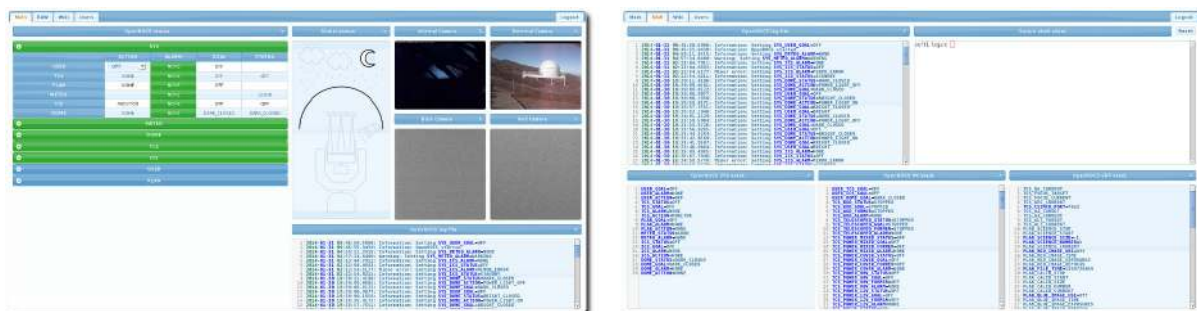
- Sistema de control basat en el software de control OpenROCS 2.0.
- Control dels dispositius mitjançant protocols SNMP i INDI.
- Programació d'un driver per a la comunicació amb un PLC industrial Siemens.
- Desenvolupament de la interfície gràfica d'usuari per monitoritzar el sistema complet.
- Es controla una heater, un fan, una pdu APC i una càmera APOGEE.



### 8.3.5. Projecte telescopi SQT

Projecte per automatitzar el telescopi astronòmic SQT:

- La instal·lació dels sistemes operatius en els dos ordinadors de control (nominal i redundant).
- El desenvolupament d'alguns paquets de control com el control de la cúpula i el segon motor d'enfocament.
- La instal·lació d'alguns paquets de programari específics com taló, OpenROCS i IndiCCD per operar el telescopi i els instruments.
- Desenvolupar la interfície gràfica d'usuari per permetre la supervisió remota (útil en el procés de posada en marxa).



### 8.3.6. Projecte driver IndiCCD

Fork del projecte XmCCD v.4.2.1:

- Millores en el control de càmeres (indiccd).
- Suport per càmeres Andor i Finger Lakes Instruments.
- Suport per a control simultani de múltiples càmeres.

### 8.3.7. Projecte MUR

Projecte per a la publicació d'una aplicació online que permeti l'enviament de propostes d'observació astronòmiques.

- Disseny i implementació d'un portal web corporatiu amb zona privada i rols d'usuari.
- Crear model de broadcasting de les webcams de l'OAdM (usant VLC) per evitar DoS.

- Especificació del model de dades per guardar les dades de les diferents fases d'una proposta.
- Especificació del llenguatge de definició de seqüències d'observació (utilitzant el concepte de toi).
- Implementació d'eines per a la validació i representació gràfica de les equacions de seqüències.
- Front-end per als diversos rols que intervenen en les diferents fases d'acceptació de propostes (admin/-CAT)



### 8.3.8. Projecte OAdM/TJO

Millores en la infraestructura, així com en les diferents parts de programari que hi intervenen:

- Auditoria i posada en marxa del programari PbCdIComm per a la recollida de dades de la weather station del SMC.
- Programació de drivers per a la comunicació amb equips maquinari:
  - DAVIS Weather station.
  - Previstorm.
  - Boltwood Cloud Sensor II (using the BWCloudSensorII code).
  - Rain detector.
  - Vaisala (using the Indi protocol).
- Configuració d'un servidor SNMP per a la publicació de totes les dades obtingudes amb els drivers anteriors.
- Millores en la configuració i distribució dels equips de xarxa.
- <http://www.oadm.cat/>





### 8.3.9. Projecte OpenROCS v2.0

Programari per al control desatès del telescopi astronòmic TJO (OAdM) i SQT.

- Disseny, implementació i test del programari de control.
- Servidor: Atén les peticions del port 2323 proporcionant un emmagatzematge remot que és accessible mitjançant ordres predefinits.
- Broadcast: Permet sincronitzar OpenROCS remots mitjançant broadcasting.
- Monitor: la principal tasca d'aquest servei és mantenir actualitzat el SDP i HK per ser utilitzat pel scheduler.
- Scheduler: permet executar les accions que controla el telescopi quan canvia el SDP o el HK.
- Aquest projecte s'ha alliberat sota llicència GPL-3.0
- <https://sourceforge.net/projects/openrocs/>
- <https://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/26215>





## 8.4. Wide Spectrum Software Solutions (2007-2011 en Dept. R+D)

Desenvolupaments per a entorns GNU/Linux, MONO, Firmware, PDAs i WEB:

- Desenvolupament i alliberament sota GPL-3.0 dels projectes SaltOS i RhinOS.
- Projecte per NTE/ESA per fer el unit-test d'una part del projecte LISA Pathfinder.
- Projecte per l'IEEC per fer millores en el projecte GOLD-RTR (v2 i v3).
- Multiples projectes web (portals i botigues online) per a diversos clients.

### 8.4.1. NTE/ESA - Projecte LTPS

RRHH per SW del projecte LTPS:

- Tasques de unit-test en ANSI C
- Tasques de validation-test en Python

### 8.4.2. IEEC - Projecte GOLD\_RTR v2.0

Millores en el programari de control del GOLD-RTR:

- Creació de 2 rols de treball (usuari i administrador)
- Modificació del model de càlcul predictiu de satèl·lits GPS
- Generació de la documentació corresponent

### 8.4.3. IEEC - Projecte GOLD\_RTR live CD

LiveCD amb instal·lador per facilitar tasques en campanyes:

- Permet treballar sobre LiveCD o instal·lar amb wizard sobre HDD.
- Útil per una restauració ràpida de tot el sistema.

### 8.4.4. IEEC - Projecte GOLD\_RTR v3.0

Per poder realitzar campanyes d'experiments a la ANTARTIDA, cal que el sistema sigui autònom i pugui treballar a distància amb i sense comunicacions en mode no assistit:

- Millores en el programari de control del GOLD-RTR



- Maneres de treball amb xarxes GRPS i WIFI i connectivitat amb sistemes desktop.
- Aplicació d'escriptori per a sincronització de dades



#### 8.4.9. WS3 - Projecte SaltOS ([www.saltos.org](http://www.saltos.org))

Desenvolupament d'un framework per desenvolupar aplicacions online:

- Basat en la tecnologia XML + XSL sobre entorn LAMP.
- Integració del sistema de gestió per a PIMES.
- Gestió de permisos a cada capa del sistema.
- Aplicacions com: gestor de correu, gestor documental, client RSS + ATOM i més ...
- Entorn personalitzable basat en jQuery-UI
- Aquest projecte s'ha alliberat sota llicència GPL-3.0
- Actualment segueixo amb el desenvolupament d'aquest projecte pel meu compte.
- <https://sourceforge.net/projects/saltos/>
- <https://github.com/josepsanzcamp/SaltOS>

[illegible]





#### 8.4.11. CVA - Projecte SISAC

Projecte per a l'Agència Catalana de l'Aigua

- Té per objectiu el servei d'atenció al ciutadà.
- Basat en ezPublish.
- Projecte pilot per a 2000 usuaris.

#### 8.4.12. IEEC - Projecte GOLD-PRO

---

Projecte de desenvolupament de programari per a sistema encastrat

- Ocupació de maquinari XILINX
- Programació de processadors MicroBlaze
- Programació de processadors LEON3 (certificació per a ús espacial)
- Routing de comunicacions ethernet a baix nivell (raw data)

#### 8.4.13. RETEVISION - Auditoria TRACEBOX

---

Auditar un programari desenvolupat per HYR anomenat TraceBox que ha estat personalitzat per donar servei a un client d'Abertis Telecom:

- Detectar la causa dels problemes d'error en el streaming de vídeo.
- Plantejar una solució viable d'acord a l'actual desenvolupament existent.
- Generar un informe tècnic detallat del problema i propostes.
- Auditar la correcta implantació de la solució proposada i acceptada

#### 8.4.14. ALLIARIA (GRUPO IN2) - Projecte FIR@KEY

---

Projecte per al control d'accés de fires de Fira de Barcelona:

- Desenvolupament en VB6.0 emprant SOAP
- Integració de lector RFID per a identificació d'usuaris
- Wizard d'instal·lació sense dependències per a sistemes Microsoft.

#### 8.4.15. Tienda online CADAICO

---

Millores a la botiga online

#### 8.4.16. Portal web EUSS

---

Portal web i intranets d'aquest centre educatiu:

- S'ha emprat la tecnologia RhinOS.
- S'han realitzat diversos evolutius amb èxit.
- Personalització de Moodle com a aplicació d'e-learning

#### 8.4.17. Portal web COACB

---

Millores funcionals dels seus portals corporatius

#### 8.4.18. Portal web COL·LEGI DE MEDIADORS D'ASSEGURANCES

---

Desenvolupament a mida d'una eina e-learning online

#### 8.4.19. Portal web VERTEX

---

Desenvolupament del seu portal corporatiu i intranet

#### 8.4.20. Portal web APQ

---

Desenvolupament del seu portal corporatiu i intranet

#### 8.4.21. Portal web i botiga online SEVIBE

---

Diverses aplicacions en línia:

- Desenvolupament del seu portal corporatiu
- Portal web presencial
- Aplicació de contractació online
- Integració de Wordpress per a la gestió de notícies





#### 8.4.22. Portal web Restaurant TRITON

---

Desenvolupament del seu portal corporatiu i intranet

- Sistema de reserves online

#### 8.4.23. Portal web Escola d'Hostaleria de Castelldefels

---

Desenvolupament del seu portal corporatiu i intranet

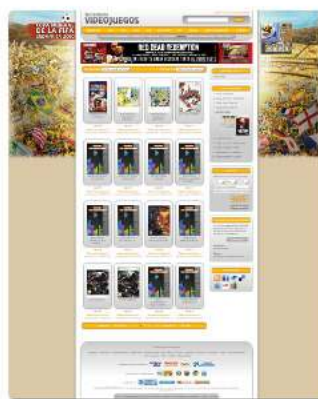


#### 8.4.24. Botiga online TUTIENDEVIDEOJUEGOS.COM

---

Diverses aplicacions en línia:

- Desenvolupament del seu portal corporatiu, botiga i intranet
- Sistema d'importació de dades massius
- Sistema d'enviament de mailings massius
- Gestió personalitzada de les despeses d'enviament



## 8.5. Enfasystem (2006-2007 en Dept. R+D)

---

Desenvolupaments per a entorns WEB basats en LAMP (Linux+Apache+MySQL+PHP):

- Millores del tauler de control del 'admin'
- Desenvolupament del projecte 'mecano'
- Desenvolupament del projecte DBMailer
- Diverses col·laboracions amb l'IEEC per als projectes PARIS i GOLD-RTR

### 8.5.1. Projecte ADMIN ([www.saltos.org/rhinos](http://www.saltos.org/rhinos))

---

Gestor de continguts dinàmic per a aplicacions on-line

- Ús de programari GPL com TinyMCE i altres

### 8.5.2. Projecte Mecano WEB ([www.saltos.org/rhinos](http://www.saltos.org/rhinos))

---

Sistema per generar webs dinàmiques amb les següents característiques:

- Programació usant arquitectura multinivell (plantilles i codi)
- Disseny i implementació del llenguatge d'alt nivell
- Generacion de thumbs en temps real (imatges)
- Generacion de continguts multimèdia en temps real (àudio)
- Generacion de documentacion en temps real (PDF)

### 8.5.3. Projecte DBMailer ([www.saltos.org/rhinos](http://www.saltos.org/rhinos))

---

Sistema per enviament massiu de correus electrònics

- Control mitjançant base de dades
- Panell de control per a manteniment
- Control mitjançant crontab per a detecció d'errors i caigudes del sistema

### 8.5.4. Fundació EXIT - Projecte portal social

---

Portal de participació social:

- Anàlisi i disseny de la base de dades per al projecte
- Implementació del tauler de control per a administració i coordinació de centre.
- Compliment de la LOPD (Llei Orgànica Espanyola de Protecció de Dades)
- Control de qualitat per als processos d'informació

### 8.5.5. IEEC - Projecte GOLD\_RTR

---

Programari GOLD\_RTR per l'Institut d'Estudis Espacials de Catalunya:

- Segmentació dels fitxers de configuració
- Reconfiguració de les línies de configuració segons dades GPS
- Millores de la interfície gràfic

### 8.5.6. IEEC - Projecte PARIS SIGNAL PROCESSOR SUBSYSTEM

---

Programació d'un microprocessador NIOS2

- Disseny i implementació d'un programa per uP NIOS2 de ALTERA
- Transmissió de més de 4Mbytes/seg amb connexió ethernet (UDP)
- Parser per evaluacion ordres i validació dels mateixos
- Optimització de les llibreries plugs de ALTERA per millorar timings
- Control mitjançant oscil·loscopi digital per controlar timings i garantir el correcte funcionament

Programació d'un programari de GNU/Linux per recepció de trames UDP

- Disseny i implementació d'un programa per recepció de trames UDP
- Validació de les trames i revisió d'integritat de les mateixes
- Desar dades en disc local a alta velocitat (usant tecnologia DMA)

Administració de sistemes per a equip de recepció de dades

- Instal·lació de GNU/Linux Slackware 11.0
- Configuració del sistema (treure processos innecessaris)
- Instal·lació del programari de recepció de trames UDP
- Calibracion empírica i document de certificacion de resultats

## 8.6. Ingeniería de la Información, IN2 (2005-2006 com a cap d'equip)

---

Desenvolupament de software per a entorns GNU/Linux i Windows CE.

- Ús d'eines de seguretat com Snort.
- Programació de dispositius mòbils utilitzant MVC++ 3.0 per a PDAs
- Programació en C++, PHP, .NET
- Ús de SGBD com MySQL, ORACLE

### 8.6.1. Projecte SNIFFER

---

Sistema per a captura i control de comunicacions per a la xarxa TETRA

- Ús del programari Snort per a captura de trames IP

- Shell scripts usant Python
- Descàrrega en temps real de dades utilitzant protocols FTP, HTTP
- Generació de 'reports' usant tecnologies WEB.

#### 8.6.2. Projecte IVP

---

Programari per a manteniment urbà mitjançant PDA

- Ús de MVC++ usant el programari de GIS Adobe OnSiteView
- Comunicació amb receptors GPS usant enllaços Bluetooth i NMEA 0183
- Ús de llibreries HP per integració de cambra en el programari
- IO de dades usant XML

#### 8.6.3. Projecte WEB CONTROL

---

Programari per monitorització d'estats d'una xarxa

- Ús del protocol SNMP v1.0 i v2.0
- Programació en C per al dimoni
- Programació en PHP per la interfície usuari
- Ús de MySQL 4.0.23 per el segó massiu de dades (dimoni i web)

#### 8.6.4. Projecte SICAT

---

Programari per demostració d'explotació de la xarxa TETRA

- Wizard per al disseny del mòdul BBDD
- Webservice per al mòdul BBDD
- Ús de MySQL per al mòdul BBDD
- Mòdul Terminal (emulació d'un terminal TETRA)
- Mòdul BBDD (aplicació dinàmica definida mitjançant Wizard)
- Mòdul GIS (programació usant SDK s de TomTom per GPS de xarxa)

#### 8.6.5. Migració d'aplicacions per BAMESA

---

Desenvolupament de software per migrar aplicacions de Portal a PHP

- Programació de manteniments de taules
- Generació de reports de diversos tipus: llistats, gràfics, calendaris
- Conversió de trigger 'sa codi PHP
- Ús d'AJAX per crear filtres dinàmics
- Importació i exportació de tots els filtres

- Ús del SGBD ORACLE

## 8.7. Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (2001-2005)

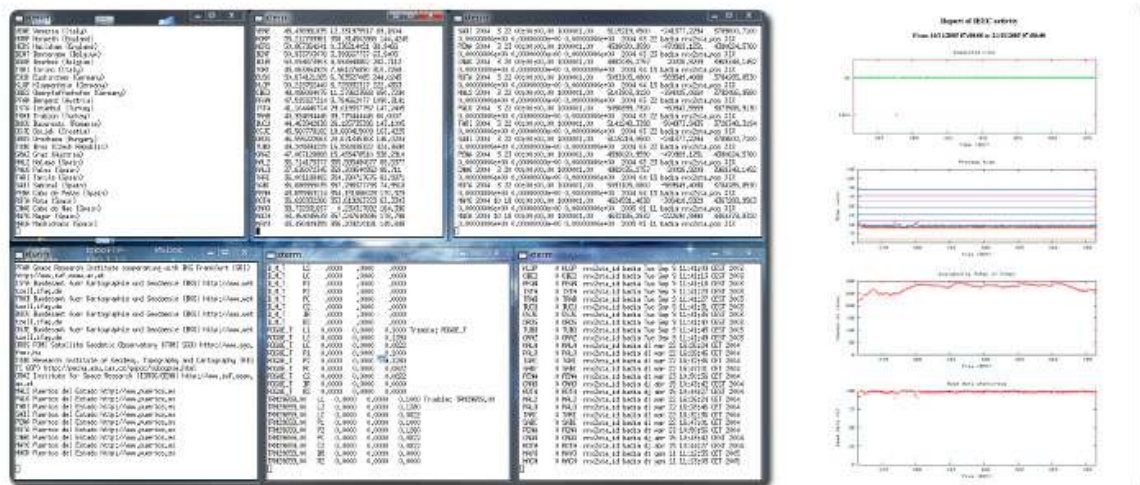
Desenvolupament de software per a entorns UNIX.

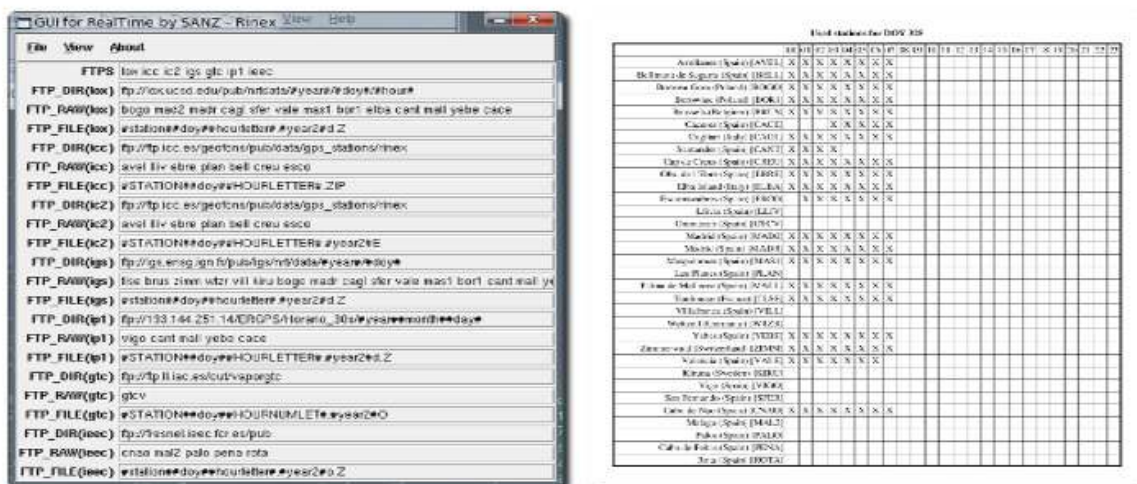
- Disseny i implementació de maquinari i drivers.
- Planificació i implementació de programari per a diversos projectes.
- Programació en C amb GTK, Tcl/Tk, tcsh sobre entorns Unix.

### 8.7.1. Projecte REALTIME (COST716)

Automatització de processos per al càlcul del Zenith Total Delay

- Shell scripts usant tcsh, tcl/tk, etc ...
- Descàrrega en temps real de dades utilitzant protocols FTP, HTTP, SSH
- Generació de 'reports' usant tecnologies WEB i LaTeX.
- Gestió de processos sobre el nucli de Linux.
- Detecció d'errors en el sistema de fitxers de Solaris 2.6





## 8.7.2. Projectes DD\_RCVR y LOTTOS

Programari per a processament massiu de dades usant shell scripts

- Interfícies gràfiques per a ús científic

## 8.7.3. Projecte GRAC-II

Programari per calibratge del un altímetre del satèl·lit ENVISAT

- Interface gràfica per a ús del personal de processament de dades
- Sistema de transferència de dades automatitzat amb l'ICM

## 8.7.4. Intranet del grup ESTD/IEEC

Especificació i implementació del portal en línia:

- Usant tecnologies WEB com PHP
- Autenticació d'usuaris
- Ús de protocols segurs (SSL) sobre apatxe
- Accés a dades amb MySQL i PostgreSQL

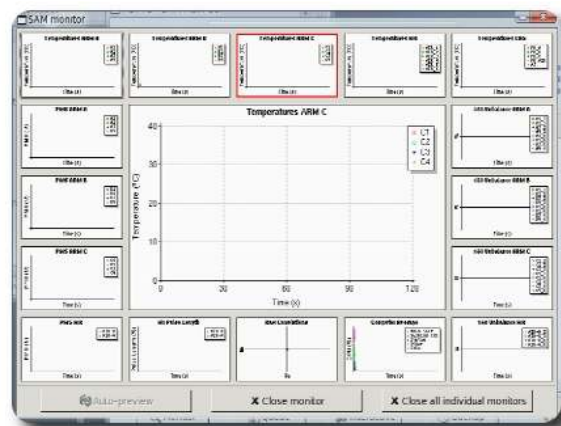
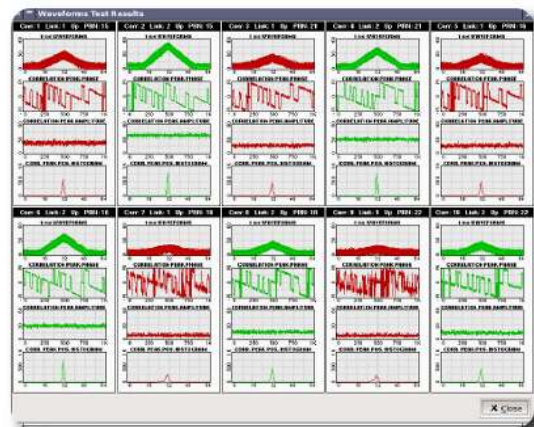
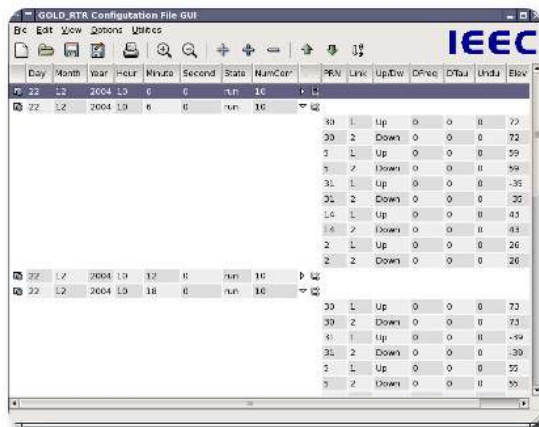
## 8.7.5. Projectes GOLD\_RTR (PARIS) y MDPP3 (SMOS)

Programació en entorns ALTERA:

- Comunicacions amb receptors GPS (Novatel, Ashtech).
- Programari i maquinari per a plaques de desenvolupament ALTERA
- Sistemes multiprocessadors i aplicacions RealTime.
- Especificació de uP s NIOS2 de ALTERA



- Programari per a GNU/Linux en C i GTK
- Desenvolupament de protocols de comunicació sobre UDP/IP
- Transmissió de dades en temps real
- Recepció i salvat de dades en temps real (12 Mbytes/seg)
- Sistema de monitorització gràfic en temps real



## 8.8. Universitat Politècnica de Catalunya, Dept. de Física Aplicada (1999-2001) —

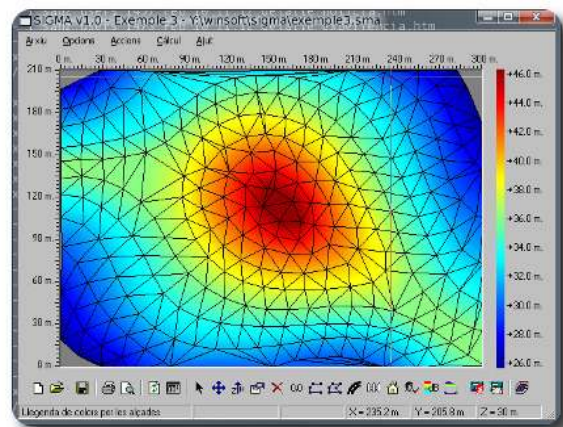
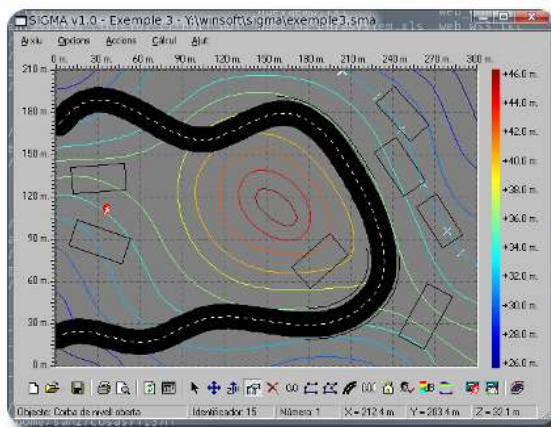
Administració de sistemes Unix i Windows

- Implementació de sistemes de seguretat de xarxes (SSL)
- Auditories de seguretat dels sistemes informàtics del departament
- Desenvolupament i manteniment de la intranet del departament
- Desenvolupament de software per al Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya (SIGMA i NivAval)
- Col·laboracions amb l'associació WAFAE.
- Suport als usuaris, etc.

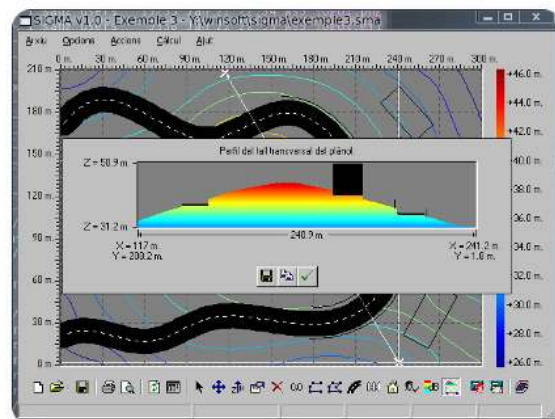
### 8.8.1. SIGMA, Sistema Informàtic de Gestió i Modelització Acústica

Projecte d'una aplicació amb entorn gràfic per al càlcul dels nivells de contaminació acústica:

- Desenvolupar una interfície gràfica fàcil i intuïtiu, en Visual Basic, que proporcioni a l'usuari tots els elements necessaris per poder generar l'entrada de dades al model.
- Desenvolupar un conjunt de llibreries programades en Visual C++ per proporcionar tota la potència de càlcul i velocitat que només C pot oferir.
- Per dur a terme les simulacions topogràfiques i obtenir un model de dades vàlid per al model de càlcul, es van implementar mecanismes de representació 3D mitjançant triangulació de Delaunay i interpolació amb spline cúbica.







## 8.8.2. NivAval, Nivell d'Avaluació Lar

Projecte per avaluar els resultats de les campanyes d'adquisició de nivells acústics mitjançant sonòmetres:

- Desenvolupar una interfície gràfica fent servir Visual Basic per a l'entrada de dades.
- Implementar el model definit en la llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica.
- Generació d'informes en format text i gràfiques que ressalten l'estudi de camp entrat amb el que estableix en cada cas per la llei acústica.

