

Cristian Tonizzo



Istruzione:

1987-1993 I.T.I. Malignani - Udine.

- Diploma di Perito Elettronico.
- Votazione 50/60.

A.A. 1993-2002 presso Università degli studi di Padova - **Padova**

- **Laurea vecchio ordinamento in Ingegneria Elettronica.**
- Votazione 92/110.
- Tesi di Laurea: Un sistema per la localizzazione automatica della posizione del disco ottico in immagini della retina.
- Esami piano di studio dell'orientamento Elettronico biomedico.

Conoscenze specialistiche maturate (dalle più recenti alle meno recenti):

- Programmazione pratica ed approfondita in C (estensioni GNU-Glib e costruzione di makefile per il mantenimento di progetti strutturati, static e shared library) e acquisita esperienza nell'uso avanzato delle librerie open source multi piattaforma [GTK+](#). Integrazione con database relazionale open source multi piattaforma ([Firebird SQL](#) Conformance <http://www.firebirdsql.org/> o MySQL). Uso spinto delle transazioni per la consistenza dei dati. Integrazione con le API delle più diffuse librerie open source (es: [opencv](#), [poppler](#), [imagemagick](#), [cairo graphics](#), ecc ecc). Nel corso degli anni ho maturato esperienza specifica nella condivisione (e amministrazione remota) di file e stampanti in ambienti misti lato client e specifici dal lato server (linux) usando protocolli quali NFS, Samba, Apple Talk per condivisione file e server CUPS per le condivisioni di stampanti di rete (e non). Gestione della sicurezza dati attraverso procedure di backup automatiche (rsync + crontab) o manuali di tipo singolo, differenziale o incrementale a seconda della criticità operativa su supporti crittografati ([Veracrypt](#)). Scripting Bash. Mantenimento remoto di distro linux basate sia su rpm che deb via SSH, Ansible o front-end grafici. Buona conoscenza delle librerie [Clutter](#) (alla base del DE GNOME Shell)
- Sviluppo web su framework [Laravel](#) (PHP, CSS, Javascript, Bootstrap, jQuery) su base dati Firebird SQL o MySQL (script di gestione e migrazione). Configurazione webserver Apache o NGINX . Servizi di DB e webserver anche containerizzati ([Docker](#)). Filtro di sicurezza nei web-form contro i più comuni tentativi di SQL-injection. Installazione CMS.
- Settore Ingegneria biomedica (dalla strumentazione allo sviluppo di modelli matematici) – analisi automatica di immagini mediche.
Strumentazione Biomedica: Trasduttori ed elettrodi biomedici; strumentazione diagnostica (elettrocardiografia, apparecchiature ad ultrasuoni, strumentazione per laboratorio di analisi); strumentazione per bioimmagini (apparecchiature per radiologia, tomografia raggi X, gamma camera, risonanza magnetica); strumentazione terapeutica e di supporto alle funzioni vitali (pacemaker, dialisi extracorporea). Sicurezza elettrica delle apparecchiature biomediche.
Tecnologie Biomediche: Proprietà dei sistemi biologici, origini e caratteristiche dei segnali biomedici. Analisi dei segnali biomedici: filtraggio, identificazione di modelli lineari, stima spettrale, rilevazione di eventi, estrazione e selezione di parametri, classificazione diagnostica. Metodologie e tecniche di implementazione. Applicazioni. Bioimmagini: metodi di elaborazione numerica, ricostruzione di immagini da proiezioni.
Bioingegneria: esperimenti ingresso-uscita. Teoria dei traccianti radioattivi e stabili. Deconvoluzione. Identificabilità a priori di modelli lineari e non lineari. Validazione dei modelli. Progetto ottimo dell'esperimento: ingresso e campionamento ottimo. Controllo in catena chiusa di variabili fisiologiche (es: sistema di controllo glucosio-insulina nello stato normale e patologico (diabete); secrezione di ormoni; cinetica e dinamica dei farmaci).
- Analisi automatica di immagini digitalizzate. Il lavoro di tesi, affrontato in parallelo anche all'Università di San Diego – California, costituisce il miglior risultato attualmente raggiunto nel settore dell'analisi automatica di immagini retiniche per il rintracciamento del disco ottico (validazione fatta sullo stesso database dello [STARE](#) (STructured Analysis of the Retina) del gruppo dell'Università di San Diego <http://www.ces.clemson.edu/~ahoover/stare/>). Lavoro svolto in completa autonomia e facendo uso di originali modelli matematici (sviluppati presso l'Università di Padova sotto la coordinazione del Professor Alfredo Ruggeri) e adattando algoritmi evolutivi. L'algoritmo, con i dovuti accorgimenti, si presta ad essere usato anche in settori non strettamente medici.
- Ottimizzazione: programmazione lineare, ottimizzazione combinatoria e su reti, programmazione intera, problema di trasporti e degli assegnamenti, alberi di supporto a lunghezza minima, problemi di flusso, matching, postino cinese, localizzazione, zaino, commesso viaggiatore –

Algoritmi evolutivi (Genetici e Simulated Annealing) – Reti neurali in Matlab.

Esperienze lavorative:

- 2009-2010 - Collaborazione con Tecnologie Avanzate TA (<http://www.tecnologieavanzate.com/>): GUI (C/GTK+) per un progetto di simulazione dosimetrica in ambito radioterapico ([Cavity](#))
- Dal 01/12/2003 occupato nello sviluppo di un software per gestione immagini ortodontiche presso [TIM](#) (Tecnologie Informatiche Mediche) in ambiente Linux (OpenSuSE). Sistema completo di acquisizione guidata per diagnosi ortodontiche ed elaborazioni a carattere vettoriale di strutture morfologiche. Architettura client-server su reti miste (server: linux client: Linux/Windows).

Conoscenza lingue: Inglese.

Altre conoscenze non specialistiche ed esperienze:

- Nel 2003 ho frequentato un corso della durata di 292 ore avente per oggetto: reti tipo client-server, protocollo TCP/IP, tipologie e soluzioni tecniche, LAN, WAN, Intranet, Extranet, Internet, installazione Mail server, Web server, FTP server, Proxy server, Microsoft SQL, sicurezza informatica LAN, progettazione e realizzazione di firewall, progettazione di basi dati sicure, controllo utenti, backup locali e centralizzati, strategia di marketing in rete, diritto e legislazione informatica, metodologia di lavoro collaborativo.
Sistemi server usati: Microsoft Windows Server e Linux (SuSE - RedHat).
- Sistemi Operativi: **Windows** client/server : gestione del filesystem e volumi dinamici (raid software), gestione utenti / permessi / condivisioni, rete TCP/IP, DHCP, WINS, DNS, RAS, IIS (condivisione di server e porta TCP per più siti ospitati), Ftp server (con gestione permessi), centralizzazione in Active Directory. **Linux** : installazione e configurazione del sistema con front-end (SuSE/Ubuntu) & console. Amministrazione remota via ssh testuale e configurazione X-server per la condivisione remota del desktop anche senza sistemi VNC.
- C++ (&QT), Java, Python (conoscenza teorica in ambito universitario di tutto quello che è OO ma nella pratica la mia esperienza dominante è stata e rimane il C e l'architettura GObject dell'ambiente [GTK/GNOME](#)) e il PHP.
HTML/css, VB, MatLab, Fotoritocco (Windows/Linux), LaTeX (Lyx), Spice, LabVIEW (anche con integrazione apparecchiature elettroniche standard GPIB, VXI, RS-232, e altri), Grafica vettoriale (Linux:Inkscape) e semplice modellizzazione 3D con Blender.
- Progettazione di Firewall in ambiente Linux (NetFilter-IPtables) e routing (NAT). Sviluppo moduli PHP per gestione MySQL. PHP-GTK (estensione del PHP in grado di sfruttare le potenzialità grafiche delle GTK+ lato client). Assemblaggio PC, installazione periferiche e S.O., realizzazione reti LAN e routing/firewall attraverso macchine Linux. WireGuard VPN.

Interessi:

- Amo il cinema. Sono stato socio del circolo culturale Lumière <http://www.lumierecodroipo.it/>
Mi piace la musica dal vivo, viaggiare e fare molta attività sportiva all'aperto. Quando possibile, in qualunque stagione, vado a passeggiare in montagna.
Sport e attività praticati: tennis, ping pong, krav maga, bodyflying, rollerblading (freestyle), running, calisthenics, frisbee.
Appassionato di fotografia a livello amatoriale dei generi boudoir e still life seguo dal preset delle luci al workflow di sviluppo in [Darktable](#).