

Raccontare il calcolo senza fare i conti

Giovanni A. Cignoni

Fondazione Galileo Galilei, Museo degli Strumenti per il Calcolo, Università di Pisa Lungarno Pacinotti, 43-44. I-56126 Pisa.
E-mail: giovanni.cignoni@di.unipi.it

Cinzia Colosimo

PaginaQ, c/o Mixart. Via G. Bovio, 11. I-56125 Pisa. E-mail: redazione@paginaq.it

RIASSUNTO

L'informatica è percepita dal grande pubblico in due modi, fra loro contrastanti. Da una parte è un mondo di sfiziosi gadget tecnologici, hardware (smartphone, tablet, console per videogiochi...) o software (social network, app, giochi più o meno partecipativi...). Dall'altra è una disciplina ostica, affine alla matematica, dalla quale è concesso prendere le distanze e ammettere (quasi vantare) l'ignoranza e l'assenza di qualsiasi affinità elettiva. Per un Museo dedicato all'informatica e alla sua storia è un doppio problema: c'è da smontare una visione superficiale, ma accattivante, per costruirne una fondata, ma spaventevole per molti.

L'articolo racconta l'esperienza costruita dal Museo degli Strumenti per il Calcolo insieme a "paginaQ", un quotidiano online locale. L'obiettivo è allargare le zone di contatto del museo e del quotidiano condividendo i rispettivi pubblici su una serie di articoli di storia dell'informatica redatti per essere curiosi e accessibili, ma scientificamente rigorosi.

Parole chiave:

informatica, storia, quotidiano online, condivisione di pubblico.

ABSTRACT

Telling calculus, without doing sums.

The general public perceives computer science in two clashing ways. There are fanciful gadgets, hardware (smartphones, tablets, game consoles...) as well as software (social networks, apps, games more or less multiplayer...). On the other side, it is a hard discipline, akin to mathematics, for which ignorance and absence of elective affinities can be declared without shame (sometimes even with pride). For a Museum dedicated to computer science this is a double trouble. First we have to dismantle a perception of the discipline that is superficial, yet it is appealing for the public. Then, we have to build a well-founded view that, unfortunately, appears difficult to most people.

The paper presents a project carried out by the Museum of Computing Machinery of the University of Pisa and by paginaQ, a local online newspaper. The project aims to expand the respective contact zones by sharing the audiences and offering articles about the history of computing written to be attractive and accessible, but scientifically correct.

Key words:

computer science, history, online newspaper, target sharing.

INTRODUZIONE

Dal Bodmer Report (Bodmer, 1985) all'engagement with science, da tempo c'è attenzione a come attrarre il pubblico e comunicare con esso su temi di scienza. Ma non occorre l'Annuario Scienza, Tecnologia e Società (Bucchi & Saracino, 2014) per capire che, su alcuni capitoli, siamo ancora in alto mare. Per esempio l'informatica: sui media finisce spesso ridotta a un fatto di costume o a una rassegna di gadget. È raccontata in modo semplicistico, quando non completamente infondato, forse per non urtare i timori di un pubblico diffidente verso tutto ciò che fa rima con "matematica".

Il risultato è uno doppio scollamento. Da una parte fra la realtà di una disciplina e della sua storia e la sua immagine percepita dal grande pubblico. Dall'altra fra i media e la parte di pubblico più attenta che diventa sempre più sfiduciata nei confronti di giornali e TV. Nel mezzo stanno i musei, luoghi della scienza, anche loro in cerca della quadra fra la "conquista" del pubblico e la corretta informazione scientifica.

Il Museo degli Strumenti per il Calcolo dell'Università di Pisa (v. sito web 2) e il quotidiano online locale paginaQ (v. sito web 4), con l'idea di offrire ai rispettivi pubblici - geograficamente analoghi - un racconto dell'informatica diverso e più serio,

hanno provato ad allargare le loro zone di contatto. È nata così la serie di articoli "Quattro chiacchiere sul calcolo, senza fare conti" pensati e scritti per parlare dell'informatica non come prodotto di consumo, ma come disciplina scientifica e tecnologica, usando un linguaggio accessibile, ma stando attenti al rigore dei contenuti.

L'articolo racconta questa esperienza di comunicazione museale discutendo l'immagine banalizzata dell'informatica che risulta dai media, presentando gli obiettivi del progetto e i suoi risultati e commentandoli da entrambe le prospettive di pubblico dei partner coinvolti.

LA BANALIZZAZIONE DELL'INFORMATICA

Aperto la sezione "Tecnologia" del Corriere.it (v. sito web 1) può capitare di trovare che il primo titolo è sulle ville più lussuose della Silicon Valley, altri riguardano le foto delle celebrità rubate dal cloud Apple o i consigli su come evitare che le vostre foto intime finiscano sul web... Può darsi che la pagina riprodotta in figura 1 sia un caso particolarmente infelice, forse incide anche il periodo vacanziero - è apparsa in agosto 2014. Tuttavia, una tale presentazione dell'informatica, per di più su testate autorevo-

li, abitua il pubblico a nutrirsi di gossip e dintorni e, di fatto, lo esclude dalla conoscenza della scienza e della tecnologia, dal capirne i principi e i meccanismi, dal coltivarne l'interesse.

Quando va meglio, l'informatica viene presentata guardando solo al futuro: le tecnologie di domani, le app della prossima generazione, la rivoluzione del web 2.0, 3.0, 4.0... con quel contorno di elucubrazioni semplicistiche déjà vu nelle auto volanti e nei robot domestici che popolavano il domani nell'immaginario degli anni '50. Il risultato è un presente effimero, un passato sconosciuto e un pubblico a volte illuso, a volte disorientato, sempre male informato.

Lo storytelling è uno strumento riconosciuto per veicolare contenuti scientifici o storici giocando sull'interesse suscitato nel pubblico da un buon racconto. Purtroppo, l'uso disinvolto di artifici retorici come personificazione, semplificazione ed esagerazione produce esiti che certo non aiutano la diffusione della cultura scientifica.

Per esempio, nessuno confonde Paperon de' Paperoni con Archimede Pitagorico. Entrambi geniali, ma in campi diversi: imprenditore e selfmademan uno, scienziato e inventore l'altro. Eppure, nella vulgata della storia dell'informatica, la personificazione tende a far sparire i contributi scientifici e tecnologici appiattendolo la Storia e attribuendo il titolo di "geni"

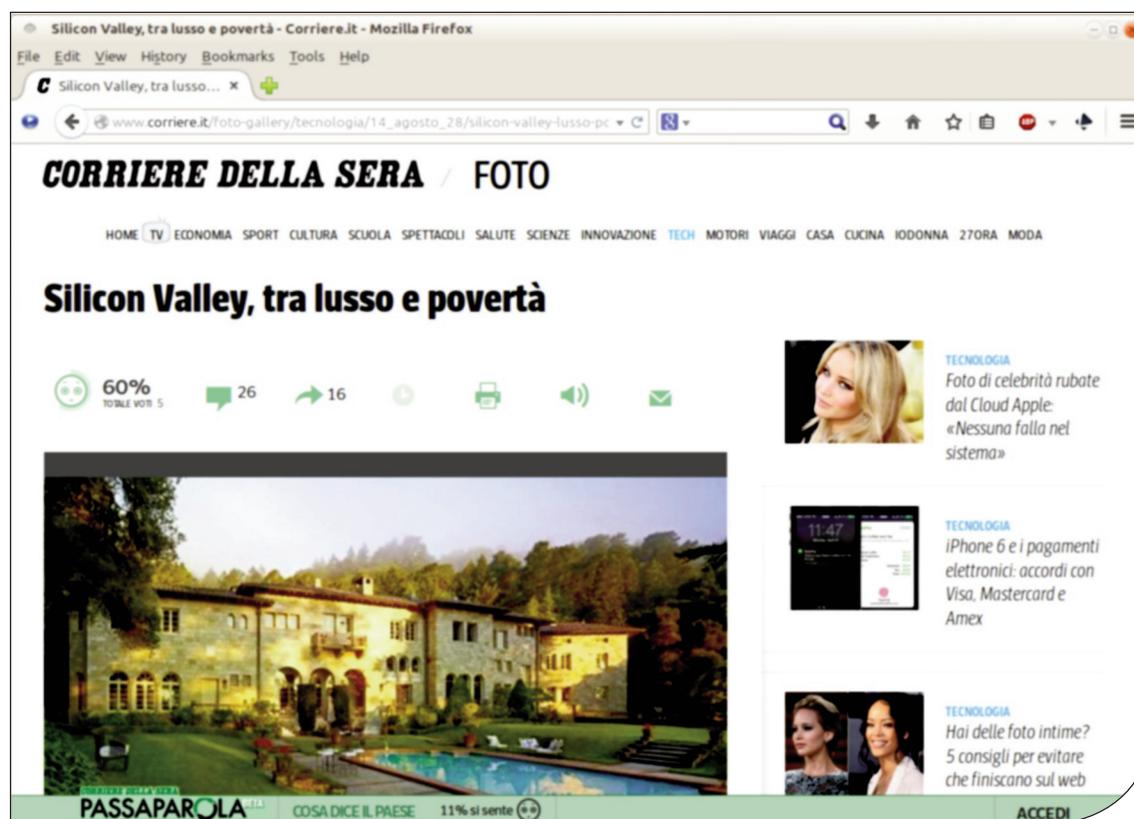


Fig. 1. Una schermata della pagina dedicata alla tecnologia de Il Corriere.it.

dell'informatica a personaggi come Jobs, Gates, Bezos o Zuckerberg, il cui successo è indubbio, ma come imprenditori che hanno costruito su idee, ricerche e risultati sviluppati da altri.

Oppure, prendiamo la Battaglia dei Codici, un episodio noto di guerra informatica della II Guerra Mondiale. La semplificazione riduce Bletchley Park a un gruppetto ostacolato da ufficiali ottusi (era una struttura voluta dai militari e ci lavoravano più di 9000 persone); le centinaia di macchine usate nell'attacco quotidiano all'Enigma tedesca (oltre 360 fra quelle in Inghilterra e quelle in USA) sono ridotte a una sola e con un nome di fantasia; Alan Turing è assunto a unico protagonista (i suoi meriti sono indubbi, ma non era solo) e, per assecondare gli stereotipi, è dipinto come un nerd asociale e stramboide quando invece gli furono affidate, fin dall'inizio della sua collaborazione con l'intelligence britannica, responsabilità e missioni delicate. Non vogliamo negare agli sceneggiatori di Hollywood la licenza di ispirarsi liberamente alla Storia per realizzare film di successo (Tyldum, 2014), ma ci preoccupa il fatto che il pubblico non è abituato a fare i dovuti distinguo. Ancora un esempio: la storia della Olivetti, un giusto orgoglio nazionale. Ma opere teatrali (Curino & Vacis, 2010) e sceneggiati televisivi (Soavi, 2013) vantano primati tecnologici e capacità industriali che, semplicemente, non ci sono stati. Per l'Italia degli anni '50 l'avventura della Olivetti nell'elettronica fu un'impresa coraggiosa con risultati che furono sì eccezionali, ma in un contesto relativo e locale. L'esagerazione serve solo a esporci, specialmente all'estero, a imbarazzanti accuse di millantato credito e sciovinismo.

Ogni Museo dedicato a un capitolo particolare della storia scientifica e tecnologica ha il dovere di ampliare la sua zona di contatto oltre la cerchia degli appassionati, rivolgendosi al grande pubblico senza ricorrere a semplificazioni, personificazioni, esagerazioni. Nel caso di un Museo dedicato all'informatica, una disciplina il cui portato ormai tocca il quotidiano di tutti e che è così mal raccontata dai media, il dovere è doppio.

Si tratta inoltre di lavorare sullo sviluppo di nuovi pubblici e sul consolidamento di quelli esistenti. Nel nostro esperimento sono coinvolti i lettori di un quotidiano online locale, con la necessità di collegare ogni articolo al territorio e all'attualità. Ma anche le scuole, che visitano il Museo potendo poi approfondire le conoscenze acquisite su un medium online e con un linguaggio che per definizione sono "quotidiani". Se internet ci consegna il complesso patrimonio degli user generated content, il compito di chi fa diffusione della cultura scientifica è stimolare e orientare il pubblico, aiutarlo a scegliere le fonti di informazione, a commentare e condividere, a partecipare alla costruzione di conoscenza - e non di rumore.

IL PROGETTO E I SUOI OBIETTIVI

Il Museo degli Strumenti per il Calcolo fa parte del Sistema Museale di Ateneo dell'Università di Pisa. Istituito nel 1993, nei primi anni ha soprattutto lavorato per costruire una collezione oggi unica in Italia e rilevante a livello internazionale (Cignoni et al., 2013). Dal 2011 è stabilmente aperto al pubblico. L'esposizione, limitata dagli spazi disponibili a solo una minima parte della collezione, copre tre capitoli principali:

- il calcolo personale, con l'evoluzione dai primi aritmetri meccanici dell'800 fino ai personal computer ormai compiuti e diffusi della fine degli anni '80;
- l'esperienza della Olivetti, dai Bull francesi con cui, come rivenditore, entrò nel mercato dell'informatica, fino alle ultime collaborazioni con la ricerca italiana;
- il progetto CEP, che a Pisa realizzò il primo calcolatore italiano nel 1957 e di cui è conservato il risultato finale, la seconda Calcolatrice Elettronica Pisana del 1961.

Come parte di un Ateneo, il Museo ha alle spalle un progetto di ricerca, Hackerando la Macchina Ridotta (HMR, v. sito web 3), che cura l'indagine storica e tecnologica, gli allestimenti, la realizzazione degli eventi, la comunicazione scientifica. Caratteristico di HMR è l'uso dell'informatica moderna - la simulazione software (Cignoni & Paci, 2012) - per ricostruire le macchine del passato come strumento di indagine storica (una declinazione informatica dell'archeologia sperimentale) e per mostrarle in funzione al Museo (Cignoni et al., 2015).

PaginaQ è un quotidiano online dedicato alla città di Pisa e alla sua provincia. È nato a gennaio 2014 con l'obiettivo dichiarato di alzare il livello dell'informazione locale ospitando contributi originali e partecipando alla vita culturale della città.

Il progetto "Quattro chiacchiere sul calcolo, senza fare conti" riunisce questi tre attori: paginaQ e il Museo come soggetti che condividono i loro pubblici, HMR come "backoffice di ricerca" che fornisce i contenuti. Fin dal concepimento dell'idea sono stati chiari gli obiettivi:

- raccontare le storie dei cimeli di un Museo cittadino su un giornale locale, coinvolgendo il pubblico su una collezione ancora non riconosciuta come valore del territorio;

- agganciarsi ad altre iniziative presenti in città, approfittando della cronaca e collegando a scienza e tecnologia argomenti come l'arte, la musica, l'intrattenimento;

- parlare a tutti di informatica e calcolo, anche cercando e sfruttando fatti curiosi, ma sempre a partire da una rigorosa e accurata prospettiva storica e tecnologica.

- aprire il Museo ad attività culturali diverse e trasversali, on e offline, mirando a una più ampia inclusione, come richiesto anche dalla Convenzione di Faro (CETS 2005).

L'iniziativa mira a creare un contatto duraturo fra il Museo e i lettori del giornale offrendo spunti, collegamenti, elementi di sorpresa. C'è in questo una dop-

pia valenza inclusiva: da una parte, il Museo accoglie nuovi pubblici attraverso uno strumento indiretto come un quotidiano online. Dall'altra, paginaQ propone nella sua offerta editoriale contenuti di studio valore culturale e scientifico. Il giornale affronta temi non strettamente locali - la storia dell'informatica - che però hanno nel territorio un patrimonio fisicamente presente e visitabile.

Gli articoli attirano visitatori al Museo e permettono di avvicinarsi alle collezioni e agli eventi in modo più consapevole. Le pubblicazioni online inoltre godono di un'esistenza ben diversa dai quotidiani cartacei: gli articoli rimangono, sono disponibili come parte della documentazione del Museo e, beneficiando delle condivisioni sui social network, catturano l'attenzione della "coda lunga" del web e ampliano ulteriormente il pubblico coinvolto. La permanenza in rete degli articoli risponde quindi anche al bisogno di consolidare il pubblico come conoscenza permanentemente e facilmente accessibile.

RISULTATI

Il progetto è nato insieme a paginaQ. Al debutto online del giornale c'era un articolo dedicato al Museo degli Strumenti per il Calcolo: da quel giorno è nato un legame che in circa un anno e mezzo ha portato alla pubblicazione di una quarantina di pezzi. Negli articoli si scopre l'informatica in personaggi e strumenti inaspettatamente antichi come Galileo e il suo compasso, si svelano i retroscena legati allo sviluppo dei primi calcolatori, alcuni squisitamente locali come le due Calcolatrici Elettroniche Pisane. E ancora, si raccontano le appassionanti vicende di Olivetti o si gioca con gli intrecci fra diverse facce della storia e della cultura: i supercalcolatori e i gran-

di animatori Disney, le prime applicazioni grafiche su PC e l'estro di Warhol, le trasmissioni satellitari e le bombe atomiche, gli inaspettati simboli informatici nell'opera grafica di Tullio Pericoli. Fino a mettere il lettore di fronte al fatto che l'idea di toccare direttamente lo schermo è stata realizzata subito, ben prima del mouse e più di 50 anni fa.

Accanto agli articoli in libertà, sono stati realizzati tre "speciali": il primo dedicato alle Calcolatrici Elettroniche Pisane, composto da quattro puntate uscite nel mese di agosto 2014 - un esperimento riuscito nonostante la concomitanza con le vacanze estive. A novembre 2014 è stata la volta di "Musica e i numeri - intermezzi meccanici", una serie di cinque articoli che hanno accompagnato la partecipazione del Museo a "Senza filo" un festival di musica puramente acustica organizzato a Pisa (v. sito web 6). In questo caso la presenza su paginaQ ha segnato un continuum nella costruzione dell'iniziativa: una collaborazione culturale con altri soggetti del territorio che alle serate del festival faceva corrispondere gli appuntamenti sul giornale come notizia e approfondimento insieme.

Il terzo speciale è stato parte di una serie di eventi in occasione dell'uscita nelle sale del già citato film "The Imitation Game". Giocando con il titolo, abbiamo proposto "The Imagination Game", un viaggio (per certi versi riparatore) fra la Storia vera e la finzione narrativa e dedicato ai personaggi, ai luoghi e alle macchine presenti nel film dedicato a Turing all'Enigma. Di nuovo la presenza sul giornale con cinque articoli ha dato notizia, ha offerto approfondimenti ed è rimasta come documento di un'iniziativa che comprendeva una mostra e un calendario di seminari, dimostrazioni dal vivo e attività didattiche.

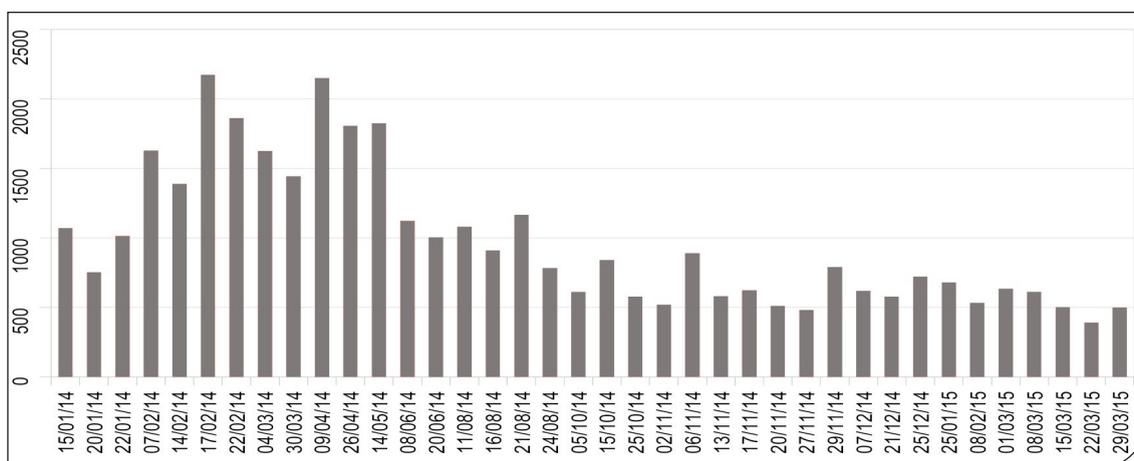


Fig. 2. Visualizzazioni totali secondo Wordpress degli articoli (le date identificano i pezzi).

CONCLUSIONI E PROSPETTIVE

L'esperimento è stato fruttuoso, utile al Museo e al giornale: le oltre 36.000 letture complessive (a fine marzo 2015), non solo ci dicono che esistono modi corretti e coinvolgenti per parlare di informatica a un pubblico vasto, ma che sta nascendo una comunità, che oltre a leggere, promuove e condivide gli articoli sui social network.

Una comunità che, come mostra il grafico di figura 2, tende ad aumentare. I primi articoli pubblicati registrano accessi più alti perché continuano ad essere letti. È segno del loro uso come documentazione del Museo, di una seconda vita degli articoli aiutata anche dalla condivisione online e dall'indicizzazione sui motori di ricerca.

Il successo è forse dovuto al territorio pisano, fertile per la diffusione della cultura scientifica grazie alla presenza di università e centri di ricerca. Anche per questo è interessante il confronto con la comunità dei musei scientifici per discutere e capire se la formula è un modello replicabile con altri temi e su altri bacini di lettori.

L'esperimento si è concluso nel giugno 2015, quando si è interrotta la pubblicazione di paginaQ. A sua volta paginaQ era un esperimento nel mondo nuovo dell'informazione online: si è scontrato con la crisi di lungo corso dell'editoria, dove l'informazione online, fuori dai circuiti della grande pubblicità, non ha ancora trovato un modello economico sostenibile. Nel periodo di attività del sito, in ogni caso, la collaborazione è stata elemento caratterizzante e di crescita reciproca. Per il quotidiano è stata una scelta editoriale precisa: la pubblicazione degli articoli avveniva spesso nel weekend, insieme ad altri contributi di taglio culturale, approfondimenti, articoli di costume. Un appuntamento fisso, da "lettura della domenica", che ha favorito il posizionamento sui motori di ricerca, la fidelizzazione dei lettori, dei visitatori e degli "amici" del Museo, il rapporto fra audience e diffusione della conoscenza.

Gli articoli sono sempre disponibili, raccolti in una pagina web (v. sito web 5). Per arricchire il progetto con altri esperimenti di comunicazione museale, c'è l'idea di riunire i pezzi pubblicati in un prodotto unico ma declinato in più formati per incontrare le diverse inclinazioni del pubblico: dal libro, cartaceo ed e-book, alla app interattiva che propone la lettura degli articoli contestualmente alla visita del percorso espositivo.

BIBLIOGRAFIA

BODMER W.F. (ed.), 1985. *The Public Understanding of Science*. The Royal Society, Londra, 41 pp.

BUCCHI M., SARACINO B. (eds), 2014. *Annuario Scienza, Tecnologia e Società ed. 2014 - Dieci anni di scienza nella società*. Il Mulino, Bologna, 240 pp.

COUNCIL OF EUROPE, 2005. *Framework Convention on the Value of Cultural Heritage for Society*. Council of Europe Treaty Series n. 199, 9pp.

CIGNONI G.A., PACI S., 2012. *UML Modelling and Code Generation For Agent-based, Discrete Events Simulation*. Atti dell'International Workshop on Applied Modeling and Simulation, Roma, 24-27 settembre 2012, Stampa a cura del DIME, Università di Genova, ISBN 978889799065, pp. 50-59.

CIGNONI G.A., GADDUCCI F., LETTIERI G., MONTANGERO C., 2013. *Per un Museo Nazionale dell'Informatica*. Atti del 50° Congresso Nazionale AICA, Salerno 18-20 Settembre 2013, Stampa a cura di AICA, Milano, ISBN 9788898091164, pp. 352-361.

CIGNONI G.A., GADDUCCI F., PACI S., 2015. *A Virtual Experience on the Very First Italian Computer*. *ACM Journal of Computing and Cultural Heritage*, 7(4): 1-23.

Teatro TV Cinema

CURINO L., VACIS G., 2010. *Adriano Olivetti – Il sogno possibile*. IPOC, 200 pp.

SOAVI M. (regista), 2013. *Adriano Olivetti – La forza di un sogno*. RAI Fiction.

TYLDUM M. (regista), 2014. *The Imitation Game*. Black Bear Productions.

Siti web (accessed 01.08.2015)

1) Il Corriere.it.

<http://www.corriere.it/>

2) Museo degli Strumenti per il Calcolo.

<http://www.fondazionegalileogalilei.it/>

3) Progetto Hackerando la Macchina Ridotta.

<http://hmr.di.unipi.it>

4) Quotidiano online paginaQ.

<http://www.paginaq.it/>

5) Raccolta degli articoli della serie "Quattro chiacchiere sul calcolo, senza fare conti".

<http://hmr.di.unipi.it/PaginaQ>

6) Senza Filo Music Contest - Acustica Radicale.

<http://www.senzafilomusiccontest.eu/>