

Dall'Università al Mondo del Lavoro: la mia esperienza.

Fabio Lissa

Field Technical Engineer – St. Jude Medical, Inc.
Ex-studente di Bioingegneria



ST. JUDE MEDICAL

La mia esperienza in St. Jude Medical

- Dicembre 2007: Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica
- Gennaio-Giugno 2010: Esperienza Erasmus Placement presso Visiopharm A/S, Hørsholm (Copenhagen), Denmark.
- Luglio 2010: Laurea Magistrale in Bioingegneria, con tesi: «Algorithms for image analysis of neural tissue for the evaluation of hiv therapies» - Relatore Prof. Alfredo Ruggeri
- Gennaio 2011: Stage semestrale presso St.Jude Medical Italia Spa, Agrate B.za (MB)
- Luglio 2011: Assunzione come **Field Technical Engineer** – Atrial Fibrillation Division, presso St. Jude Medical Inc., per l'area Nord-est.

St. Jude Medical, Inc.

- St. Jude Medical, Inc. è un'azienda multinazionale che opera nel settore dei dispositivi biomedicali, con sede a St. Paul, Minnesota, United States. Produce e commercializza i suoi prodotti in 127 paesi nel mondo.
- Quattro major clinical focus area:
 - Cardiac Rhythm management (Pacemakers, Defibrillatori, Remote Monitoring System)
 - Atrial Fibrillation (Sistemi di mappaggio cardiaco 3D, elettrocateteri, sistemi di ablazione, sonde Ecografiche)
 - Cardiovascular (Valvole cardiache, sistemi di occlusione vascolare)
 - Neuromodulation (Sistemi di stimolazione spinali, nervosi periferici, e neurologici)

Il mio lavoro quotidiano – Field Technical Engineer

...ad ambiente di navigazione virtuale in 3D.



**Geometria ricostruita con NavX
Proiezione Postero-Anteriore**



**Scansione preprocedurale TAC
Proiezione Postero-Anteriore**



Il mio lavoro quotidiano – Field Technical Engineer



Tips

Da studente:

- Partecipare ai corsi a scelta che più si ritengono utili per eventuali sviluppi lavorativi futuri. Saranno valutati in maniera positiva in fase di colloquio, come una tesi che vada ad esplorare o valorizzare tematiche o applicazioni con risvolti pratici nel mondo del lavoro.
- Esperienza Erasmus (o Erasmus Placement), in cui si sperimenti il proprio ruolo in un working environment internazionale, oltre al miglioramento della conoscenza di una o più lingue straniere (condizione necessaria per l'impiego all'interno di una multinazionale).

Come Field Technical Engineer:

- Il lavoro di FTE (o Product Specialist) richiede un forte interesse personale verso la tecnologia, attitudine al lavoro in gruppo per raggiungere scopi comuni, unita ad uno spiccata capacità di auto-organizzazione di tempi e risorse proprie, e spirito di sacrificio per i primi anni, con disponibilità a frequenti trasferte lavorative in Italia ed all'estero. Di contro, l'instaurazione del rapporto di fiducia con i cardiologi interventisti, la loro fidelizzazione all'ingegnere con cui lavorano in sala, e al prodotto che l'ingegnere va a proporre ed utilizzare sul paziente, offre gratificazione personale e visibilità in azienda.

La mia esperienza in St. Jude Medical

Grazie, e...

IN BOCCA AL LUPO!!!

Fabio Lissa

Field Technical Engineer

Atrial Fibrillation Division

St. Jude Medical Italia SpA

C.D. Colleoni. Pal. Andromeda, 16/1

Agrate Brianza - MB – Italy

email: Italyhr@sjm.com



ST. JUDE MEDICAL™



Roberta Mazzucco
R&D Engineer

Inventis

- Azienda fondata nel 2005
- Opera nel settore dell' Audiologia
- Utilizzatore finale: specialista
OtorinoLaringoiatra – cliniche private, reparti
ORL degli ospedali
- Inizialmente distribuzione prodotti solo in Italia,
dal 2011 rete di vendita internazionale (prodotti
venduti in oltre 40 paesi)
- Segue il ciclo di vita completo del prodotto:
progettazione, design, produzione, supporto
vendita e post vendita



Inventis

- Offre una linea completa di sistemi per la diagnosi dell'udito
(Audiometri, Impedenzometri, Video-otoscopi, sistemi per acquisizione di immagini)



Video-otoscopio



Audiometro controllato da iPad



Impedenzometro

Invisia

- Linea prodotti rivolta alla video endoscopia e all'analisi della voce: telecamere per video endoscopia, stroboscopi, software per analisi vocale, sistemi di registrazione per sala operatoria, software di registrazione video



Stroboscopio



Videocamera per endoscopia



Analisi vocale



Software di
registrazione
video

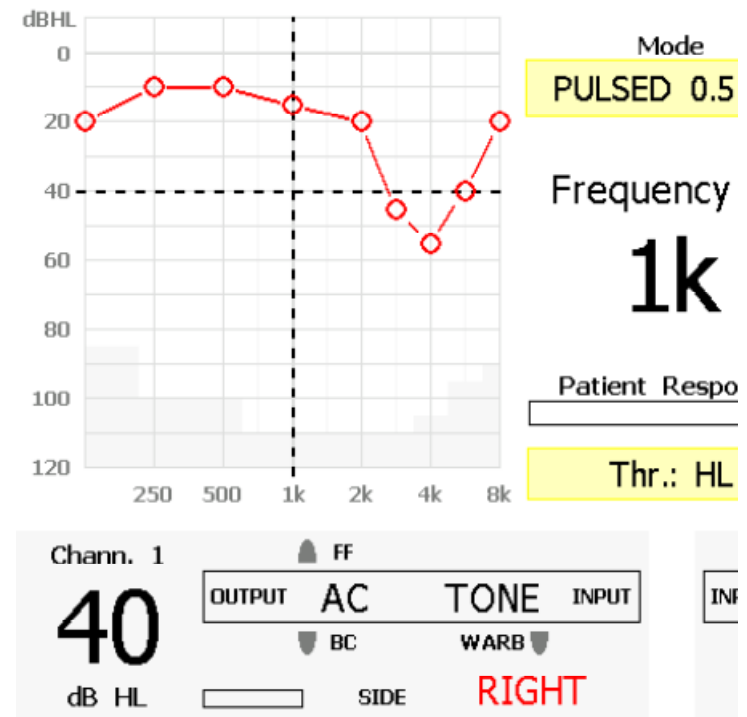
Il bioingnere in Inventis

- 8 bioingegneri: sviluppo software, sviluppo firmware, gestione della qualità, interazione con il cliente (product manager, technical support)
- Funge da interfaccia tra ambiente clinico e reparto R&D
- Conosce a fondo gli strumenti sviluppati e il loro utilizzo (analisi dei requisiti e traduzione in specifiche implementative)
- Competenze interdisciplinari (linguaggi di programmazione, analisi dei segnali/analisi delle immagini, comprensione norme e standard internazionali...)
- Fornisce supporto sul campo
- Rappresenta l'azienda in diversi congressi internazionali



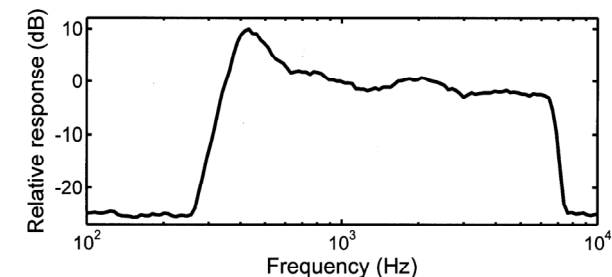
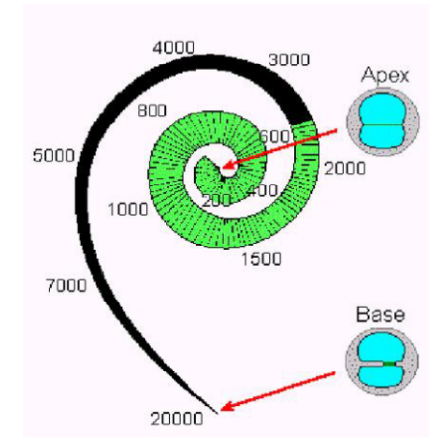
TEN test: Cos'è un esame audiometrico?

- Determinazione della soglia uditiva a diverse frequenze (125 Hz – 8kHz)
- Presentazione toni puri mediante trasduttori calibrati e normati
- Test soggettivo basato sulle risposte date dal paziente
- Soglia uditiva confrontata con la soglia uditiva di soggetti normo-udenti (definita dalla norma)



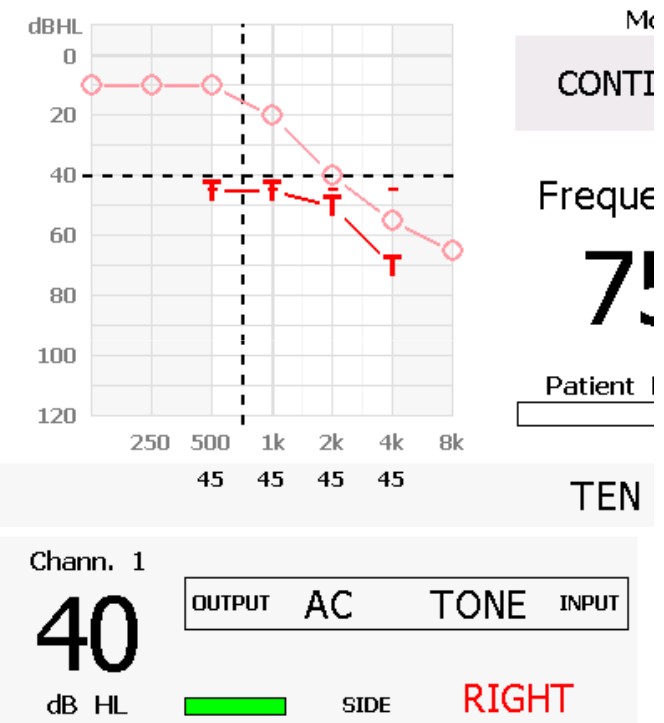
TEN test: Identificazione regioni cocleari morte

- Coclea: componente orecchio interno la cui membrana è costituita da segmenti sensibili alle diverse frequenze
- Regioni cocleari morte non possono essere identificate mediante esame audiometrico standard
- Identificazione regioni cocleari morte: mascheramento mediante **rumore TEN** (**threshold equalizing noise**) + confronto soglia uditiva con e senza mascheramento



TEN test: Implementazione

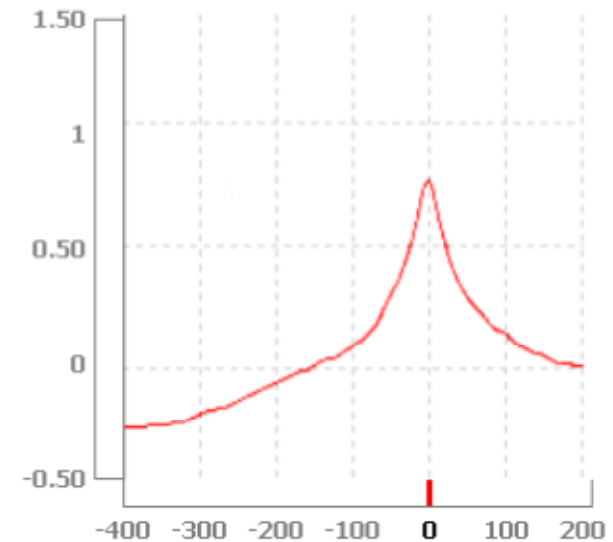
- Collaborazione con Università di Cambridge (Professor B. J. Moore)
- Studio della fisiologia dell'orecchio interno e della definizione di regione cocleare morta
- Studio del principio di identificazione delle regioni cocleari morte mediante rumore TEN
- Implementazione esame TEN in audiometri clinici: riproduzione rumore TEN, implementazione interfaccia, salvataggio dati, rappresentazione informazioni utili per la diagnosi (linguaggio di programmazione: C)



Timpanometria multifrequenza

Cos'è una timpanometria?

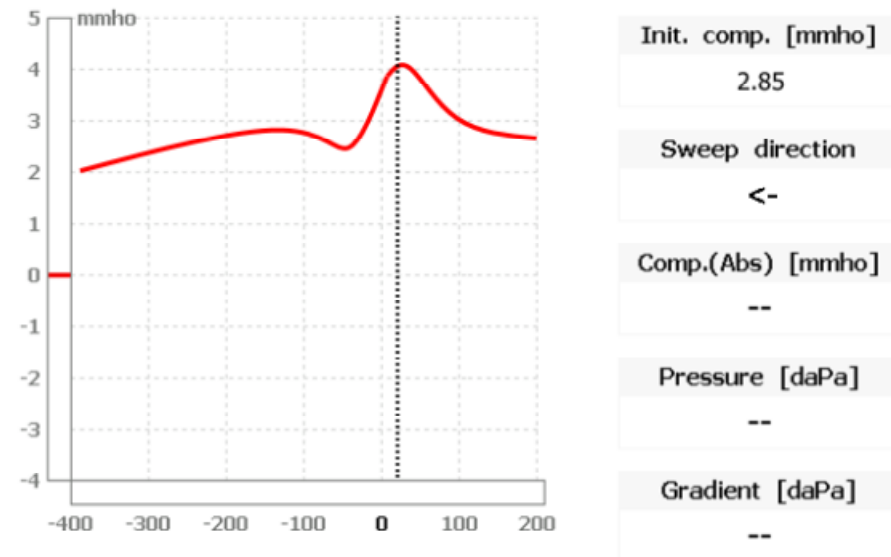
- Analisi dell'ammittenza acustica della membrana timpanica
- Sonda: produce tono sonda a 226 Hz e misura l'ampiezza del segnale riflesso
- Timpanometria: analizza le variazioni di ammettenza acustica al variare della pressione nel canale uditivo



Timpanometria multifrequenza

Implementazione

- Tono sonda: 226/678/800/1000 Hz
- Parte reale amm. : componente resistiva (dissipazione di energia)
- Parte immaginaria amm.: rigidezza - elasticità della membrana (accumulo di energia)
- Implementazione test: parametri clinici significativi per patologie - otosclerosi, discontinuità catena ossiculare (linguaggio : C)



Timpanometria 678 Hz

www.inventis.it

roberta.mazzucco@inventis.it



Enea Poletti, PhD
R&D Engineer - CenterVue spa

via San Marco 9h 35129 Padova - ITALY
Tel. +39 049 7396 147
Fax +39 049 7396 148



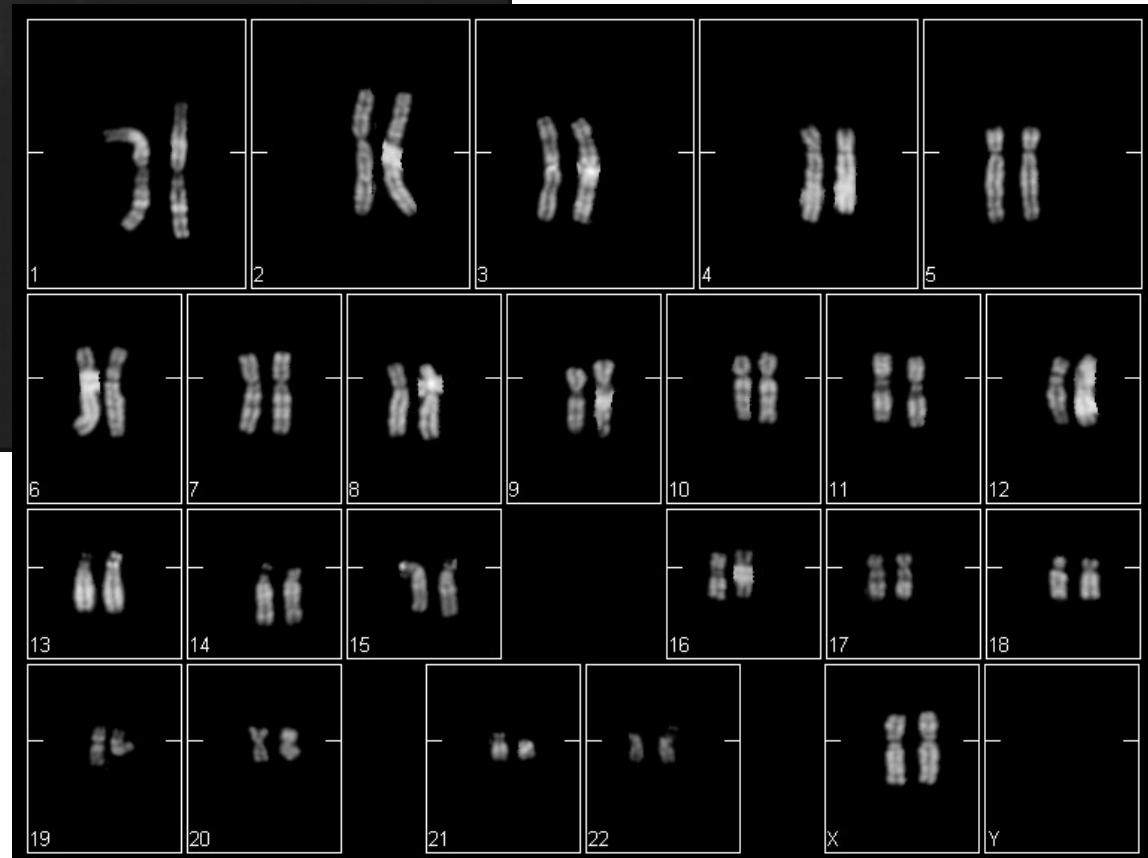
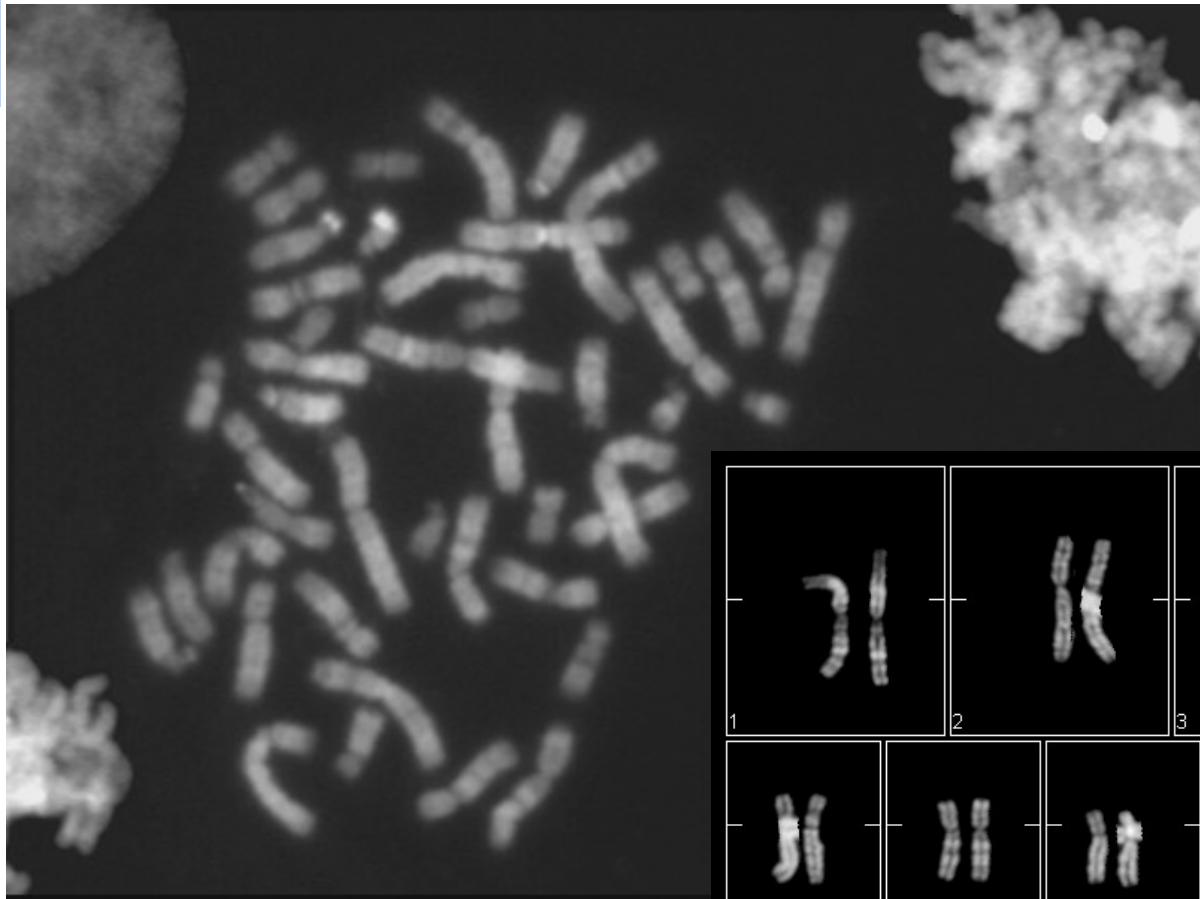
**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA**

**DEPARTMENT OF
INFORMATION
ENGINEERING**
UNIVERSITY OF PADOVA



Curriculum vitae

2004	<u>BSc in Biomedical Engineering</u>
	Thesis title: “Radio-frequency Cardiac Ablation: Analysis of the Energy Delivery”.
2006	<u>MSc in Bioengineering</u>
	Thesis title: “Development of Algorithms for the Automatic Karyotyping: Segmentation and Classification”.
2007 - 2010	<u>PhD in Information Engineering</u>
	Thesis title: “Design, Development and Clinical Evaluation of an Adaptive Optics Device for the Automatic Analysis of the Retina”.
2010 - 2014	<u>Research Fellow</u>
	@BiolmLab research group. Topics: image processing, segmentation, classification, statistical analysis of medical data.
2015 -	<u>R&D Engineer</u>
	@Centervue spa



Automatic karyotyping:

- image processing techniques
- application on biomedical imaging



BioImLab

Laboratory of Biomedical Imaging

Department of Information Engineering, University of Padova - Italy

ShinyStat™

DEPARTMENT OF
INFORMATION
ENGINEERING
UNIVERSITY OF PADOVA

[Home](#)[People](#)[Research](#)[Tools](#)[Data sets](#)**Home:**[Presentation](#)[Location](#)**Hot Spots:**[Research](#)[Interactive Tools](#)[Data Sets](#)**Reserved Area:**

User Id:

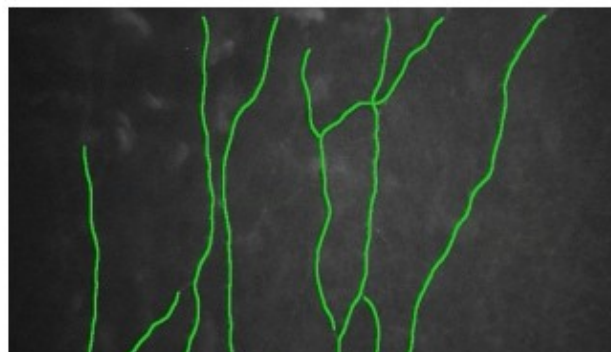
Password:

Presentation

The **Biomedical Imaging Laboratory** (BioImLab) is part of the Department of Information Engineering (DEI) of the University of Padova, Italy.

BioImLab is involved in the **research** of novel techniques for biomedical image processing and analysis and in the **development** of diagnostic tools related to this field.

Although we dedicate special attention to **ophthalmology** issues, our interests encompass several other topics in biomedicine.

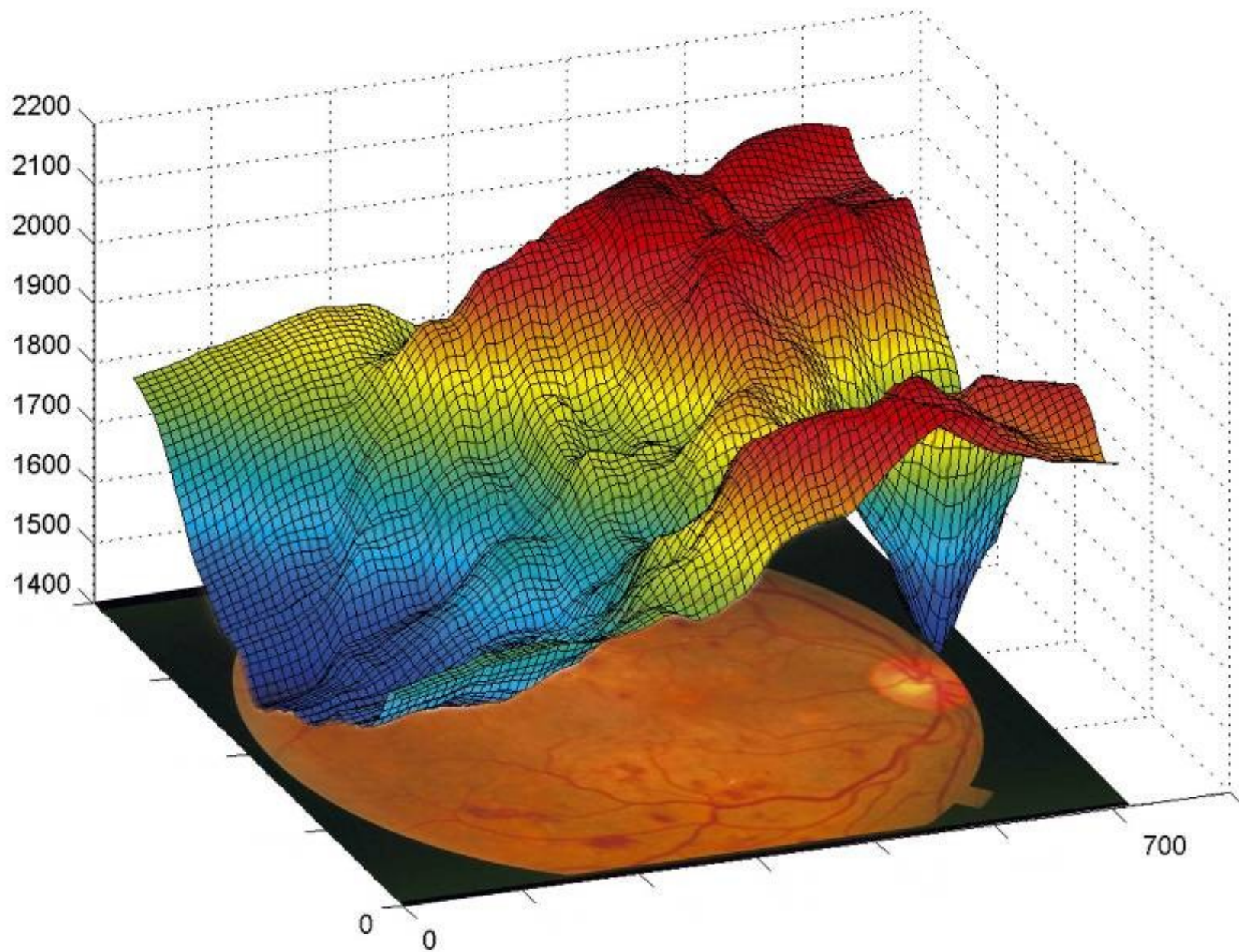


The list of all the **projects** we are working on can be found in [this page](#).

We also have developed some [Interactive Tools](#) for **on-line use**, in order to give interested medical researchers the opportunity to analyze their own data and images.

Last, we want to call your attention to the [Data Set section](#), where we stored the data and images we have used to develop and evaluate our algorithms. They are **freely available for download**, although their use must

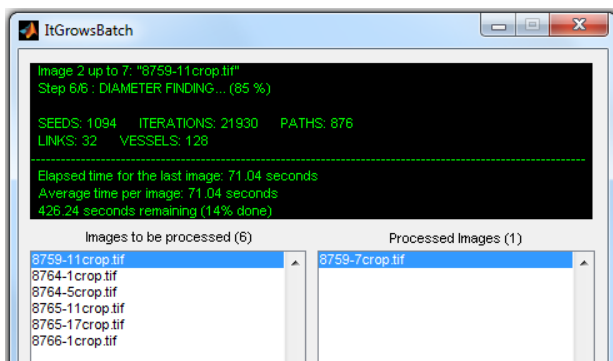
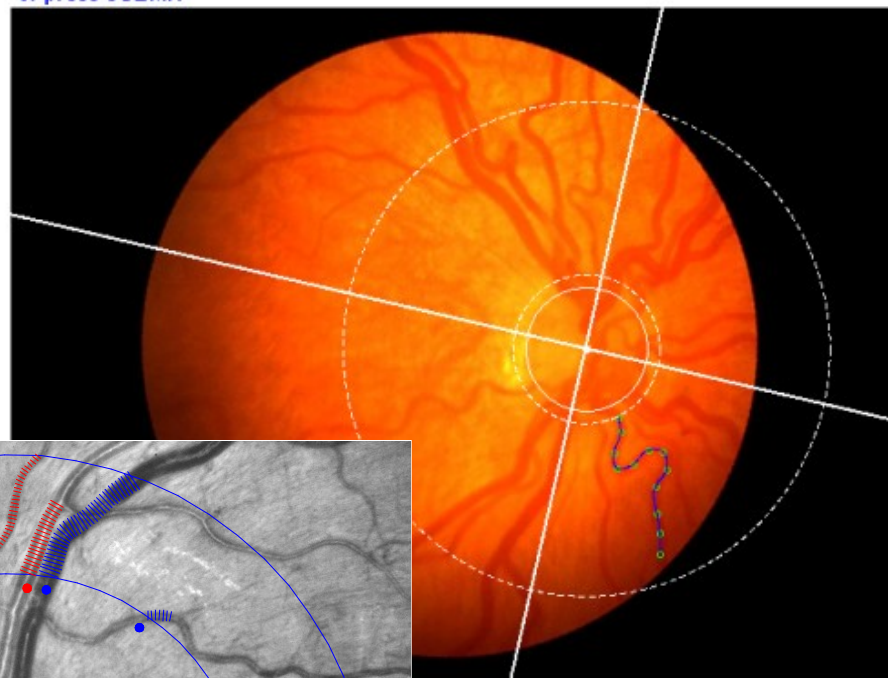




Abort Submit Reset Zoom out ☒ Add point ☐ Zoom in ☐ Insert OD ☐ Rotate Q
 Vessel Type: **Artery** ☒ RGB ☐ G-Channel Radius factor: **4**

Please insert another point
or press SUBMIT

Points used: 12 of 40



8759-7crop_A...

Results

AVR: 0.57675
CRAE: 83.0241
CRVE: 143.9526
time: 2272.9535
xod:1298.6984, yod:1127.7865

yes no

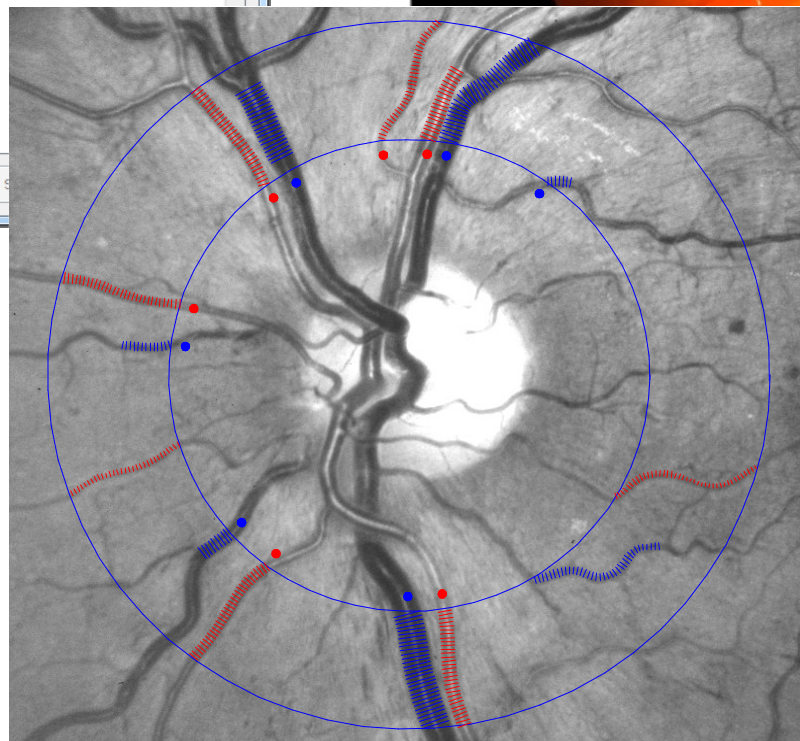
false vessel branch

cut link

split draw

Zoom reset ☐ Hide plot

Abort

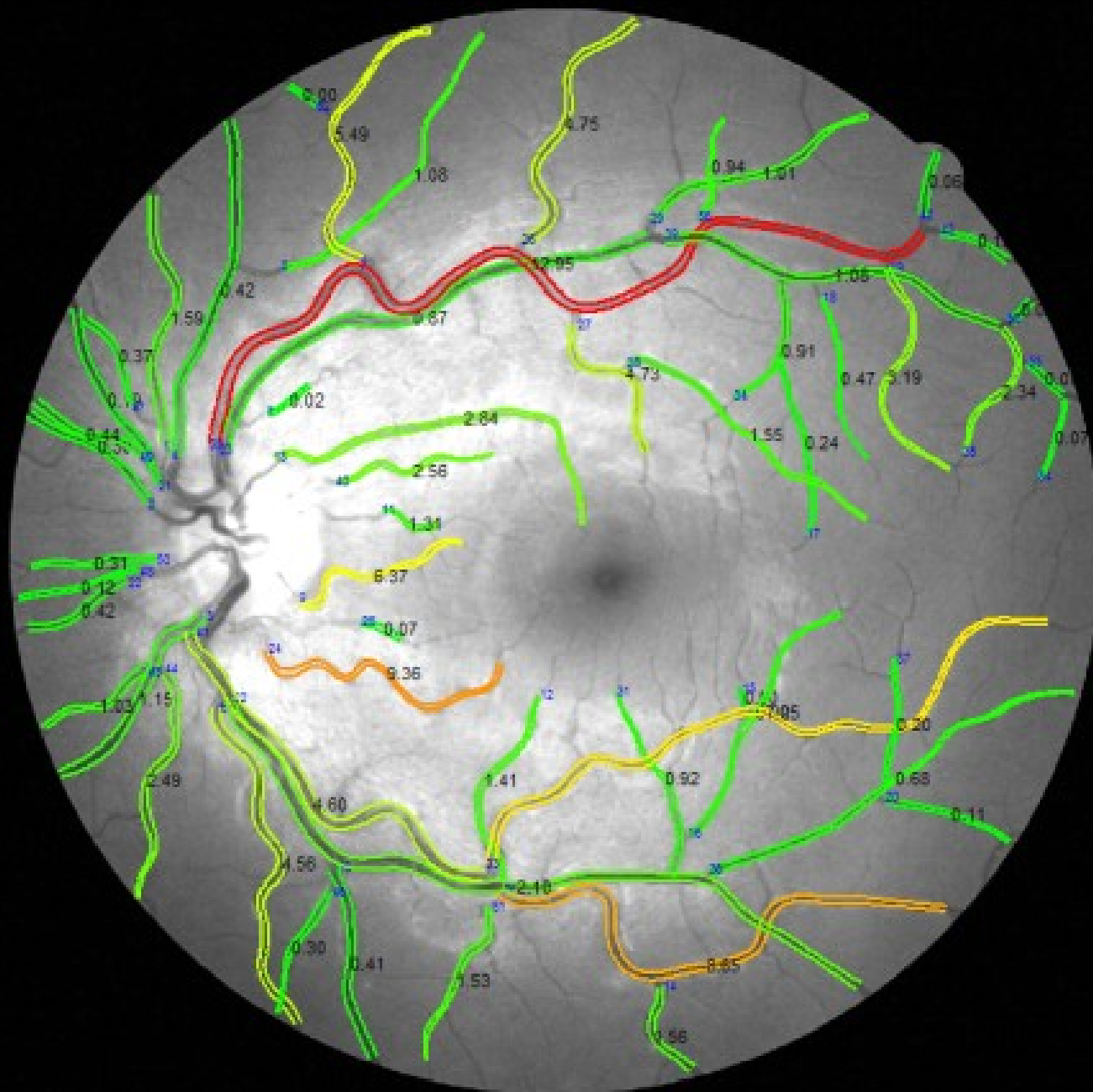
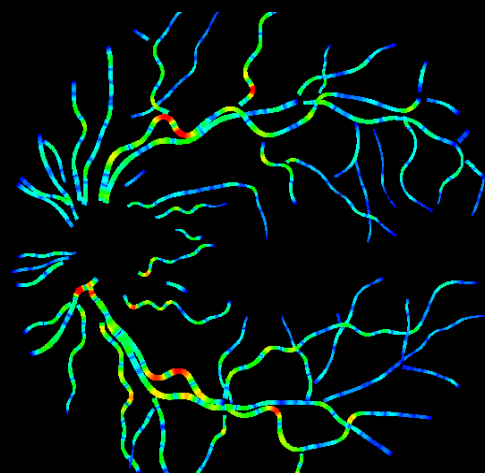


TorTnet - Editing GUI

Vessel Editing

Click on any number of vessels.
Press ENTER to end the selection

Yes	No
delete	cut
split	link
draw	
View entire	Hide plot
Undo	Switch plot
show statistics	
Quit	Save

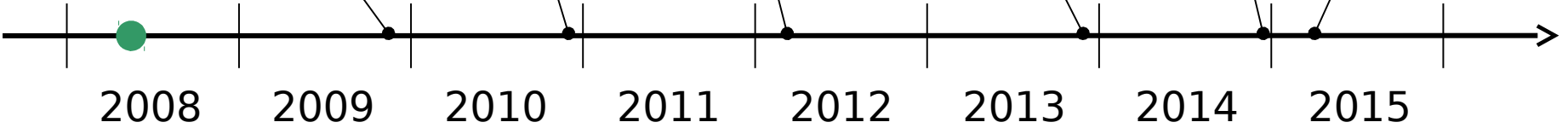


Conferences

2014	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IEEE EMBC, Chicago, USA. ▪ 2nd REVAMMAD tr. event, Crete, GR. ▪ ARVO, Orlando, USA. 	2011	▪ IEEE EMBC, Boston, USA.
		2010	▪ ICVSS, Scicli, IT.
2013	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1st REVAMMAD tr. event, Lincoln, UK. ▪ Consensus meeting of corneal nerve quantification, Rostock, DE. 	2009	▪ WC IFMBE, Munich, DE.
		2008	▪ GNB conference, Pisa, IT.
2012	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IEEE CBMS, Rome, IT. ▪ SPIE, San Diego, USA. 		

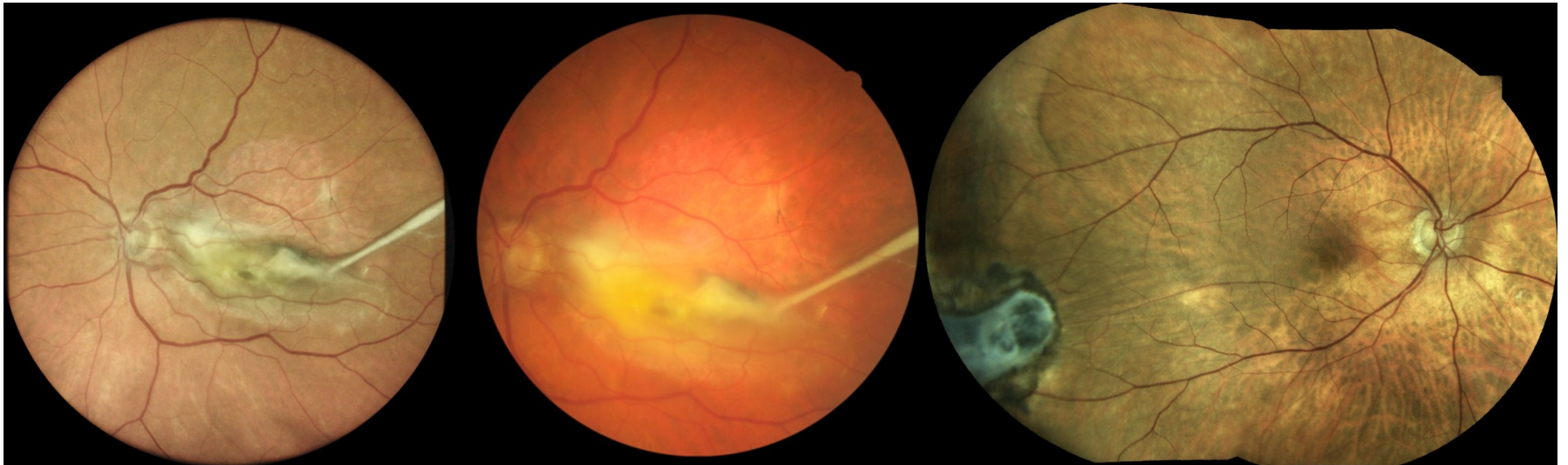


Video Centervue



EIDON

Novel technology for **color confocal retinal imaging** (Scanning Led Retinography), offering unsurpassed image quality and wide field imaging. The new “digital ophthalmoscope”.



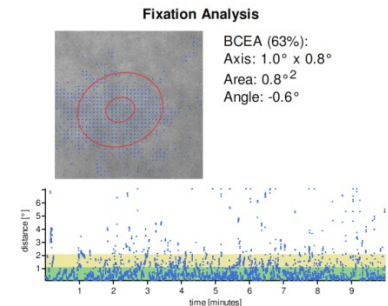
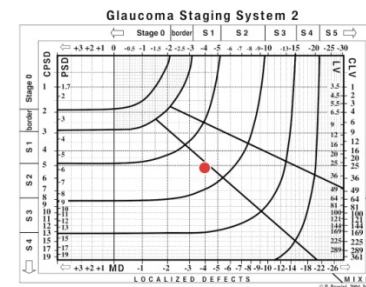
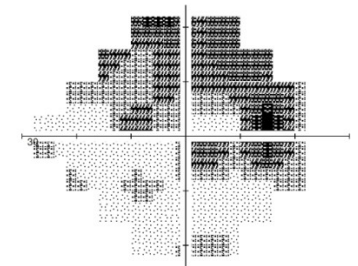
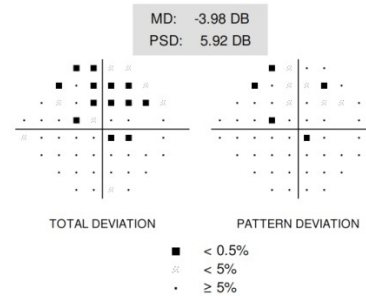
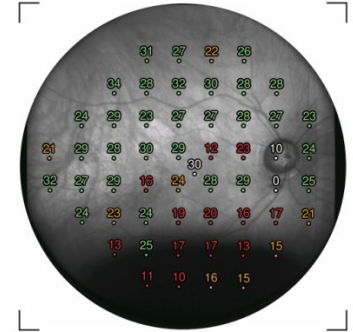
COMPASS

Device based on **confocal imaging + fundus perimetry** for morpho-functional assessment of **glaucoma**.



OD

2015/01/16 13:52; DURATION: 9'27"; PATTERN: 24-2; THRESHOLDING: 4-2
BS: 5/10; FN: 12%; FP: 11%; Pupil size: 3.5mm
#exam-187042f7-284d-4604-aeec-22237c406561



Thank you

REHA TECHNOLOGY

FOR A BETTER LIFE

Christopher Tomelleri
c.tomelleri@rehatechnology.com

— — — — —

G-EO System

Robot per la riabilitazione neurologica

Indicazioni

Ictus

Trauma Cranico

Parkinson

Sclerosi Multipla

Lesione Spinale



Idea

Realizzare un robot per la terapia locomotoria sul piano e su scale



+

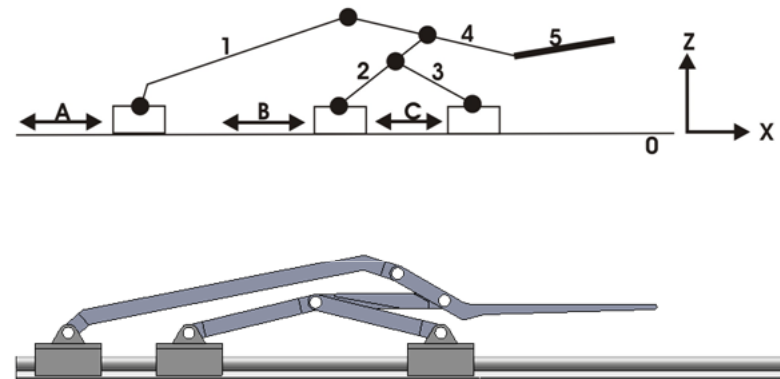
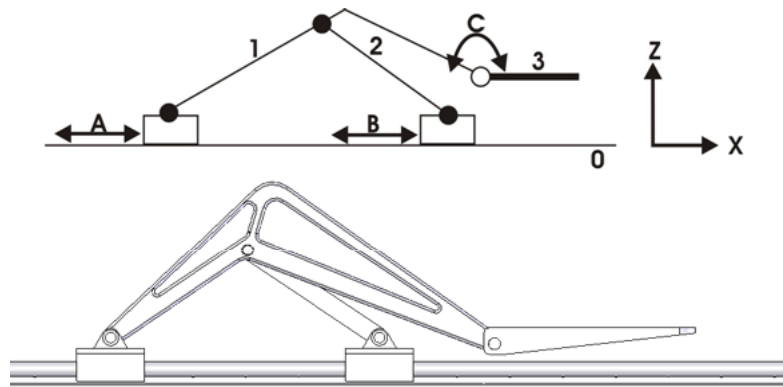


Fondazione di uno spin-off



Specifiche

3 DoF per gamba



Controllo del baricentro

Peso paziente 150 kg

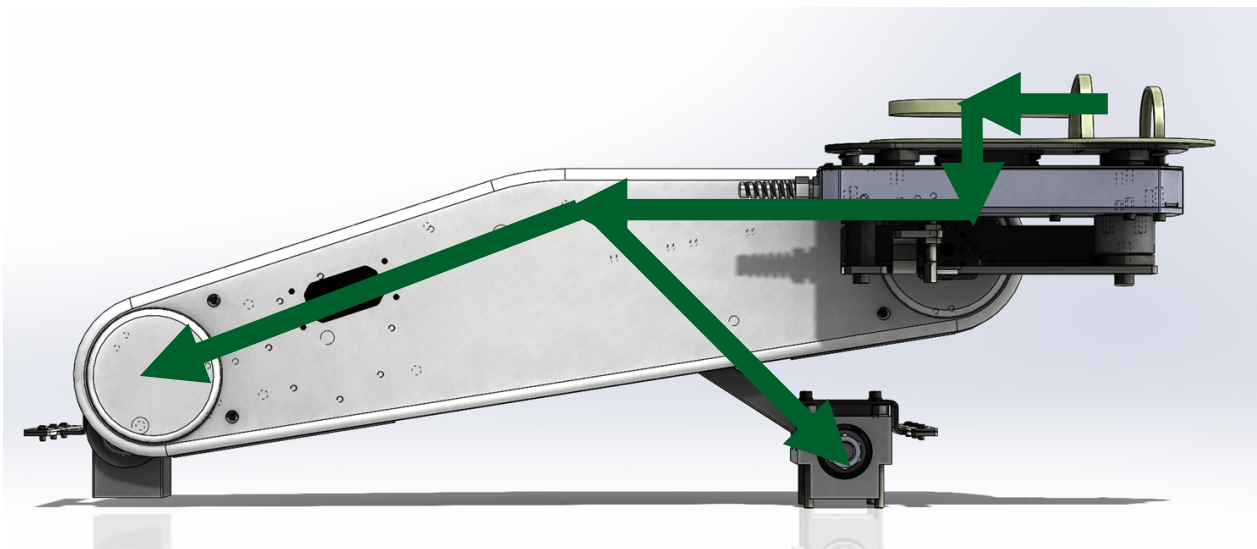
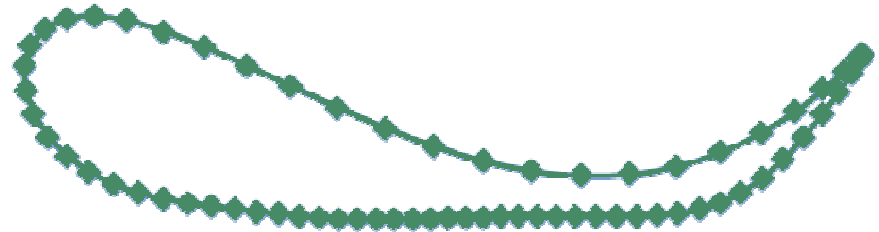
Consumo < 3,5kW

Progettazione

Misura del cammino

Calcolo delle traiettorie

Calcolo della cinematica inversa



Presentazione



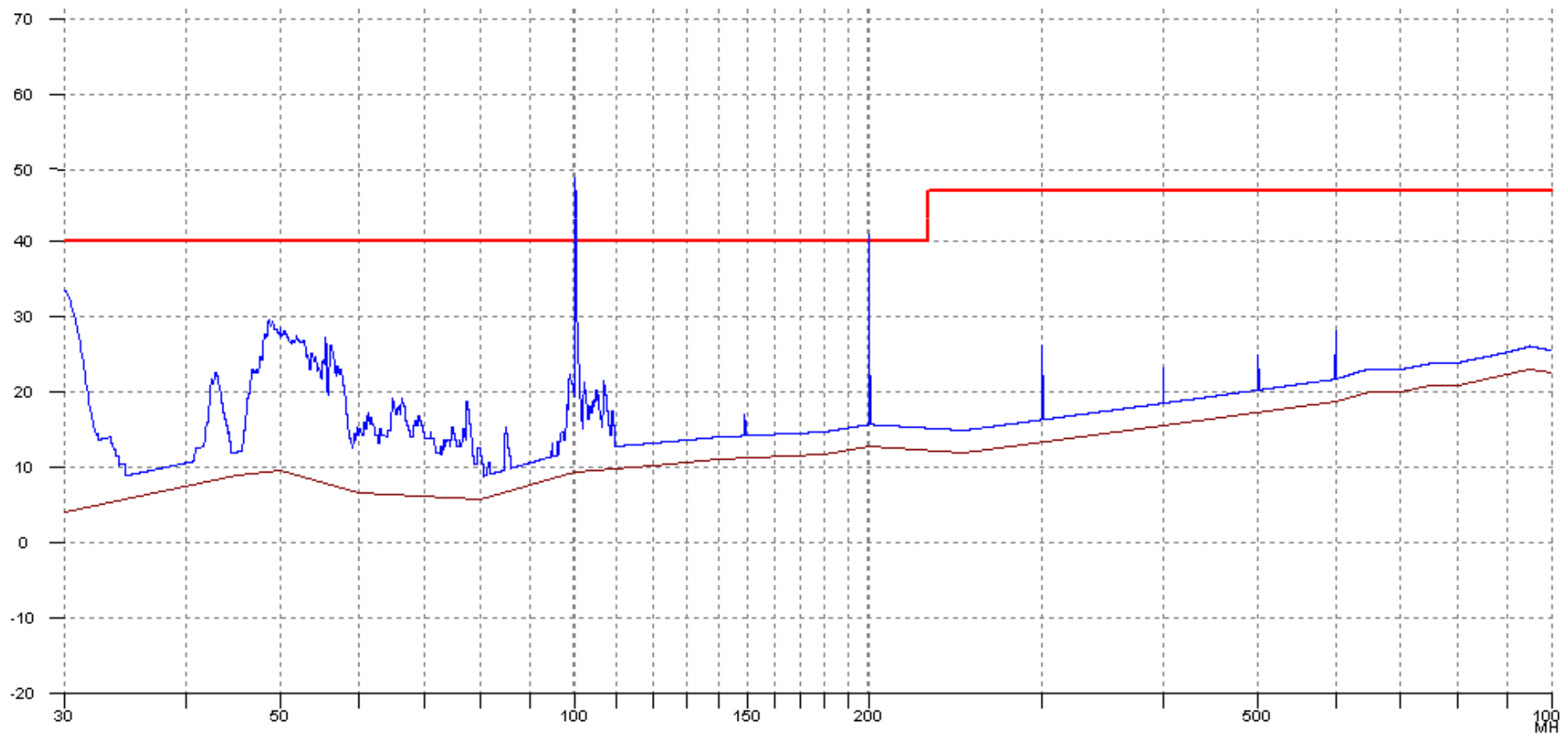
Industrializzazione

Riprogettazione con componenti industriali



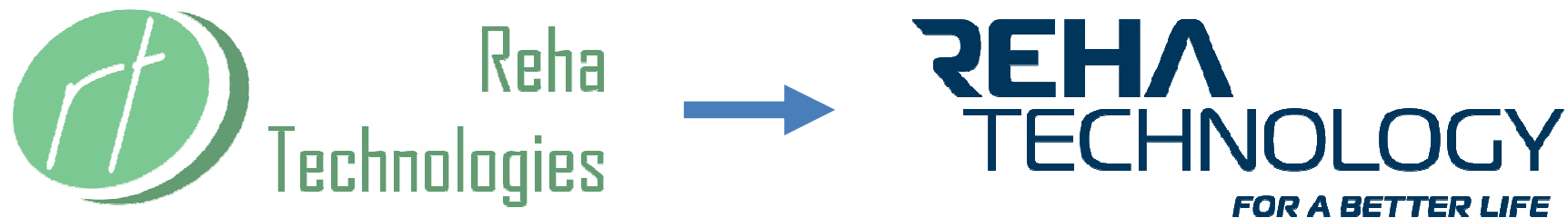
Industrializzazione

Marcatura CE



Crescita

Reha Technology AG, Olten - Svizzera



Partecipazione di fondi di investimento

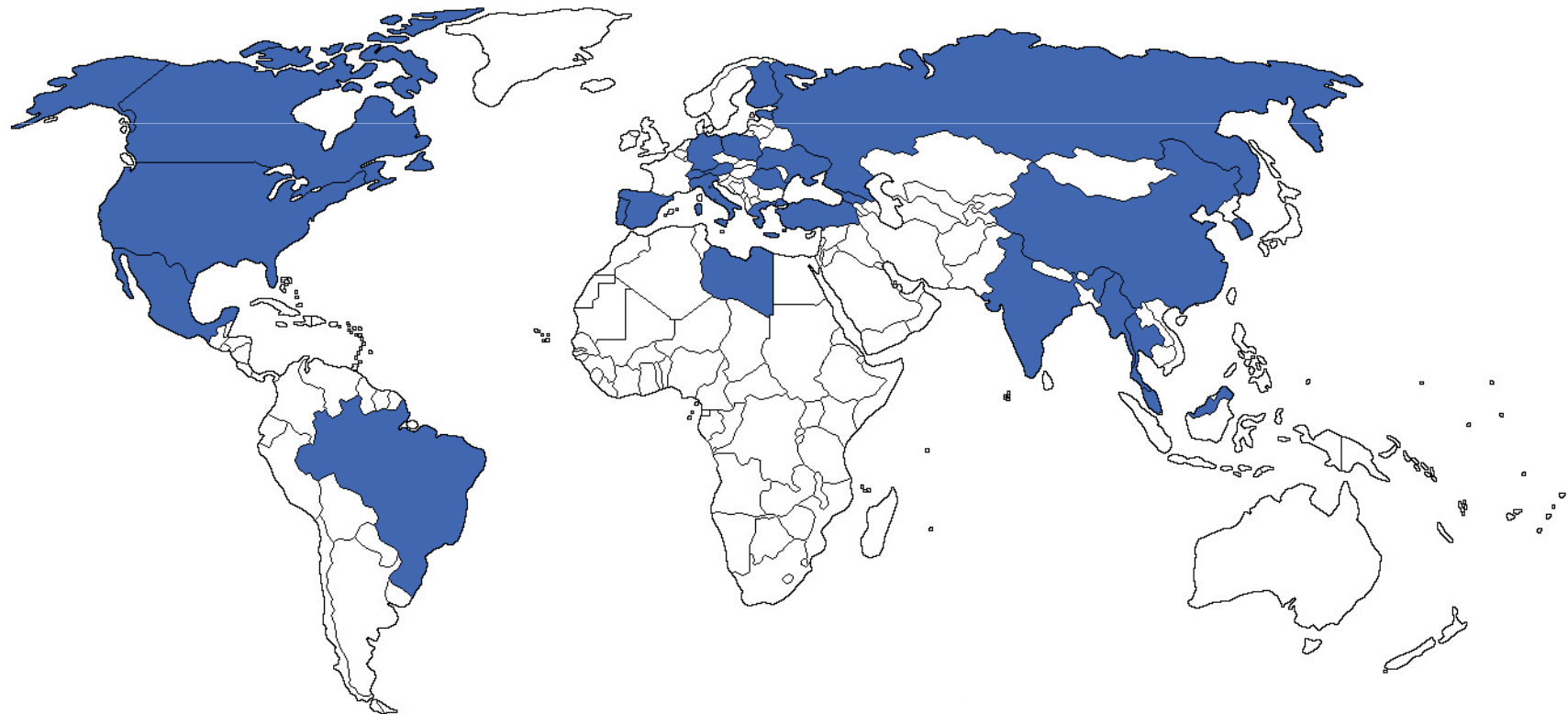
HBM

BioCapital

Crescita

Reha Technology USA, Philadelphia

Reha Technology India, Dehli



Software

Christopher Tomelleri

Gait Training

Quit Therapy



Gait

Ankle

Balance



R

Body Weight Support 0

Total Therapy Time 00:00:00

Floor Walking Time 00:00:00

Stair Climbing Time 00:00:00

Distance [m] 0,00

Speed [km/h] 0,5

Pauses 0

Pauses Time 00:00:00

Start

Stop

Reset

Ground Position

Active

F.E.S.

Knee Support

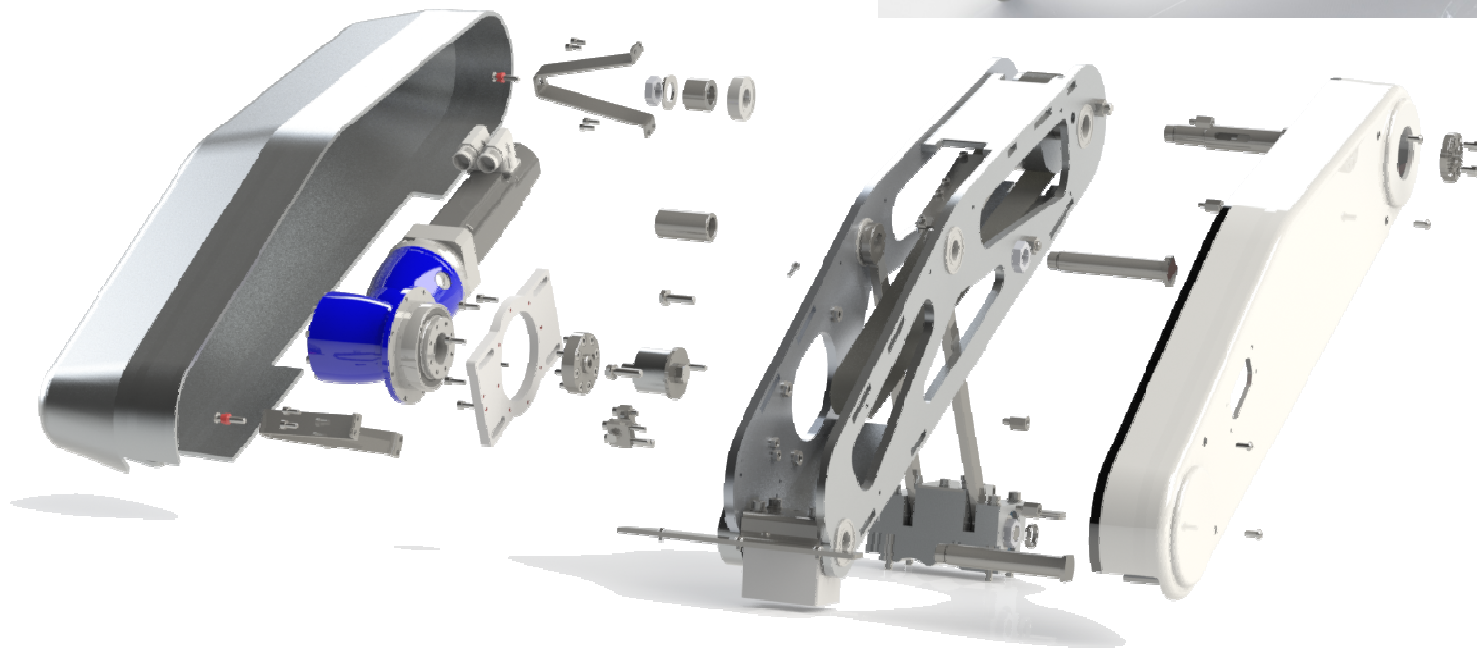
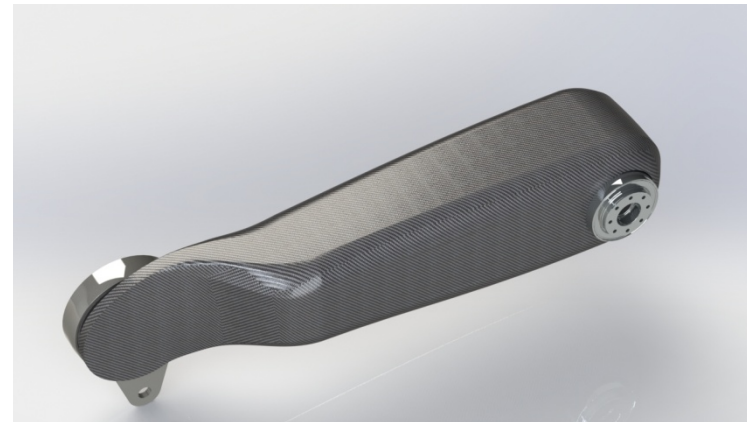
Check System

GEO 2

Peso paziente 180 kg

Consumo < 3,5kW

Componenti in Carbonio





Reha Technology AG Expands into the Latin American Market with G-EO System Sales in Mexico

After successfully completing a trial in one of the Teletón Children's Rehabilitation Centers in Mexico City, Teletón decided to purchase the first G-EO System Evolution for one of their hospitals, in order to be able to provide their patients with the most advanced technology in the rehabilitation of neurologic disorders. Reha Technology is proud to announce the successful expansion into the Latin American market.

Olten, Switzerland (PRWEB) July 25, 2014 -- About Teletón

The Teletón in Mexico is an annual 24-plus-hour TV and radio broadcast, started in 1996, to raise money for children's rehabilitation centers (known as Centro de Rehabilitación Infantil Teletón or CRIT – "Teletón Children's Rehabilitation Center" in English) for disabled children. The Teletón's mission is "to provide knowledge about physical disabilities, giving a strong message about respect, equality and support to people in these conditions". Teletón Foundation is expanding quickly with a goal of opening rehabilitation centers in each of the 32 states of Mexico.

Excellent Therapy Success with the G-EO System

Parents witnessing the trial confirmed that their children made significant progress during and after the therapy sessions: children could climb the stairs for the first time in their life, stand more upright and were able to walk a longer period of time without getting tired as fast as before. Step length and cadence had increased significantly and the gait pattern in general had improved dramatically. This overwhelming success during the combined with the positive feedback from both doctors and physiotherapists led to Teletón's decision to purchase the first G-EO System Evolution for one of the Teletón hospitals in Mexico.

