CURRICULUM VITAE

Laurent MARTY

eMail : laurent@na.astro.it

DATI PERSONALI

Nato a Douai (Francia), il 28 Dicembre 1970
Stato civile : Celibe – Una figlia
Patente di guida : Cat. A e B

TITOLI DI STUDIO

•TECNICO SUPERIORE IN INFORMATICA SPECIALIZZATO IN TELECOMUNICAZIONE E RETE

•TECNICO SUPERIORE IN ELETTRONICA E AUTOMATISMI INDUSTRIALI

- **•1996** **Diploma di Tecnico Superiore in Elettronica e Automazione Industriale (T.S.E.A.I) – 1 anno**
  AFPA TOLOSA (Francia). Omologato BAC + 2 dal Ministero del Lavoro Francese.

- **•1992** **Diploma Universitario di Specialista in Telecomunicazioni e Reti (D.U.S.T.R) – 1 anno**
  Università "Paul Sabatier" - Tolosa (Francia).

- **•1991** **Diploma Universitario di Tecnologia Informatica (D.U.T.I) – 2 anni**
  Università "Le Mirail" - Tolosa (Francia).

- **•1989** **Maturità Scientifica e Tecnica**
  Liceo "Soult" - Mazamet (Francia).

ESPERIENZE LAVORATIVE PRINCIPALI

•**2008 – 2012** **Istallazione, commissioning e manutenzione del telescopio V.S.T. presso l'osservatorio ESO di Cerro paranal (Cile)**

•**2001 – 2008** **Sviluppo informatico del "*Telescope Control Software*"**
Progetto V.S.T. (Vlt Survey Telescope)
European Southern Observatory (ESO)
Osservatorio Astronomico di Capodimonte - Napoli.
Studio, scrittura e messa in opera di software di controllo in tempo reale del telescopio.
I programmi sono sviluppati in C++ e Tcl/Tk (Interfaccia utente) in ambiente Rtap (Real Time Application Platform) su una stazione HP-Unix per la parte alto livello e in C su sistema VxWorks per la parte basso livello. Quest'ultima è interfacciata con l'elettronica tramite un bus CAN.
Un'altra parte del software è stata scritta in Visual Basic (Software di test/benchmark di alcune schede) e Visual C++ (per DLL e OCX).

•**1999 – 2000** **Responsabile sviluppo informatico dell' *"Observation Software"***
Progetto VIMOS (VIsible MultiObject Spectrograph)
European Southern Observatory (ESO)
Istituto di RadioAstronomia - CNR Bologna.
Creazione di un software di gestione in tempo reale di osservazioni astronomiche.
Il programma é sviluppato in C++ e Tcl/Tk (Interfaccia utente) in ambiente Rtap (Real Time Application Platform) su una stazione HP-Unix.

•**1998** **Assistente ingegnere informatico dell' "*Instrument Control Software*"**
Progetto VIMOS (VIsible MultiObject Spectrograph)
European Southern Observatory (ESO)
Osservatorio Midi Pyrénées – C.N.R.S. (Francia)
Studio, scrittura e messa in opera di un software di controllo in tempo reale di strumenti astronomici.
Il programma é sviluppato in C++ e Tcl/Tk (Interfaccia utente) in ambiente Rtap (Real Time Application Platform) su una stazione HP-Unix.

•**1996** **Formazione T.S.E.A.I. :**
Stage di 18 settimane al C.E.S.R. (Centre d'Etude Spatiale sur les Rayonnements) - Tolosa (Francia)
Progetto PRONAOS (PROjet National d'AstrOnomie Submillimetrique)
Studio di una scheda scientifica di gestione di bordo utilizzata in un pallone-sonda stratosferico. L'obiettivo dello studio era la sostituzione del microprocessore Intel 80C86 della scheda madre con un Transputer 32 bits IMS T805E di Thomson.

•**1992 -1993** **Servizio militare :**
10 mesi come informatico al servizio aereo della scuola di paracadutismo ETAP (Ecole de Troupes Aéroportées) - Pau (Francia)
Scrittura di un software per il controllo dell' imbarco del personale usando codice a barre.
Il programma é stato sviluppato in Turbo Pascal.

•**1992** **Formazione D.U.S.T.R. :**
Stage di 12 settimane al Centro di ricerca TOBIA (Transcription par Ordinateur Braille Integral e Abrégé) - Tolosa (Francia)
Scrittura di un software di telecomunicazione che permetta l'accesso dei non vedenti a periodici elettronici nell'ambito del progetto europeo CAPS.

ALTRE ESPERIENZE LAVORATIVE

• **2006** **Realizzazione di un sito intranet per conto del Centro per l'impiego della provincia di Napoli**
Il sito è sviluppato con tecnologia PHP/MySQL.
L'obiettivo è centralizzare i dati delle aziende della Campania, in modo da facilitare il collegamento tra disoccupati in cerca di lavoro e aziende in ricerca di personale.
Il sito permette di inserire, correggere, cercare e consultare dati d'aziende, in funzione di piu criteri, da operatori identificati con livelli di diritti diversi (operatore, capo centro, amministratore).

• **2005** **Realizzazione d'una libreria di calcolo della posizione del sole in funzione della data, ora, longitudine e latitudine di osservazione per la ditta Atec – Napoli**
Questa libreria (DLL) è scritta in Visual C++, con l'uso delle librerie MFC.

• **2005** **Realizzazione di un sito d'E-commerce di materiale informatico in collaborazione con la ditta PCSOPHTWARE - Napoli**

- Installazione del sito fornito da MWOpen e modifiche delle pagine per ottimizzazione e personalizzazione.
  Il sito è scritto in ASP e interfaccia con un Database Microsoft Access.
- Scrittura di un software d'aggiornamento automatico del sito in VB 6.0.
  Le funzionalità di questo software sono le seguenti:
  1. Multi utente/multi configurazione che permette la gestione di più siti.
  2. Aggiornamento del database del sito per conversione del database dei prodotti del fornitore.
  3. Scaricamento d'immagini e descrizione dei prodotti da internet.
  4. Edizione/modifica locale del database del sito.
  5. Upload del Database del sito e delle immagini dei prodotti.

•**2004** **Realizzazione di un software di controllo remoto del software CUTE (Control Unit for Telescope Exposure) per la ditta Atec - Napoli**
Il software è scritto in Visual C++ con l'uso delle librerie MFC e del controllo winsock.
Il software permette ad un operatore di configurare e di controllare un'esposizione di un'osservazione astronomica d'un computer remote, attraverso una LAN o Internet.

•**Luglio 2003** **Incarico di docenza del Linguaggio TCL/TK presso Marconi s.p.a per il Consorzio Genova Formazione – Genova**
3 giornate di docenza ad un pubblico di analisti, progettisti e tecnici della Marconi s.p.a. di Genova finalizzate all'apprendimento dei linguaggi TCL e TK per lo sviluppo di applicazioni in ambiente Windows e in ambiente Unix.
Il Corso si articolava in 4 parti:

1. **Introduzione :** caratteristiche, I linguaggi interpreti, Storia
2. **Tcl:** Uso multi piattaforma, sintassi e istruzione, Interazione con altri programmi, Debug , Programmazione "ad eventi", Script Library, Package e Namespace
3. **Tk:** i widget, integrazione con TCL, integrazione con Perl, Gestione degli eventi
4. **Tcl/Tk in rete:** Programmazione socket, Safe-TCL: la sicurezza su Internet, TCLet, applicazioni distribuite, CGI scripting

CONOSCENZE INFORMATICHE

Sistemi Operativi :

- Unix (HP)
- Linux (su PC e Alpha)
- Microsoft Windows
- Tornado (VxWorks)

Linguaggi di programmazione e di scripting :

- C/C++ (in ambiente Unix e Windows)
- Matlab
- TCL/TK
- Pascal
- Bourn Shell
- PHP
- HTML
- Visual Basic 6.0
- ASP
- JAVA (J2SE)
- Assembly/Machine
- Nozione di .NET

Ambiente di sviluppo :

- RTAP (Real Time Application Platform)
- VLT Software (CCS, LCC)
- Gnu utilities
- Microsoft Visual studio
- Eclipse, NetBeans
- GTK
- Nozione di .NET

Database :

- Sql language
- Microsoft Access (interfacciato con Visual Basic e ASP)
- MySql

Altro :

- Bus CAN/CANOPEN
- Emacs
- gdb
- Tornado Tools
- Ethernet
- Tcp/Ip
- UML (corsi interni seguiti presso l'Osservatorio Midi Pyrénées - 1998)
- Programmazione del PIC 16F877, del microprocessore 80C86 e del microcontrollore MC68HC11
- Elettronica digitale

PUBBLICAZIONI

Coautore di 38 publicazioni scientifiche e svariati repporti tecnici.

LINGUE

Francese : Madre-lingua
Inglese : Colloquiale e tecnico - letto, scritto, parlato
Italiano : Colloquiale e tecnico - letto, scritto, parlato

NOTE PERSONALI

- Estrema motivazione per l'area tecnologica/scientifica.
- Capacità di lavorare in team.
- Dinamismo, assiduità e tenacia nel perseguire un obiettivo.
- Pratiche d'attività extra professionale: Pallavolo, free climbing.

Consenso ai sensi della Legge 31 dicembre 1996 n.675
Preso atto dei diritti di cui all'art. 13 della Legge n.675/96, esprimo il consenso per il trattamento dei dati a me relativi.

Ha frequentato il liceo scientifico e tecnologico in Mazamet (Francia) con conseguimento del diploma di Maturità nel 1989.

Nel 1992 ha ottenuto il diploma universitario biennale in Tecnologia Informatica presso l'università di Tolosa (Francia), seguito dopo un successivo anno di studio dall'ottenimento di un diploma universitario di specializzazione in Telecomunicazioni e Reti Informatiche.

Dopo qualche anno di lavoro, nel 1996, ottiene un nuovo titolo di Tecnico Superiore in Elettronica e Automazione Industriale presso l'AFPA di Tolosa(Francia).

Dal 1998 comincia la sua partecipazione ai progetti dell'European Southern Observatory (ESO), inizialmente presso l'Osservatorio Midi-Pyrennees in Francia, poi presso l'Istituto di Radioastronomia di Bologna dove ha lavorato al Progetto VIMOS.

Dal 2001 lavora al progetto VLT Survey Telescope (V.S.T.) presso l'Osservatorio Astronomico di Capodimonte con l'incarico di progettista/sviluppatore di software per il VST, con la carica supplementare di Software Manager durante le multiple missioni d'integrazione e commissioning a ESO-Paranal (Cile).

Lo sviluppo del Telescope Control Software (TCS) è stato eseguito integralmente in linguaggio C e C++ in vari ambienti:

- Su stazione Unix ha scritto in C++ la parte software che gestisce le interfacce tra i diversi moduli che compongono il TCS.
- Su sette diverse Local Control Unit (LCU) con sistema operativo multitasking e real time VxWorks, ha sviluppato la parte a basso livello che comunica con l'hardware del telescopio in ANSI C.
- I firmware caricati nei microcontrollori PIC di alcuni device del telescopio sono scritti in CCS PCB C.
- Per realizzare software di test di alcuni sottosistemi del telescopio ha adoperato Visual Basic e Visual C++.

Tra le tante attività riguardanti la costruzione d'un telescopio, una delle principali sulla quale ha lavorato è stata la progettazione, la realizzazione e i test relativi alla parte del Telescope Control Software per il controllo e il monitoraggio dei dispositivi connessi attraverso un can field bus.

Alcune delle pubblicazioni allegate a questo documento riportano e illustrano l'uso e l'implementazione di questa tecnologia CAN FIELD BUS nel caso del VST (in particolare le pubblicazioni numero 2, 3, 5, 7, 13, 21, 22, 25, 27, 29, 38).

In breve:

Il Telescopio usa due can field bus:

Il primo serve al controllo degli attuatori dello specchio primario e al monitoraggio delle alimentazioni.

Il secondo serve al monitoraggio delle pressioni dell'Hydrostatic Bearing System e delle temperature in diverse parti del telescopio.

La scheda d'interfaccia lato computer è una TPMC816 commercializzata da TEWS TECHNOLOGIES GmbH. Sulle schede dei vari dispositivi connessi, il CAN Controller MCP2510 della Microchip Technology Inc. e il

CAN Transceiver PCA82C251 servono da interfaccia tra il CAN FIELD BUS e il PIC16F877 che gestisce la comunicazione e il controllo dell'hardware.

Il protocollo di comunicazione usato è del tipo proprietario, cioè interamente progettato e realizzato in maniera custom.

Ha sviluppato in Linguaggio ANSI C su piattaforma in tempo reale VxWorks sia il driver della scheda TPMC816 che il controllo della comunicazione su bus CAN.

Per le schede a microcontrollori, ha scritto il firmware dei PIC16F877 in CCS PCB C usando l'IDE MPLab della Microchip Technology Inc..

Per il test degli attuatori su banchi di prova ha anche scritto un software sviluppato in Visual Basic/Visual C++ (per DLL e OCX) in ambiente Microsoft. Questo Software si interfaccia col can bus attraverso una scheda iPC-I XC16 della IXXAT Automation GmbH installata nel PC.

Nella costruzione del VST, ha fatto un uso massiccio del software Matlab, sia nella parte progettazione, dove è stato usato per simulare e modellare dei sottosistemi (come certificato delle pubblicazioni 12, 13, 16, 28), sia per l'analisi delle performance di vari sottosistemi (come certificato delle pubblicazioni 15, 22, 23, 25, 26, 27,37).

Come riferimento agli argomenti previsti del bando:

1. Le esperienze, attestanti un'ottima conoscenza del linguaggio C/C++, sono certificate delle pubblicazioni 2, 3, 4, 5, 6, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 23, 25, 26
2. Le esperienze, attestanti una specializzazione nella programmazione di applicazioni su bus CAN, sono certificate delle pubblicazioni 2, 3, 5, 7, 13, 21, 22, 25, 27, 29, 38
3. Le esperienze, attestanti una specializzazione nell'utilizzo dell'ambiente di programmazione tecnico-scientifica Matlab, sono certificate delle pubblicazioni 12, 13, 15,16, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 37
4. Le esperienze, attestanti una specializzazione nella progettazione e realizzazione di software di attrezzature in ambito astronomico è certificata dall'intera lista delle sue pubblicazioni.