

[Home](#) » [Tim Berners-Lee](#)

VISION - L'isola che non c'era

17/06/2010 | a cura di **Andrea Lawendel**



L'isola che non c'era

0
tweets
[tweet](#)

Dopo aver coordinato al Cern il lavoro dell'inventore del Web, Paolo Zanella ha realizzato a Cagliari un centro di eccellenza di livello mondiale, il Crs4. Dove il supercomputer permette a medici, biologi, ambientalisti ed esperti di energie rinnovabili di progredire là dove il cervello, da solo, non basta più

Grazie a lui la Sardegna è riuscita a dotarsi di un centro di supercalcolo all'avanguardia mondiale nel campo della modellistica e della scienza computazionale, uno strumento al servizio di biologi, medici oncologi e immunologi, ambientalisti, ingegneri specializzati nelle energie rinnovabili, farmacologi. Lui è **Paolo Zanella**, un matematico che ha lasciato Reggio Emilia da bambino trovando a Ginevra prima e a Cagliari poi due seconde patrie e che a 77 anni può permettersi il lusso di pianificare con calma un pensionamento che, afferma, «non avverrà prima di tre anni». Il tempo necessario per portare allo stadio di piena maturità un progetto che, come lui stesso avvertiva inizialmente, avrebbe richiesto una generazione. Un obiettivo centrato in pieno se oggi il **Crs4** (www.crs4.it), la struttura creata da Zanella - 170 scienziati giovani e brillanti, molti dei quali originari della Sardegna, guidati da guru come il genetista Francesco Cucca e il fisico Chris Jones - può fregiarsi di titoli come l'articolo pubblicato sul numero di maggio di Nature Genomics e dedicato all'identificazione di varianti del gene Cblb, direttamente riferibili all'origine di una terribile malattia degenerativa come la sclerosi multipla. Non è ancora una cura, ma sono ricerche come queste che permetteranno agli immunologi di circoscrivere il loro campo d'azione, di essere molto più mirati. Senza i computer come quelli che sono in funzione al Crs4, oggi certe ricerche non partirebbero neppure, tanto grande è la mole di dati che escono dai cosiddetti "sequenziatori" del Dna umano.

Dal Cern al Crs4

Questo autunno il Crs4 Centro di Ricerca, Sviluppo e Studi Superiori festeggia i suoi vent'anni di operatività, tutta giocata sull'esperienza che Zanella aveva portato da un altro luogo sacro della ricerca europea. Zanella era approdato al Cern nel 1962 e neppure il futuro premio Nobel Carlo Rubbia, il suo capo, riusciva bene a capire quale poteva essere il ruolo di uno specialista di calcolatori. «Diventai il responsabile della divisione del Cern che si occupava di data handling -

TOP 2009

la classifica
delle **top 100 dell'IT**

Users contents

Drupal Gardens: sito web gratuito in Drupal 7 in 15 minuti!

di [david](#)

VOTO:☆☆☆☆☆

iPad per tutti i parlamentari europei

di [Pamela Ferrara](#)

VOTO:☆☆☆☆☆

racconta -, e sotto di me lavoravano trecento persone». Tra cui un certo Tim Berners-Lee, l'inventore del World Wide Web. Zanella a Ginevra diventa anche professore all'Università, carica che continua a rivestire anche se in forma onoraria. Il suo ruolo e il suo status di cittadino ginevrino lo portano ancora oggi a fare spesso la spola tra Ginevra e Cagliari. «Per fortuna Easy Jet ha istituito un volo!».

Alla fine degli anni Ottanta Zanella si trova alla Normale di Pisa, per parlare non ai matematici e ai fisici, ma ai letterati, dell'importanza dell'aspetto computazionale e della simulazione nella scienza contemporanea. L'impressione delle sue lezioni è fortissima e l'illustre docente viene contattato dalle autorità regionali sarde che lo invitano a formulare il piano di una iniziativa pensata per il futuro dell'isola, un futuro «diverso dalle attività pesanti, minerarie che avevano caratterizzato finora l'economia sarda». Zanella coinvolge il suo capo al Cern, discute con lui, e alla fine risponde che sì, la cosa si può fare, ma solo prefiggendosi un obiettivo ambizioso. «Si doveva spendere molto e puntare a diventare i numeri uno, proprio come il Cern. Un progetto che avrebbe richiesto un tempo molto lungo, almeno una generazione».

Il legame tra ricerca scientifica avanzata e computer non era, allora, il "fait accompli", l'assioma indiscusso che è diventato oggi. «Avevamo appena finito di familiarizzarci con i Pc e i Macintosh», sottolinea Zanella nella videoconferenza Skype concessa a Data Manager. I fisici delle particelle lo avevano capito prima degli altri, spiega il fondatore del Crs4, perché per scattare la "fotografia" dei bosoni W e Z, mediatori di una delle quattro forze definite dai modelli della fisica e ottenere il premio Nobel, il team guidato da Rubbia doveva setacciare, letteralmente, miliardi di situazioni prodotte dagli acceleratori di particelle di Ginevra.

Un genoma alla settimana

Dopo il varo del Crs4 gli scienziati computazionali cominciano a muoversi in molte altre direzioni, aiutando l'Eni nella sempre più complessa esplorazione dei potenziali giacimenti petroliferi. Su un altro versante comincia però a delinearsi il ruolo che il supercalcolo può avere per la biologia, nell'interpretazione di un altro codice fondamentale. Zanella nel 1993 diventa anche group leader dello European Bioinformatics Institute, parte essenziale dello European Molecular Biology Lab di Hinxton, in Gran Bretagna. Per ottenere la prima mappa completa del genoma umano si è lavorato per dodici anni. Oggi il ritmo con cui i sequenziatori sfornano le loro informazioni genomiche si misura in settimane. «Siamo diventati davvero il numero uno nello sfruttamento dei dati genomici al fine di stabilire le cause delle malattie - afferma Zanella -. Abbiamo scoperto un nuovo gene che contribuisce in modo fondamentale alla sclerosi multipla, facciamo studi di geni che prima non esistevano e presto disporremo di cinque sequenziatori di nuova generazione, capaci di analizzare un genoma alla settimana». Ricerche come queste si avvalgono di una capacità di calcolo complessiva di 47 teraflops e di uno storage su disco di 1,5 petabyte. Il centro è connesso alla rete Internet ad alta velocità mediante un collegamento a 1 Gbps verso la rete di ricerca Garr. Che sarà presto portato a 10 Gbps. Un progetto di particolare rilievo prevede la realizzazione di un'infrastruttura di calcolo d'avanguardia, pensata per potenziare la ricerca in Sardegna, attraverso lo sviluppo di nuovi strumenti computazionali denominata Cybersar, per la quale è in fase di realizzazione una rete ottica Wdm con una capacità massima aggregata di 80 Gb/s. Sarà tra le prime reti ottiche al mondo per il collegamento dinamico delle risorse computazionali e dei dati attraverso l'utilizzo di un sistema di gestione centralizzato e delle tecniche del grid computing.

Dal Crs4 sono già usciti due spin off, uno specializzato in consulenza nel campo dei software di analisi fluidodinamica, l'altro Elianto, focalizzato nella produzione di impianti solari termodinamici di piccole dimensioni, «concepiti per coprire le necessità energetiche di piccoli gruppi di centri abitati, come quelli che si trovano sui monti della Sardegna e in molte nazioni del Mediterraneo».

Una scommessa vinta

Paolo Zanella ha vinto la sua scommessa: è riuscito a trapiantare con successo un modello di ricerca avanzato in quello che poteva essere considerato un deserto tecnologico. «All'inizio pensavamo di dover investire tra i cento e i duecento miliardi nei primi quattro o cinque anni. A posteriori ne avremo spesi ottanta o novanta, semplicemente abbiamo fatto le cose più piccole, ma alla fine il vero problema non sono i capitali, ma le lentezze burocratiche». Il Crs4 è rimasto una società a responsabilità limitata della Regione Sardegna come unico socio. L'ultimo passo voluto dal fondatore è l'imminente trasformazione in una fondazione no profit che possa proseguire il lavoro senza eccessivi vincoli, continuando con i suoi calcolatori a fare scienza "impossibile" ma preziosa in tutti gli ambiti in cui è in gioco la nostra vita e il nostro ambiente, producendo nuovi spin off, fornendo servizi e consulenza alle aziende high tech e impegnandosi maggiormente, conclude Zanella, sul fronte della formazione, per offrire ancora più sbocchi ai giovani talenti locali.

Publicato su [Datamanager](#), Giugno 2010



accordo commerciale Acer acquisizione Antonio
Savarese business intelligence Cisco cloud
computing cybercrime Davide Mancini
gat Google hacker HP ibm iPad iPhone
Kaspersky Lab malware Microsoft
netbook notebook partnership Piero Macri
risultati finanziari sicurezza
smartphone software storage Symantec
virtualizzazione

[more tags](#)