

CURRICULUM VITAE ***E PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE***

Sergio Canazza Targon

16 aprile 2026

Indice

1	Dati personali	2
2	Posizione attuale	3
3	Impieghi a termine e di ruolo in ambito accademico	4
4	Attività di ricerca, produzione scientifica complessiva e attività istituzionali, organizzative, di servizio e di orientamento scolastico	5
4.1	Sommario	5
4.2	Definizione di Standard Internazionali	11
4.3	Premi e riconoscimenti nell'ambito dell'attività di ricerca	11
4.4	Direzione, coordinamento e partecipazione a progetti di ricerca	12
4.5	Collaborazioni personali a livello internazionale e nazionale	19
4.6	Attività di servizio per la comunità scientifica	20
4.7	Attività di servizio presso l'Ateneo di Padova	24
4.8	Attività di servizio presso altri Enti	25
4.9	Orientamento scolastico	25
5	Didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti	26
5.1	Tesi di Laurea e dottorato di ricerca	26
5.2	Didattica universitaria	26
5.3	Docenze a contratto	28
5.4	Altre attività didattiche (master di primo e secondo livello, corsi di dottorato, attività seminariale, ecc.)	28
5.5	Partecipazione a commissioni didattiche	29
6	Attività di terza missione: impatto sulla società, imprenditorialità scientifica, trasferimento tecnologico	30
6.1	Impatto sulla società: valorizzazione della conoscenza e <i>public engagement</i>	30
6.2	Imprenditorialità scientifica	30
6.3	Trasferimento tecnologico alle imprese e alle istituzioni culturali	32
6.4	Premi e riconoscimenti nell'ambito del trasferimento tecnologico	33
6.5	Brevetti	35

7 Conferenze e pubblicazioni	35
7.1 Seminari tenuti su invito a convegni scientifici, a livello nazionale e internazionale (selezione)	35
7.2 Elenco delle pubblicazioni	39

1 Dati personali

Sergio Canazza, nato a Padova il 20/12/1963, residente a Cadoneghe (PD).

Telefono: +39.049.827.7790

E-mail: sergio.canazza@unipd.it

Web:

<http://www.dei.unipd.it/~canazza/>

<http://csc.dei.unipd.it>



Afferenza: Università degli Studi di Padova,
Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione,
Via Gradenigo 6/B, I-35131 Padova (Italia)

Fax: +39.049.827.7699

Centralino: +39.049.827.7600



2 Posizione attuale

Professore Ordinario (S.S.D. IINF-05/A) presso l'Università degli Studi di Padova, titolare dell'insegnamento "Fondamenti di Informatica" del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e dell'insegnamento "Computer Engineering for Music and Multimedia" del Corso di Laurea Magistrale in Computer Engineering (erogato interamente in inglese).

Afferente al dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (DEI), Università degli Studi di Padova, già Professore Associato nell'S.S.D. INFO-01/A sino al 2025.

Ricopro i ruoli di:

- Responsabile scientifico dal 2015 dei laboratori del Centro di Sonologia Computazionale del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (DEI), dove coordino un gruppo di lavoro di 17 persone, tra cui il Professore Associato Antonio Rodà.
- Membro dal 2012 del Collegio dei Docenti della Scuola di Dottorato in Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Padova.
- Docente di corsi universitari con oltre 3.500 ore di didattica frontale in corsi universitari (IINF-05/A): a contratto dal 1996 sino al 2004, affidamenti gratuiti e onerosi dal 2004 (sezione 5).
- Responsabile dal 2012 dell'insegnamento di Fondamenti di Informatica (IINF-05/A, 9 CFU sino all'a.a. 2019-20, 12 CFU dal 2020-21) del Corso di Laurea di Ingegneria Informatica, Università degli Studi di Padova (insegnamento con oltre 200 studenti all'anno, valutazione media ricevuta dagli studenti compresa sempre tra 8,3 e 9,5 su 10).
- Responsabile dal 2019 dell'insegnamento di Computer Engineering for Music and Multimedia, Scuola di Ingegneria dell'Università di Padova, Corso di Laurea Magistrale in Computer Engineering (erogato interamente in lingua inglese, 6 CFU, IINF-05/A, insegnamento con oltre 150 studenti all'anno, valutazione media ricevuta dagli studenti compresa sempre tra 9 e 10 su 10).
- Membro fondatore dal 2020 di Moving Picture, Audio and Data Coding by Artificial Intelligence (MPAI), un'organizzazione senza scopo di lucro con sede a Ginevra (<https://mpai.community/>) che sviluppa standard per la codifica dei dati nei sistemi ICT utilizzando l'Intelligenza Artificiale. È costituita da molti fondatori di MPEG, tra cui Leonardo Chiariglione (CEO di Cedeo.net, già direttore di CSELT, Telecom Italia Lab e fondatore di MPEG) e Marina Bosi di Stanford, per sviluppare licenze quadro (<https://mpai.community/about/statutes/>), colmando il divario tra gli standard e il loro utilizzo pratico. MPAI ha pubblicato il Manifesto (<https://mpai.community/about/manifesto/>), e una presentazione, MPAI – *for the future of media*, è visibile al link: <https://youtu.be/BsSXVVMizE>. MPAI risponde alla necessità di avere standard utilizzabili che consentano all'industria e ai consumatori di beneficiare del progresso tecnologico. L'organismo che produce standard di tale importanza industriale e sociale deve essere credibile. MPEG non esiste più e il suo (piuttosto sconosciuto) sostituto SC29 opera all'interno dell'ISO, un'organizzazione che manca di governance. MPAI offre una governance solida e chiara che garantisce che le decisioni che riguardano i membri siano prese dai membri stessi. In MPAI, ho collaborato allo sviluppo dello standard MPAI-CAE (<https://mpai.community/standards/mpai-cae/>). Dal dicembre 2022 questo standard è stato approvato dalla IEEE Standard Association ed è ora active standard IEEE (<https://standards.ieee.org/ieee/3302/11006/>)
- Membro dal 2019 del Tavolo di Lavoro Nazionale sulla *Conservazione delle fonti orali*, in qualità di esperto nazionale di sistemi informativi per la conservazione attiva e la valorizzazione di documenti sonori. Partecipanti: Ministero della Cultura (MiC); Associazione Italiana di Storia Orale (AISO); Associazione Italiana di Scienze della Voce (AISV); Istituto Centrale per gli Archivi (ICAR); Istituto Centrale per i Beni sonori ed audiovisivi (ICBSA); Istituto Centrale per il Catalogo unico delle biblioteche italiane e per le informazioni bibliografiche (ICCU); Istituto Centrale per il Catalogo e

la Documentazione (ICCD); Soprintendenza Archivistica e Bibliografica della Toscana; Soprintendenza Archivistica e Bibliografica del Piemonte e della Val d'Aosta; CLARIN-IT (rete europea); Istituto piemontese per la storia della Resistenza e della società contemporanea (ISTORETO); Istituto Ferruccio Parri; Istituto per la Storia per l'Età Contemporanea (ISEC).

- Membro dal 2019 del Tavolo di Lavoro Nazionale sugli *Archivi di video arte e film d'artista (VARIA)*, di cui sono Responsabile del Gruppo di Lavoro su sistemi informativi e piattaforma web. Partecipanti: Direzione Generale Arte e Architettura Contemporanee e Periferie Urbane (MiC); Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Giurisprudenza (Università degli Studi di Milano-Bicocca); Dipartimento di Studi Umanistici e del Patrimonio Culturale (Università degli Studi di Udine); Dipartimento di Pianificazione, Design, Tecnologie dell'Architettura (Università La Sapienza, Roma); Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (MiC).
- Membro dal 2023 del Consiglio Direttivo del Centro Studi Luciano Berio (<https://www.lucianoberio.org>).
- Membro dal 2023 (anno della fondazione) del Consiglio Scientifico della Società italiana di studi sulla Fonoriproduzione Storica (SOFOS).
- Membro dal 2021 al 2024 di Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) e di IEEE Standard Association.
- Membro del Collegio Scientifico dei laboratori universitari: La Camera Ottica (Dip. di Studi Umanistici e del Patrimonio Culturale, Università di Udine) dal 2017, e Laboratorio Musicale (Dip. di Beni Culturali, Università di Bologna) dal 2021.

3 Impieghi a termine e di ruolo in ambito accademico

- 2020-oggi. *Professore Associato confermato* dell'Università degli Studi di Padova nel S.S.D. INFO-01/A.
- 2009-2020. *Ricercatore Universitario confermato* dell'Università degli Studi di Padova nel S.S.D. IINF-05/A. Data trasferimento: 15 Dicembre 2009.
- 2004-2009. *Ricercatore Universitario* dell'Università degli Studi di Udine. Data Assunzione 15 Gennaio 2004.
- 2001-2004. *Assegnista di ricerca* presso il DEI dell'Università degli Studi di Padova. La ricerca condotta era relativa al progetto dal titolo "Algoritmi per il restauro di documenti audio". Responsabile della ricerca: Prof. Gian Antonio Mian. Assegno rinnovato nel 2003 per 3 anni. Ho rassegnato le dimissioni il 14 Gennaio 2004, avendo vinto nel 2003 un concorso per Ricercatore Universitario presso l'Università di Udine.
- 2000-2001. *Borsista* (4 mesi) nell'ambito del contratto di ricerca tra il DEI dell'Università degli Studi di Padova e la Music Media Soft per attività di ricerca sullo sviluppo di prodotti innovativi hardware/software multimediali. Responsabile della ricerca: Prof. Giovanni De Poli.
- 1999-2003. *Docente a contratto* presso l'Università degli Studi di Udine e i Conservatori di Venezia e Trieste per insegnamenti di fondamenti di informatica nell'ambito del SSD IINF-05/A.
- 1997-2000. *Borsista* (3 anni) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università degli Studi di Padova per attività di ricerca su sistemi multimediali interattivi a larga banda, all'interno del progetto "Cantieri Multimediali" tra il DEI e Telecom Italia. Responsabile della ricerca: Prof. Giovanni De Poli.

4 Attività di ricerca, produzione scientifica complessiva e attività istituzionali, organizzative, di servizio e di orientamento scolastico

4.1 Sommario

Sono da molti anni internazionalmente riconosciuto come ricercatore leader nel campo dell'ingegneria per la musica e il multimedia, specificamente nella modellazione di informazioni audio/video, nei sistemi multimodali interattivi, sistemi intelligenti e nelle interfacce persona-macchina. Il seguente articolo (di cui *non* sono tra gli autori) dettaglia numericamente il risultato, che è quindi già evidente sin dal 2020 – utilizzando dati dei prodotti scientifici:

D. A. Mauro, F. Avanzini, A. Baratè, L. A. Ludovico, S. Ntalampiras, S. Dimitrov, and S. Serafin. Sixteen years of Sound and Music Computing: A look into the history and trends of the conference and community. In Proc. Int. Conf. Sound and Music Computing (SMC2020), pages 3-10, Torino, June 2020.
(<https://doi.org/10.5281/zenodo.3903572>)

L'articolo fornisce una panoramica della comunità scientifica del Sound and Music Computing nel corso degli ultimi decenni. Vengono analizzati gli atti delle passate edizioni della Sound and Music Conference e di altri eventi relativi alla comunità. Io rientro nei top 10 in tutte le categorie che vengono dettagliate numericamente, in particolare risulterò secondo al mondo come numero di articoli presentati e terzo come numero di coautori diversi.

La mia attività scientifica è rivolta principalmente a: metodi algoritmici per l'analisi dei dati audio; interfacce umano-macchina; modellazione e rappresentazione delle informazioni audio/video e progettazione sistemi multimodali interattivi. Questa attività è compresa nel settore internazionalmente noto come Sound and Music Computing (ACM Computing Classification System 2012, CCS, "Human-centered computing: Human computer interaction (HCI) e Ubiquitous and mobile computing" e "Applied Computing: Arts and humanities"), con particolare attenzione sia agli aspetti teorici e formali di rappresentazione della conoscenza, sia all'integrazione di tali informazioni in sistemi multimodali interattivi inclusivi e in applicazioni distribuite su piattaforme web. Dal punto di vista scientifico, il mezzo sonoro rappresenta uno studio di caso particolarmente interessante per quanto riguarda l'indagine degli aspetti non verbali della comunicazione. In esso, infatti, coesistono vari livelli di astrazione della conoscenza: livello fisico, livello simbolico, livello semantico. Analizzare e modellare questi aspetti (in diversi contesti) è l'obiettivo del mio lavoro di ricerca. La continua collaborazione con archivi sonori e musei mi ha già permesso di realizzare estesi *dataset* utilizzati dalla comunità internazionale [P17].

In particolare, i campi che sono stati finora maggiormente oggetto di studio sono:

1. *computational creativity*. Comunicazione audio non verbale nel settore internazionalmente noto come Expressive Information Processing;
2. informatica per i beni culturali musicali. Sistemi basati sull'intelligenza artificiale (*Knowledge Representation and Reasoning*) per la conservazione attiva, il restauro e la valorizzazione di strumenti antichi ed elettrofoni, documenti audio (musica e voce) e installazioni artistiche multimediali;
3. ambienti multimodali interattivi persona-macchina per l'inclusione per persone con (multi)disabilità, deficit sensoriali, neuropsicologici e relazionali;
4. sicurezza sul lavoro. Riconoscimento e interpretazione automatica di scene sonore reali complesse.

La mia attività di ricerca teorica fortemente interdisciplinare si è sempre accompagnata con l'attività di sperimentazione, attraverso la realizzazione di applicazioni prototipali e di trasferimento tecnologico verso il territorio (sono socio fondatore e Amministratore Unico di uno spin-off, con 5

dependenti a tempo indeterminato e 8 soci). Questo mi ha permesso di confrontarmi con il contesto sociale in cui viviamo, sempre più eterogeneo e complesso, e in questo senso pongo sempre una forte attenzione alle politiche di genere e all'inclusione: nella ricerca, che soprattutto in un ambito interdisciplinare deve contribuire a sviluppare nuove soluzioni inclusive (evitando, per esempio, *bias* di genere e di gruppo demografico nei *dataset*, che poi si ripercuoterebbero nelle applicazioni basate su questi dati); nella didattica, per la quale diventa stimolo a ripensare le metodologie e gli strumenti a supporto dell'apprendimento; nella Terza Missione, perché spesso l'Università si trova ad affrontare situazioni che possono diventare *best practice* anche per la società. In quest'ottica, ho partecipato come responsabile di unità di ricerca al progetto europeo *Advancing gender equality in media industry* (AGEMI), EU DG Justice JUST/2015/RGEN/AG/ROLE. Sono stato inoltre – sino all'a.a. 2018-19 – membro del comitato scientifico e docente al General Course “Diritti umani e inclusione” (<https://www.unipd.it/elenco-general-course>), offerto a tutti gli studenti dei corsi di laurea triennali e magistrali dell'Università di Padova, finalizzato a favorire una maggiore consapevolezza delle diversità presenti nel nostro tessuto sociale, dei diritti umani, dell'importanza di investire per una società inclusiva e di come le loro professionalità future potrebbero contribuire a tutto questo. Questa esperienza è confluita nella pubblicazione [C3]; in [J25, J16] vengono discusse alcune metodologie e applicazioni da me realizzate nell'ambito della didattica inclusiva aumentata tecnologicamente.

Ho partecipato a 26 progetti di ricerca a carattere nazionale e internazionale, coordinandone 13 (nazionali ed europei). Mi sono classificato al primo posto nella fase finale di Rencon 2011: il più importante *contest* a livello mondiale nel campo del Sound and Music Computing [J29, J34]. Ho vinto il premio Innovazione nei beni culturali alla Start Cup 2006, il premio per l'eccellenza in campo artistico-culturale alla Start Cup 2010, il primo premio alla finale di Start Cup Veneto 2010, il premio “Progetto Impresa” 2010, finanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico e promosso dal Consorzio per la promozione di Imprese ad Alta Tecnologia (IMPAT), il terzo premio alla finale di StartCup Veneto 2012.

Sono autore in totale di oltre 200 pubblicazioni, tra cui 59 articoli su riviste internazionali, 120 su atti di conferenze internazionali, 6 su riviste nazionali, *guest editor* di 5 *special issue* di riviste internazionali, 4 libri, 23 capitoli di libri e alcuni articoli di divulgazione scientifica.

Metriche Scopus: 134 documenti indicizzati; 1.082 citazioni da 593 documenti; h-index 19; 41.4% di pubblicazioni con co-autori internazionali; il 22.4% delle mie pubblicazioni rientrano nel 25% dei documenti più citati al mondo.

Sono stato *guest editor* in alcune *special issue* di *international journal* e sono membro del comitato editoriale della rivista internazionale “Journal of New Music Research” (Taylor & Francis: <https://www.tandfonline.com/journals/nnmr20> dal 2001.

[P21] è stato premiato con il *best paper award* alla terza EAI International Conference on Smart Objects and Technologies for Social Good.

Sono/sono stato supervisor di 10 studenti di dottorato (Università di Padova e di Udine) e relatore/correlatore in oltre 100 tesi di Laurea (Triennali) e in 68 tesi di Laurea Magistrali (o quinquennali vecchio ordinamento) presso le Università di Padova e di Udine.

Sono Amministratore Unico, socio fondatore e di maggioranza di Audio Innova srl (<https://www.audioinnova.com>), spin off dell'Università degli Studi di Padova.

Computational creativity. Comunicazione audio non verbale nel settore internazionalmente noto come Expressive Information Processing. Il linguaggio musicale veicola contenuti che appartengono a differenti livelli di astrazione: un livello fisico, che considera il suono in quanto onda di pressione che si propaga nello spazio; un livello simbolico, che considera il suono come risultante di un processo di interpretazione di una sequenza di eventi discreti, sulla base di convenzioni implicite

o esplicite; un livello semantico, che considera il suono come veicolo per la trasmissione di concetti. La rappresentazione numerica di questi contenuti, mediante opportune forme di codifica, è alla base di quello che in letteratura viene chiamato Expressive Information Processing. Dagli inizi degli anni Novanta del secolo scorso il principale interesse dell'Expressive Information Processing è stato rivolto allo studio di strumenti per la produzione musicale professionale: algoritmi per la sintesi e per l'elaborazione numerica del suono, sistemi per la gestione di sequenze simboliche, supporti tecnologici alla produzione e post-produzione. Negli ultimi dieci anni, l'interesse della ricerca e dell'industria è andato sempre più spostandosi verso utenti finali senza specifiche competenze musicali. La diffusione dei media digitali e di tecnologie per la loro trasmissione e la condivisione ha causato un cambiamento di prospettiva, spostando sempre più l'interesse della ricerca verso il livello semantico, il quale, essendo poco legato a specifiche competenze musicali, risulta più adatto ai nuovi scenari applicativi.

Dal 1994 la mia attività di ricerca nel campo dell'Expressive Information Processing si è rivolta allo studio di modelli di rappresentazione del livello semantico, con particolare attenzione al sistema di regole, implicite ed esplicite, che controlla il passaggio delle informazioni dal livello fisico e simbolico a quello semantico. Il punto di partenza della mia ricerca è stata un'indagine accurata sui parametri acustici (livello fisico) che, a seguito dell'interpretazione di una partitura (livello simbolico) possono essere correlati con un insieme semantico finito, opportunamente scelto. La selezione di un insieme semantico finito, benché dettata da motivi di ordine metodologico (riduzione delle variabili e ripetibilità dell'esperimento), è un evidente limite alla generalizzazione dei risultati ottenuti. È stato perciò necessario scegliere accuratamente l'insieme semantico (facendo riferimento a studi nel campo della semiologia e delle scienze cognitive) ed effettuare più esperimenti con l'impiego di insiemi semantici differenti [C25, J60, NJ6]. Poiché il livello semantico presuppone una condivisione di un codice tra chi genera il messaggio e l'utente finale, ho condotto alcuni esperimenti sulla percezione dell'utente, che ha portato alla definizione di alcuni spazi semantici: spazi bidimensionali in grado di modellare il processo di decodifica dell'ascoltatore [J53]. Dal confronto di questi con i dati sperimentali sono stati ricavati alcuni modelli computazionali in grado di simulare differenti spazi semantici [J59, P90, J52, P70, J29, C4, P25, P28, J36, P22]. Sulla base di questi modelli [J34], assieme al collega Antonio Rodà, afferente al gruppo di ricerca che coordino al CSC, ho sviluppato il software CaRo (CANazza RODà) che poi ha vinto nel 2011 la fase finale di Rencon, competizione internazionale finalizzata a valutare la miglior esecuzione espressiva generata automaticamente, a cui partecipano diverse prestigiose università giapponesi, statunitensi ed europee. Infine, mi sono posto il problema di come rappresentare queste informazioni in un formato adeguato: ho realizzato una proposta basata sullo standard XML, scelto sia per la sua diffusione, sia perché particolarmente adatto alla rappresentazione di informazioni semi-strutturate [P74]. In ambito internazionale, ho iniziato a occuparmi di questo campo di ricerca nel progetto europeo "Multisensory Expressive Gesture Analysis" (MEGA). In questo ambito sto procedendo in due direzioni: (a) esploro l'utilizzo di scale sensoriali (non-verbali) per le diverse qualità percepite durante l'ascolto di musica afro-americana, classica occidentale [J32] e pop [J11]; (b) assieme all'Empirical Musicology Laboratory – University of New South Wales, Australia (Prof. Emery Schubert e collaboratori), analizzo lo "Music Cognitive Style" degli ascoltatori chiamati a giudicare esecuzioni espressive automatiche [J36, P28, P22, C4, J29, J24]. I risultati trovano immediata applicazione nel campo dell'*affective computing* [J37].

Informatica per i beni culturali musicali. Sistemi per la conservazione attiva, il restauro e la valorizzazione di strumenti antichi ed elettrofoni, documenti audio (musica e voce) e installazioni artistiche multimediali. Combinando metodologie proprie dell'ingegneria informatica con strumenti maturati nell'ambito della filologia e della filogenetica [J12, J26], mi sono occupato della conservazione, del restauro e della valorizzazione di beni culturali musicali, con particolare riguardo ai

sistemi multimediali interattivi, ai documenti sonori (registrazioni su filo d'acciaio, rulli di carta [J5], cilindri di cera, dischi fonografici, nastri magnetici [J4]), di musica etnica [J46] e di musica elettroacustica [J23, J33, J50] della seconda metà del Novecento, agli strumenti musicali antichi [J22, J18] e a quelli elettrofoni [C10, P56].

In questo lavoro di ricerca interdisciplinare collaboro con molti archivi internazionali (tra cui: Paul Sacher Stiftung, Basilea; Centro Studi Luciano Berio, Siena; Belfer Audio Laboratory and Archive di Syracuse University, USA; Centro Tempo Reale, Firenze; Istituto Centrale per i Beni Sonori ed Audiovisivi, Roma; Fondazione Archivio Nono, Venezia; Sound Archives of Institute of Ethnomusicology, Ljubljana).

L'attività di ricerca include:

1. aspetti complessi legati all'esegesi delle fonti: la trasformazione radicale della scrittura musicale avvenuta nel corso degli ultimi settanta anni è studiata attraverso l'analisi del processo di metamorfosi delle memorie musicali cui ha dato vita l'audiografia elettronica; punto nodale è l'incidenza dei fattori storici nel diasistema costituito da un lato dall'interazione fra compositore, tecnico audio e apparati disponibili all'epoca (sistema di produzione), dall'altro dalle conoscenze e dalle tecnologie disponibili nei tempi e nei luoghi della trasmissione (modellate attraverso procedimenti di *reverse engineering*) attraverso la ri-mediazione dell'opera (sistema di mediazione) [J55, L6, J57];
2. l'edizione elettronica ipermediale e interattiva per l'accesso agli oggetti musicali, con l'obiettivo di avere a disposizione, per l'approfondimento storico-critico, uno strumento di indagine in grado di connettere, senza limitazioni preformate, le informazioni contestuali, e di restituire in chiave multidimensionale l'opera musicale come sistema aperto, costituito da testo, evento, tradizione, interpretazione, fruizione, ricezione [J51]. In questo scenario, ho sviluppato diverse soluzioni informatiche, su web e su dispositivi *mobile* replicando interfacce scheumorfiche in grado di restituire l'esperienza dell'utilizzatore dei dispositivi di lettura e di registrazione analogici [J33];
3. l'organizzazione informatizzata di archivi e biblioteche musicali, di archivi on-line e sul recupero di documenti sonori per la valorizzazione della musica etnica, anche con innovative metodologie di trasmissione [J44, J48, J46] (progetto europeo da me coordinato "Preservation and On-line Fruition of the Audio Documents from the European Archives of Ethnic Music");
4. lo sviluppo di innovativi algoritmi basati su tecniche di *machine learning* per il riconoscimento automatico delle caratteristiche della registrazione (equalizzazione, operazioni di *editing* sul nastro, ecc.) [J4, J12, P18]. Si riesce in questo modo a correggere errori introdotti dai tecnici a causa delle note patologie dell'attenzione umana, già note dai tempi dei copisti *servus a manu*;
5. la conservazione e la valorizzazione di strumenti musicali antichi [J22, P24] ed elettrofoni [P56]. La problematica è affrontata sia dal punto di vista culturale, sia da quello tecnologico.

L'enorme incremento di contenuti audio digitali resi disponibili mediante le reti di comunicazione richiede la definizione di nuove modalità per la gestione degli archivi sonori. La comunità scientifica internazionale ha proposto diversi approcci al problema della ricerca, della navigazione e della fruizione dei contenuti (Music Information Retrieval), che vanno dai contributi del gruppo MPEG ai risultati dei numerosi progetti finanziati dalla Comunità Europea che hanno per oggetto i media digitali. Tali approcci presentano tuttavia degli aspetti critici non ancora completamente investigati. In particolare, l'applicazione in questo contesto delle tecniche di ricerca e navigazione sviluppate per i documenti testuali, richiede la definizione di appropriati metadati da associare ai differenti media e lo sviluppo di tecniche per il confronto e la classificazione automatica dei contenuti. Ho realizzato alcuni modelli di classificazione, basati su regressione multipla e reti bayesiane, applicate ai contenuti musicali. Recentemente, nel corso di progetti di ricerca italiani e internazionali, mi sono interessato alla definizione e all'estrazione automatica di metadati per la musica generata con mezzi elettronici e per la musica popolare [J50]. A tal fine, ho realizzato un software, assieme al collega Lauro Snidaro dell'Università

di Udine, in grado di estrarre il segnale audio dalla fotografia di un disco fonografico, consentendo di rilevare metadati (centro del disco, ondulazioni rispetto al piano) di interesse per il restauro del segnale audio [P71].

Per quanto riguarda il restauro audio, ho sviluppato – con la supervisione di Gian Antonio Mian (1942-2006) del Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione, Università degli Studi di Padova – un ambiente per il miglioramento dell’SNR nei segnali audio, dove sono stati implementati 25 algoritmi diversi di *noise reduction*: a) vengono utilizzate innovative regole di soppressione del rumore basate sul filtro di Wiener, inserendo informazioni temporali nell’elaborazione *frame-to-frame*; b) viene sfruttato il Filtro di Kalman Esteso, implementando controlli di stabilità e utilizzando informazioni *forward-backward*; c) vengono usati modelli psicoacustici al fine di rimuovere solo i disturbi effettivamente percepibili. Il software è stato utilizzato in diversi progetti europei. Mi sono occupato di algoritmi per il restauro audio nei lavori [J56, J58, J49, J47]. L’attività di ricerca in questo campo è sempre stata accompagnata da un lavoro sul campo, riordinando e restaurando decine di fondi musicali (documenti sonori in copia unica, che sarebbero andati persi per sempre) dei maggiori archivi europei [P17].

In anticipo rispetto alla comunità internazionale, mi sono posto il problema della conservazione e del restauro di installazioni multimediali artistiche, basate sull’interazione (*Interactive Music Installations*, IMI), che costituiscono un importante patrimonio culturale degli ultimi cinquanta anni [J9, J10, J38]. Le IMI hanno assunto un ruolo dominante nell’ambito delle arti performative: la possibilità di far interagire i suoni con le immagini ha spinto gli artisti a sperimentare nuove soluzioni espressive, cambiando profondamente il contesto culturale sia della musica d’arte, sia della musica di consumo. Le IMI sono spesso in grado di rilevare e analizzare il movimento, la voce, i suoni prodotti da uno o più utenti, allo scopo di controllare in tempo reale dispositivi per la sintesi del suono, della musica, e dei media visuali (luci, video, *avatar*) e per agire sull’ambiente (scenografie, equipaggiamenti elettronici e androidi). La prospettiva più interessante di questa esperienza è quindi nella dinamica partecipativa, nel ruolo che può giocare il *prosumer*, come lo ha definito Alvin Toffler (*The third wave*, Morrow ed., 1980): il ruolo del consumatore si scambia con quello del produttore (un consumatore che nell’atto stesso che consuma, contribuisce alla produzione).

La società dell’informazione, basata sulla continua evoluzione tecnologica, sulla rapida successione delle mode e sul costante rinnovo degli oggetti del vivere quotidiano, ha cambiato radicalmente il concetto di tempo, introducendo il parametro durata nelle caratteristiche dei beni al fine di ottenere una drastica riduzione del loro costo e di indurre nel consumatore la necessità di rinnovarne l’acquisto. Poiché molte IMI sono realizzate con materiali commerciali, spesso senza porsi il problema della conservazione, molte opere artistiche anche recenti sono già scomparse o pongono comunque grandi problemi di restauro. Infatti, molte generazioni tecnologiche si accavallano oramai nella storia della liuteria elettrofona del secolo scorso, e molti componenti elettronici (anche digitali) che stanno alla base del funzionamento dello strumento sono usciti dal mercato e sono di difficile reperibilità. La conservazione di questa liuteria necessita di un’impostazione scientifica multidisciplinare e di ricerche specifiche, in quanto i danni che un restauro inadeguato possono provocare sono spesso irreversibili. La titolare (Federica Bressan) di un Assegno di Ricerca di durata triennale di cui sono stato supervisore ha vinto su questo argomento una Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship (grant agreement No. 703937), a testimonianza dell’interesse internazionale su questo argomento.

Le IMI, oltre alle metodologie di conservazione innovative, necessitano di nuovi approcci orientati all’accesso, adattati alle caratteristiche uniche dell’arte contemporanea. Dal 2023, collaboro con diversi artisti per esplorare nuove possibilità di riattivazione delle loro opere interattive, introducendo la VR nel campo del restauro digitale delle installazioni artistiche interattive. L’uso di questa tecnologia consente di visualizzare l’opera prima e dopo l’intervento di restauro. Questo può essere particolarmente interessante quando si tratta di IMI che necessiterebbero per la loro fruizione di ambienti che non

esistono più (come le opere di video arte che fanno uso di *expanded cinema*) [J2, P6, P7].

Questi studi costituiscono un importante obiettivo dell'Industria Culturale moderna. L'interesse di diverse istituzioni culturali è provato dai finanziamenti che mi sono stati erogati per svolgere questa attività di ricerca da diverse prestigiose istituzioni culturali, tra cui: Archivio del Maggio Fiorentino, Archivio dell'Accademia Chigiana di Pisa, Archivio Luigi Nono, Archivio Storico del Teatro Regio di Parma, Fondazione Arena di Verona, Paul Sacher Stiftung di Basilea [J40, J42]. Da questi finanziamenti ho attivato nove Assegni di Ricerca annuali.

Ambienti multimodali interattivi persona-macchina per l'inclusione (per persone con (multi)disabilità, deficit sensoriali, neuropsicologici e relazionali.) In questo lavoro di ricerca interdisciplinare collaboro con colleghi dell'Empirical Musicology Laboratory – University of New South Wales, Australia (Prof. Emery Schubert e collaboratori), IPEM – Ghent University, Belgio (Prof. Marc Leman e collaboratori) e del Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione – Università di Padova (Prof.ssa Maja Roch e collaboratori). Durante il progetto ho sviluppato diversi ambienti software al fine di raggiungere un duplice obiettivo:

- training della comprensione in diverse popolazioni di bambini, sia italiani sia immigrati, in condizioni di multi-disabilità;
- valutazione della produzione e del riconoscimento del parlato.

La ricerca è particolarmente focalizzata su bambini con deficit sensoriali, neuropsicologici e relazionali e impiega tecnologie innovative finalizzate al training e alla valutazione del linguaggio e del parlato, utilizzate da psicologi e insegnanti della Scuola dell'Infanzia e Primaria [J45]. In [J43] vengono presentati alcuni prototipi di possibili applicazioni. In questo ambito ho vinto un *best paper award* alla conferenza internazionale *Smart Objects and Technologies for Social Good*, GOODTECHS 2017 [P21]. In [J16] vengono presentate metodologie e applicazioni nel campo della didattica aumentata tecnologicamente.

Sicurezza sul lavoro. Riconoscimento e interpretazione automatica di scene sonore reali complesse. In questo campo, l'attività di ricerca si è focalizzata su:

- riconoscimento dei parlatori nell'ambito del *multimodal biometrics*. In particolare, sono stati studiati metodi per il riconoscimento del parlatore in scenari non collaborativi [J49, C12]; in questo senso sono stati sviluppati algoritmi innovativi per l'attenuazione dei disturbi basati sulla Short Time Spectral Attenuation (STSA) e sulla teoria del Filtro di Kalman Estes, applicando tecniche ICA e SD per il riconoscimento del parlatore in contesti *multispeaker*;
- localizzazione della sorgente acustica in ambienti rumorosi, unendo la *convolutive source separation* con il *geometric beamforming*;
- per quanto riguarda il riconoscimento di sorgenti sonore non verbali, è stata sviluppata una metodologia in grado di utilizzare le caratteristiche temporali (Zero Crossing Rate, Short Time Energy), spettrali (Spectral Moments, Spectral Flatness, Spectral Distribution, Spectral Roll-Off) e percettive (Mel Frequency Cepstral Coefficients) del segnale audio acquisito per mezzo di *array* (a geometria lineare o sferica) di microfoni [J41]. Il dominio applicativo prevede l'*automatic information retrieval* e l'audio-sorveglianza;
- nell'ambito della sicurezza sul lavoro, sono detentore di un brevetto europeo relativo a un sistema hardware/software per il controllo strutturale di pali di legno, Pub. No.: WO/2016/120774, International Application No.: PCT/IB2016/050352, (v. sezione 6.5).
- Nel settore dell'*active listening* sono state studiate applicazioni di a) Music Information Retrieval basate sul rilevamento del movimento dell'utente e b) classificazione di oggetti sonori che utilizzano gli Hidden Markov Model per stimare la probabilità che il segnale audio sia una realizzazione di una

particolare descrizione simbolica; l'allineamento viene quindi eseguito mediante il classico Viterbi decoder. Mi sono occupato di questo campo di ricerca nei lavori [J41, J39] e nel progetto PRIN “Ambient intelligence: event analysis, sensor reconfiguration and multimodal interfaces”.

4.2 Definizione di Standard Internazionali

- Ho definito nel 2022, assieme ad alcuni membri del mio gruppo di ricerca (Niccolò Pretto, Alessandro Russo e Matteo Spanio) e a Marina Bosi dalla Stanford University (già detentrici dello standard AAC per la compressione del segnale audio) lo standard IEEE 3302-2022. Lo standard usa l'Intelligenza Artificiale per automatizzare la digitalizzazione di documenti sonori e per la loro codifica ad alta qualità, producendo un Preservation Master File (audio ad alta qualità e metadati tecnici del documento) a uso degli archivi audio (e multimediali).
- Ho definito nel 2021, assieme a Niccolò Pretto (al tempo dottorando di cui ero supervisore, ora RTDa presso la Libera Università di Bolzano), lo standard MPAI CAE-ARP (Audio Recording Preservation) per la classificazione di *irregolarità* nel segnale (per esempio, cambi di velocità) e nel supporto sonoro (per esempio, giunte) di documenti analogici audio.

4.3 Premi e riconoscimenti nell'ambito dell'attività di ricerca

- Nel 2024 ho vinto per il secondo anno consecutivo la Palma d'Oro al “Neurons Awards Creativity AI Trophy” del World Artificial Intelligence Cannes Festival (WAICF, <https://www.worldaicannes.com>), il maggiore evento sull'intelligenza artificiale a livello mondiale, in cui si decreta, come dicono gli organizzatori, *la prossima superstar dell'intelligenza artificiale*, con il progetto “*Now and then (and tomorrow): preserving, re-activating and sharing interactive multimedia artistic installation creativity by means of AI and Metaverse(s)*”, in cui si utilizza l'IA all'interno di metaversi in comunicazione tra loro per riattivare installazioni artistiche interattive [J7]. Oltre trenta articoli ne hanno parlato sulla stampa internazionale (28 italiani e 2 europei). Ho ricevuto lettera autografa di congratulazioni del Sindaco di Padova, in cui mi cita come orgoglio della città, e una del Presidente della Regione Veneto; una targa dal Sindaco del Comune di Cadoneghe (PD), dove risiedo, che mi è stata conferita in una cerimonia ufficiale nelle sale comunali. Sebbene la competizione fosse riservata ad aziende, start up e spin off, e il premio sia stato assegnato ad Audio Innova, il progetto presentato era fortemente basato su attività di ricerca che ho condotto al Centro di Sonologia Computazionale.



- Nel 2023 ho vinto la Palma d'Oro al “Neurons Awards Creativity AI Trophy” del World Artificial Intelligence Cannes Festival (WAICF, <https://www.worldaicannes.com>), il più importante festival del mondo sull'intelligenza artificiale, con il progetto “*Yesterday sounds tomorrow: AI for preserving musical creativity*”, che utilizza l'IA per selezionare i metadati più importanti dal punto di vista musicologico dal documento sonoro (sia dal supporto, sia dal segnale audio) includendoli

nel “preservation master file” digitale [J13]. Ho ricevuto una lettera autografa di congratulazioni del Sindaco di Padova, che è poi venuto a visitare i laboratori del CSC di cui sono responsabile scientifico. Oltre venti articoli ne hanno parlato sulla stampa internazionale (28 italiani e 2 europei), tra cui il Corriere della Sera, la Repubblica e La Stampa. Sebbene la competizione fosse riservata ad aziende, start up e spin off, e il premio sia stato assegnato ad Audio Innova, il progetto presentato era fortemente basato su attività di ricerca che ho condotto al Centro di Sonologia Computazionale.



- Ho vinto il *best paper award* per [P21], in cui si presenta un sistema per educare bambini ciechi a camminare in modo autonomo e corretto senza ausili per la mobilità.
- Nel 2012 il progetto MILE da me coordinato è stato selezionato come uno dei più promettenti in Europa in termini di valorizzazione dei risultati della ricerca e ha ricevuto un servizio di prototipazione finanziato con i fondi del progetto europeo “Inter-regional cooperation for valorisation of research results” (InterValue). InterValue è un progetto, cofinanziato dall’Unione Europea attraverso il South East Europe Transnational Cooperation Programme, che si propone di istituire un sistema internazionale per favorire e supportare la collaborazione tra enti di ricerca e sistema industriale per la valorizzazione dei risultati della ricerca. MILE è un sistema per valorizzare lo stile cognitivo di ogni allievo ricreando un Ambiente Interattivo Multimodale con cui insegnanti e bambini possono sperimentare innovative modalità di insegnamento/apprendimento. MILE è utilizzato nella Scuola dell’Infanzia e nella Scuola Primaria, in particolare con bambini in situazione di multi-disabilità e nell’insegnamento dell’italiano come seconda lingua (immigrati di prima e seconda generazione). Il prototipo di MILE, la cui realizzazione è stata finanziata da InterValue, è ora in uso gratuito in diversi istituti scolastici. I risultati della sperimentazione stanno dimostrando che MILE permette di aumentare notevolmente il tempo di attenzione del bambino e la sua comprensione del testo.
- Vincitore della fase finale (Stage II) di Rencon 2011. Rencon (“Rendering contest”) è la più importante competizione a livello mondiale nel campo del Sound and Music Computing. Si tratta di un *contest* finalizzato a selezionare il miglior sistema computazionale per l’esecuzione musicale espressiva automatica.

4.4 Direzione, coordinamento e partecipazione a progetti di ricerca

La maggior parte delle attività di ricerca descritte nella precedente sezione si è inserita nell’ambito di diversi progetti nazionali ed europei finanziati su bando competitivo, e industriali su finanziamento privato:

- **Responsabile scientifico**

- *Preservation as a living practice: Notating electroacoustic music for future generations*, Università di Padova; Monash University (Melbourne, Australia); Centro Pecci, Prato (Italia); Ars Electronica, Linz (Austria). Finanziamento su bando competitivo dall’Università degli Studi di Padova “Joint initiatives in education and research, seed fund scheme”. 2024-2025. Il progetto mira a trovare modi innovativi di annotare la parte elettronica di opere di nuova musica elettroacustica colta, in modo che possano essere archiviate per una migliore valorizzazione futura. Finanziamento 4.000€.
- *FONTI 4.0 – Fruizione innovativa di fonti Orali digitalizzate mediante le Nuove Tecnologie dell’Industria creativa 4.0*, cod 2105-0020-1463-2019. Finanziato dalla Regione Veneto nell’ambito delle attività del Fondo Sociale Europeo (FSE) su bando competitivo. Tipologia di progetto transnazionale. Il progetto ha permesso di avviare un assegno di ricerca di 12 mesi, di cui sono stato supervisore. Durata: 2020-2021. Partner del progetto: École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), Mind@ware srl, Fondazione Giorgio Cini Onlus. Fonti 4.0 nasce per cogliere le opportunità offerte dalla quarta rivoluzione industriale per innovare la fruizione di fonti orali digitalizzate, che testimoniano la storia, la cultura e la lingua del territorio dai primi decenni del Novecento a oggi. Queste rappresentano un’importante fonte di ricchezza culturale e, se valorizzate opportunamente, una risorsa economica e occupazionale. Grazie alla collaborazione con (a) EPFL, riferimento internazionale nel campo delle *digital humanities*, (b) Mind@ware, azienda che ha tra i *core business* la valorizzazione dei beni culturali, e (c) Fondazione Cini, ente culturale di rilevanza internazionale, Fonti 4.0 sviluppa e trasferisce nel territorio competenze, algoritmi e software innovativi in grado di rivoluzionare la fruizione e la valorizzazione delle fonti orali su nastro magnetico, e apre nuove opportunità di sviluppo per il settore delle Creative Industries. Finanziamento 30.000€.
- *Interfacce persona-macchina evolute per facilitare la collaborazione nella fabbrica 4.0*, cod 2105-127-2216-2016. Finanziato dalla Regione Veneto nell’ambito delle attività del Fondo Sociale Europeo (FSE) su bando competitivo. Il progetto ha permesso di avviare due assegni di ricerca di 12 mesi: di uno di questi sono stato supervisore. Durata: 2017-2018. Partner del progetto: Ist. di Scienze e Tecnologie della Cognizione del CNR, sede di Padova; Laboratorio Progetti di Robotica Intelligente e Sistemi Cognitivi Avanzati (PRISCA) dell’Università Federico II di Napoli. Il progetto si inserisce nell’ambito tematico *smart manufacturing*. La nuova rivoluzione industriale (Industria 4.0), offre notevoli opportunità per il territorio produttivo veneto. Progetti pilota (per es. Adidas in Germania) dimostrano che l’aumento di produttività conseguente all’alta automazione consentirà di riportare sul territorio regionale attività produttive, soprattutto nel campo della manifattura, che negli ultimi anni erano state delocalizzate. Secondo un recente rapporto della società di consulenza McKinsey, uno dei quattro cardini della nuova rivoluzione industriale, assieme a Big data, Advanced analytics, Digital-to-physical transfer, è costituito dalle Human-machine interfaces. Alcuni studi stimano che l’automazione nel campo dei lavori della conoscenza porterà a un aumento di produttività del 45-55%. È stato dimostrato che interfacce che emulano le caratteristiche (emotive e motivazionali) della comunicazione umana rendono più fruttuosa la collaborazione persona-macchina. Finalità di questo progetto è la progettazione e lo sviluppo di un *framework* di strumenti per l’implementazione di interfacce persona-macchina che facilitino, mediante un’interazione naturale e intelligente, la collaborazione lavorativa tra umani e macchine. I risultati attesi sono tecnologie che potranno favorire il passaggio dell’industria manifatturiera al paradigma della fabbrica 4.0 (*smart manufacturing*). Finanziamento circa 50.000€.
- *Conservazione attiva del fondo sonoro dell’Archivio Luigi Nono*. Finanziamento dal Segretariato regionale per il Veneto (finanziamento diretto). Il progetto ha consentito di attivare 2 Borse di

- Ricerca di durata annuale. Durata del progetto: 2016-2018. Il progetto è stato finalizzato alla progettazione e realizzazione di un innovativo sistema informativo per il restauro, la conservazione attiva e la catalogazione del fondo Luigi Nono. I documenti dell'Archivio hanno caratteristiche particolari, sia relativamente alle registrazioni sonore (*computer music* e *tape music*), sia per quanto riguarda i documenti cartacei (partiture di grandi dimensioni con notazioni, colori e materiale particolare). È stato quindi necessario definire nuovi protocolli per la conservazione, il restauro e la catalogazione. Finanziamento circa 50.000€.
- *Progettazione e implementazione di un intervento di conservazione attiva dell'archivio storico di documenti sonori dell'Istituto Superiore di Studi Musicali di Reggio Emilia e Castelnovo ne' Monti prodotto da Giorgio Mezzani.* Finanziamento diretto. Durata del progetto: 2016-2018. La ricerca della durata di 24 mesi mi è stata affidata dall'Istituto Superiore di Studi Musicali di Reggio Emilia e Castelnovo ne' Monti e finanziata dall'Istituto per i Beni Artistici Culturali e Naturali della Regione Emilia-Romagna. Il progetto ha consentito di attivare 2 Borse di Ricerca di durata annuale ed è relativo alla progettazione e realizzazione di una piattaforma informatica per la conservazione attiva massiva (supervisionata) di documenti sonori e loro catalogazione. Finanziamento circa 30.000€.
 - *Conservazione di registrazioni su nastro magnetico dell'archivio Paul Sacher Stiftung di Basilea.* Finanziato dalla Paul Sacher Stiftung di Basilea. Responsabile scientifico del progetto. Il progetto ha consentito di attivare 3 Assegni di Ricerca di durata annuale e 2 Borse annuali per attività di ricerca. Durata: 2013-2017. Oltre alla progettazione e realizzazione di un sistema informativo per il restauro, la conservazione attiva e la catalogazione del fondo Luciano Berio, durante il progetto sono state realizzate applicazioni interattive per dispositivi *mobile* con interfacce scheu-morfiche che, utilizzando modelli fisici, sono in grado di simulare la strumentazione analogica per la registrazione e la riproduzione di nastri magnetici a bobina aperta. Finanziamento diretto circa 200.000€.
 - *Progetto e sviluppo di sistemi informatici interattivi per dispositivi mobile per l'accesso a documenti sonori ri-mediati e alle Installazioni multimediali artistiche.* Finanziato dalla Regione Veneto nell'ambito delle attività del Fondo Sociale Europeo (FSE), cod. 2105/1/15/1148/2013 su bando competitivo. Il progetto ha permesso di avviare un Assegno di Ricerca annuale. Il progetto è nato per rispondere a specifiche istanze dell'industria culturale, specificatamente dei beni culturali musicali. La tutela dei beni musicali è finalizzata a mantenere in vita il pensiero musicale dell'uomo attraverso la conservazione delle opere e degli strumenti, garantendone rispettivamente l'eseguitività e la funzionalità sia per la ricerca musicologica, sia per l'interpretazione filologica. Durata: 2014-2015. Finanziamento circa 30.000€.
 - *MILE: Multimodal and Interactive Learning Environment.* Finanziato dalla Regione Veneto nell'ambito delle attività del Fondo Sociale Europeo (FSE), cod. 2105/101/20/1686/2012. Finanziamento su bando competitivo. Il progetto ha permesso di avviare un Assegno di Ricerca di 12 mesi. L'attività del progetto ha riguardato lo sviluppo di un sistema informatico per l'interazione multimodale tra utente e suono. I campi di applicazione includono i disturbi del linguaggio, le disabilità fisiche e le difficoltà di pianificazione motoria e di coordinamento. Il sistema può essere utilizzato per migliorare e arricchire l'esperienza di apprendimento di tutti i bambini e nel contempo per favorire (a) l'accessibilità e l'integrazione dei bambini non-vedenti e (b) lo studio dell'inglese e dell'italiano come seconda lingua (figli di immigrati di prima generazione). Durata: 2013-2014. Finanziamento circa 30.000€.
 - *REVIVAL: REstauro dell'archivio VCentini di Verona e sua accessibilità come Audio e-Library.* Finanziato dalla Fondazione Arena di Verona e dall'Università degli Studi di Verona. Finanziamento diretto. Durata: Dicembre 2009-Dicembre 2010. Il progetto ha realizzato una piattaforma

hardware/software finalizzata a: a) conservare, b) restaurare, e c) catalogare i documenti sonori dell'Archivio Vicentini della Fondazione Arena di Verona. Finanziamento circa 60.000€.

- *Conservazione di registrazioni su nastro magnetico dell'archivio dell'Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione del CNR, Sezione di Padova, Fonetica e Dialettologia*. Partecipanti: Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione del CNR, Sezione di Padova e Università degli Studi di Udine (a cui afferivo al tempo). Finanziamento diretto. Il progetto aveva l'obiettivo di realizzare copie conservative digitali dei documenti sonori custoditi presso l'Archivio dell'Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione del CNR. Si tratta di registrazioni, anche inedite, del cantante rock Demetrio Stratos, di musica etnica vocale, di assoluto pregio e importanza internazionale, e di misure audiometriche per lo studio di particolari patologie foniatriche, che attestano le ricerche sperimentali condotte dall'Istituto (cui collaborano linguisti, fisici acustici, ingegneri informatici, medici foniatrici e psicologi), in un laboratorio specialistico che per ricchezza e aggiornamento delle strumentazioni è un punto di riferimento internazionale. Durata: 2006-2008. Finanziamento circa 10.000€.
- *Preservation and On-line Fruition of the Audio Documents from the European Archives of Ethnic Music*. Finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del Programma Quadro "Cultura 2000", Tema: "Tradition and Innovation; Linking the Past and the Future", Campo: "Cultural Heritage". Finanziamento su bando competitivo. Coordinatore scientifico europeo e Responsabile dell'Unità di Ricerca di Udine. Durata: 2005-2006. Partecipanti: Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciencias Sociais e Humanas, Lisbona (Portogallo); Institute of Ethnomusicology, Scientific Research Centre of the Slovenian Academy of Sciences and Arts, Lubiana (Slovenia). Ghent University - Institute for Psychoacoustics and Electronic Music, Ghent (Belgio); Gesellschaft für Historische Tonträger, Vienna (Austria); Österreichisches Volksliedwerk, Vienna (Austria). Tema del progetto era il restauro e l'accesso del patrimonio della musica europea di tradizione orale conservata su documenti audio in supporti e in formati obsoleti e a rischio di scomparsa per degrado. Finanziamento circa 200.000€.
- *Progetto di qualificazione acustica della Sala Conferenze di Negoziato Internazionale di Gorizia*. Partecipanti: Università di Udine, Favero & Milan Ingegneria, Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Gorizia, Comune di Gorizia, Regione Friuli Venezia Giulia. 2006. Finanziamento diretto. Il progetto ha realizzato interventi di bonifica acustica per risolvere i problemi legati alla scarsa intelligibilità del parlato, oltre che alla limitata qualità del segnale musicale, tramite interventi di carattere ingegneristico-strutturale e architettonico. Finanziamento circa 5.000€.
- *Progetto di qualificazione acustica dell'ampliamento del golfo mistico del Teatro Verdi di Gorizia*. Partecipanti: Università di Udine, Comune di Gorizia. 2006. Finanziamento diretto. Dopo un restauro che non ha preso adeguatamente in considerazione le esigenze connesse con la rappresentazione di opere scritte per grandi orchestre, il Comune di Gorizia mi ha chiesto di condurre: a) un'analisi della qualità acustica del golfo mistico del Teatro Verdi di Gorizia; b) una previsione dell'efficacia di alcune ipotesi di interventi progettuali, corredata dalla proposta di una tipologia di materiali da utilizzare. Finanziamento circa 5.000€.

● **Responsabile di unità di ricerca o partecipante in unità di ricerca**

- Responsabile di unità di ricerca nel progetto: *Conservazione e valorizzazione dell'archivio di Carmelo Bene*. Finanziato dal Dipartimento Turismo, Economia della Cultura e Valorizzazione del Territorio della Regione Puglia. Durata: 2025-2027. Partecipanti: Polo Biblio-Museale di Lecce, Università di Padova, Università di Udine, Università del Salento. Il progetto è finalizzato alla ri-mediazione e metadattazione dei documenti audiovisivi facenti parte dell'archivio di Carmelo Bene, conservato presso il Polo Biblio-Museale, Nel quadro del progetto, io sono responsabile

delle attività: documentazione dello stato conservativo dei documenti audiovisivi; restauro dei nastri sonori e audiovisivi (di diversa tipologia e formato, tra cui nastri magnetici e pellicole); ri-mediazione dei documenti audiovisivi. Valore del progetto: 200.000€. Finanziamento della mia attività: 57.800€.

- Responsabile di unità di ricerca nel progetto: *EAR: Enacting Artistic Research*. Finanziato dall'asse M4C1 - Investimento 3.4 "Didattica e competenze universitarie avanzate", sub-investimento "Partenariati strategici /iniziative per innovare la dimensione internazionale del sistema AFAM" del PNRR, CUP: INTAFAM00060. Finanziamento su bando competitivo. Durata: 2024-2026. Nel quadro del progetto, sono coinvolto nel Work Package 3 *Artificial and collective intelligence*, per lo sviluppo della piattaforma digitale *Kobi*, per lo sviluppo del pensiero divergente nella ricerca artistica.
- Responsabile di unità di ricerca nel progetto: *Roads to Oral Archives Development and Sustainability* (ROADS), PRIN, Grant agreement ID: 2022TSXM2P. Finanziamento su bando competitivo. Durata: 12/12/2023-11/12/2025. Finanziamento totale 214.942€. Finanziamento assegnato all'unità di ricerca che coordino: 43.649€. Consorzio: Università degli Studi di Siena (Coordinatore), Università di Padova, Università Ca' Foscari Venezia, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Università degli Studi di Napoli Federico II. Obiettivi del progetto: il consorzio del progetto, costituito da linguisti e da storici di archivi orali, ha stabilito protocolli di intervento per la conservazione e il restauro delle migliaia di archivi orali sulla storia del XX secolo sparsi per l'Italia e spesso segregati nei cassette e negli *hard disk* dei singoli studiosi. Questi dati costituiscono una miniera di informazioni (1) su come diversi individui e gruppi etnici hanno utilizzato il linguaggio per modellare le loro esperienze vissute e (2) sul loro ambiente sociale e culturale. Questi archivi costituiscono la memoria sonora degli italiani.
- Responsabile di unità di ricerca (Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione) nel progetto: *Interconnected Nord-Est Innovation Ecosystem* (iNEST <https://www.consorzioinest.it/>). Finanziamento su bando competitivo NextGenerationEU. Il Progetto mira a definire un nuovo paradigma di Ecosistema dell'Innovazione del Nord-Est, basato su: multi-vocazionalità; capacità di generare valore aggiunto tramite un approccio integrato e interconnesso, superando i rischi di frammentazione; creazione di reti, con un approccio basato sulla *partnership*. Gli strumenti-chiave per lo sviluppo di questo nuovo paradigma sono: *information and communication technologies* (ICT) e digitalizzazione; tecnologie innovative per il benessere delle persone, la diffusione della cultura e la crescita economica e imprenditoriale. Consorzio: Università degli Studi di Verona, Università Ca' Foscari Venezia, Università IUAV di Venezia, Università degli Studi di Trento, Libera Università di Bolzano, Università degli Studi di Udine, Università degli Studi di Trieste, SISSA – Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale – OGS. Durata: 2022-2025.
Il mio ruolo nel progetto è sviluppare ricerca in ambito "AI per la didattica e Didattica per la AI", considerando le ripercussioni in ambito etico.
- Responsabile di unità di ricerca nel progetto: *River flow regulation, fish BEhaviour and Status* (RIBES), H2020-EU.1.3.1., MSCA-ITN-2019 (Innovative Training Networks), Grant agreement ID: 860800. EU contribution. Finanziamento su bando competitivo. Durata: 1/1/2020-31/12/2023 (<https://cordis.europa.eu/project/id/860800>). Consorzio: Politecnico di Torino (Coordinatore); Università di Padova; Fiskevardsteknik i Sverige Ab, Karlstads Universitet, Norconsult Ab (Svezia); Forschungsverbund Berlin Ev and Sje Ecohydraulic Engineering GmbH (Germany); Tallinna Tehnikaulikool (Estonia); The University of Aberdeen (UK); Universiteit of Gent (Belgium); University of Southampton (UK). Obiettivi del progetto: definire innovative soluzioni per la protezione dei pesci di acqua dolce in fiumi antropologicamente alte-

- rati. Il mio ruolo è di progettare e sviluppare software per innovativi sistemi di tracciamento in grado di rilevare automaticamente lo spostamento dei pesci sott'acqua.
- Responsabile di unità di ricerca nel progetto: *Advancing gender equality in media industry* (AGEMI), EU DG Justice JUST/2015/RGEN/AG/ROLE. Durata: 2017-2019. Consorzio: Newcastle University (lead partner), University of Padova, University of Gothenburg, COPEAM (non-profit association devoted to the promotion of dialogue and cultural integration in the Mediterranean Region), European Federation of Journalists. Finanziamento su bando competitivo. Obiettivi del progetto: (1) Aumentare e diffondere la consapevolezza del problema delle disuguaglianze di genere e degli stereotipi tra la prossima generazione di professionisti dei media per promuovere una pratica professionale centrata sull'uguaglianza; (2) fornire risorse di conoscenza – basate su buone pratiche – agli educatori e ai professionisti dei media per sostenere attività educative e formative per sfidare gli stereotipi di genere e promuovere ruoli di uguaglianza di genere; (3) favorire culture e organizzazioni educative e professionali per promuovere miglioramenti nei comportamenti nei vari settori e promuovere un'occupazione sensibile al genere per i giovani professionisti. Il mio ruolo è stato di progettare e realizzare una piattaforma *web-based* per la diffusione e la consultazione di buone pratiche e di ideare e sviluppare un'applicazione per strumenti mobili (*tablet* e *smartphone*) che permetta la segnalazione di discriminazioni basate sul genere in ambito lavorativo, in particolare nell'industria dei media. La piattaforma AGEMI da me realizzata è stata inserita fra le risorse e i *tool* di European Institute for Gender Equality (EIGE). I materiali sono utilizzati in Erasmus Virtual Exchange.
 - Responsabile di unità di ricerca nell'ambito del progetto "Parco Multimediale delle Mura di Padova: valorizzazione di paesaggi e percorsi culturali in un'ottica creativa e innovativa", cod 2122-22-2216-2016. Finanziato dalla Regione Veneto nell'ambito delle attività del Fondo Sociale Europeo (FSE). Finanziamento su bando competitivo. Il progetto ha permesso di avviare quattro assegni di ricerca di 12 mesi: di due di questi sono stato supervisore. Durata del progetto: 2017-2018. Partner del progetto: Dip. Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, Università degli Studi di Padova, Università IUAV, Venezia (*lead partner*), Società Cooperativa Culture, Pallino srl, Openview srl. Il progetto ha proposto la realizzazione del Parco Multimediale delle Mura di Padova, che, uniche per il loro valore di testimonianza storica, sono oggi poco valorizzate e conosciute. Il mio ruolo nel progetto è stato di progettare e realizzare sistemi interattivi multimediali per la valorizzazione dei beni culturali architettonici a cui si rivolge il progetto, quali: a) installazioni in grado di comunicare, attraverso innovative interfacce interattive, il valore culturale dei luoghi considerati; b) un portale web per la gestione e l'archiviazione dei modelli grafici e dei documenti, strutturato in maniera tale da garantire il mantenimento e il riutilizzo dei risultati del progetto nel lungo termine. Il portale, inoltre, permette di effettuare una visita guidata virtuale al Parco Multimediale, in modo da far conoscere il progetto e quindi favorire le visite alle installazioni; c) progettazione e sviluppo di applicazioni su dispositivi mobili (*smartphone* e *tablet*) finalizzate alla creazione di una rete *social* di utenti che coopereranno nella realizzazione di una mappatura condivisa dei siti culturali collezionando informazioni multimediali (fotografie, video, *soundscapeing*, testo), sia online, sia offline, utilizzando i propri dispositivi mobili. Tutti i sistemi si interfacciano con una base di dati in cui sono archiviati come Open Data i modelli grafici 3D dei monumenti e tutto il materiale prodotto nel progetto.
 - *OPENSounds* – *Peer Education on the internet for social sounds*. Responsabile dell'unità di ricerca di Padova. Progetto europeo Programma di Apprendimento Permanente 2007-2013. Finanziamento su bando competitivo. Programma Settoriale Leonardo da Vinci. Durata: ottobre 2011-settembre 2013.

- *DREAM - Digital Reworking/reappropriation of ElectroAcoustic Music*. Progetto europeo EA-CEA 2010-1174/001-001. Finanziamento su bando competitivo. Partecipanti: Università di Padova, Aalborg University (DK), Middlesex University (UK). Durata: 2010-2012.
- *COmuNità VEneta per il Calcolo Scientifico - CONVECS*, dal 2025, coordinato dall'Università degli Studi di Padova insieme all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), e le Università di Verona, Ca' Foscari e IUAV di Venezia. I fondi sono utilizzati per potenziare le risorse di *high performance computing* (HPC) e rinnovare la rete dell'ateneo patavino. Finanziamento diretto dalla Regione Veneto.
- *Ambient intelligence: event analysis, sensor reconfiguration and multimodal interfaces*. Progetto PRIN 2007-2009. Finanziamento su bando competitivo. Partecipanti: Università di Udine, Università di Roma "La Sapienza", Università di Padova, Università di Pavia. Il progetto era focalizzato sullo studio e sullo sviluppo di nuovi algoritmi e tecniche finalizzati alla progettazione di una rete di sensori eterogenei per il monitoraggio automatico di ambienti pubblici. Si è ottimizzata l'integrazione di dati eterogenei provenienti da sensori fissi (per esempio, videocamere per la sorveglianza) e mobili (*autonomous robots*) al fine di aumentare la percezione dell'ambiente monitorato.
- *Conservazione e restauro dei nastri di musica elettronica di Luigi Nono*. Partecipanti: Università di Udine, Casa Ricordi-BMG, Studio di Fonologia Musicale della RAI di Milano, Archivio Luigi Nono di Venezia. Durata: 2004-2007. Finanziamento diretto. Il progetto era finalizzato: a) alla creazione di copie conservative su supporto digitale delle opere su nastro di Luigi Nono; b) all'elaborazione di proposte per il loro restauro. Il primo lavoro di restauro condotto sull'opera di musica elettronica *Y entonces comprendió* è stato illustrato il 28 settembre 2005 nell'ambito del Festival de La Biennale di Venezia: l'opera così restaurata è stata eseguita nel concerto di apertura del Festival.
- *ENACTIVE - Enactive Interfaces*, Progetto Europeo (Network of Excellence) IST-1-002114. Finanziamento su bando competitivo. Partecipanti: 25 istituzioni tra cui PERCRO-SSSA (Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa), ICA Laboratory INPG di Grenoble, Sony international Europe, Università di Padova. Coordinatore Scientifico: Prof. Massimo Bergamasco, Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa. Durata: gennaio 2004-dicembre 2007.
- *"S2S² - Sound-to-Sense, Sense-to-Sound"*, Progetto Europeo (Coordination Action) IST-2004-03773. Finanziamento su bando competitivo. Partecipanti: 11 istituzioni tra cui Università di Barcelona, Politecnico di Stoccolma, Università di Ghent. Coordinatore Scientifico: Prof. Nicola Bernardini, MIU - Firenze Tecnologia. Durata: giugno 2004-maggio 2007.
- *Preservazione e consultazione in rete di documenti sonori degli archivi italiani di musica contemporanea*. Progetto PRIN. Finanziamento su bando competitivo. Partecipanti: Università di Trento, Alma Mater Studiorum Univesità di Bologna, Università degli Studi di Padova, Univer-sità degli Studi di Palermo, Università Ca' Foscari Venezia. Durata: 2003-2004. Il progetto era centrato sulla definizione di una metodologia per la conservazione e il restauro dei documenti sonori di musica contemporanea, e specificatamente di musica italiana.
- *Sistema per la preservazione, il restauro, l'archiviazione automatica e la fruizione in remoto di documenti musicali e sonori presenti in archivi e fondi regionali*. Progetto L.R. 3/98. Parteci-panti: Università di Udine, Regione Friuli Venezia Giulia, Biblioteca Civica Vincenzo Joppi di Udine. Durata: 2003-2004. Finanziamento diretto. Il progetto ha realizzato un centro di docu-mentazione musicale in grado di collegare - mediante reti telematiche - gli archivi disseminati sul territorio regionale.
- *Recupero dell'archivio audio Fernanda Pivano/Fondazione Benetton - Iniziative Culturali*. Parteci-panti: Università di Udine, Fondazione Benetton. Durata: 2003-2004. Finanziamento diretto.

Costituito da *compact cassette*, bobine e minibobine, l'Archivio audio Fernanda Pivano conta centinaia di documenti. Si tratta di registrazioni di conferenze, di conversazioni, di momenti di lavoro con musicisti (fra i quali Bruno Maderna, Franco Donatoni, Giovanni Fusco, Giorgio Gaslini, Gerry Mulligan), scrittori, poeti che sono stati punti di riferimento nella cultura europea e americana del secondo Novecento. Il progetto ne ha curato il recupero conservativo, il restauro e il ripristino della funzionalità.

- *Modelli per il suono nell'interazione uomo-macchina e uomo-ambiente*, progetto PRIN. Finanziamento su bando competitivo. Partecipanti: Università di Padova, Università di Genova, Università di Udine. Coordinatore Scientifico: Prof. Giovanni De Poli, Università di Padova. Durata: 2001-2002.
- *MEGA-Multisensory Expressive Gesture Applications*, Progetto Europeo IST-1999-20410. Finanziamento su bando competitivo. Partecipanti: Università di Genova, Università di Padova, Consorzio Pisa Ricerche, Politecnico di Stoccolma, Università di Ghent (Belgio), Università di Uppsala (Svezia). Partner industriali: GeneralMusic, Telenor, EidoMedia. Coordinatore Scientifico: Prof. Antonio Camurri, Università di Genova. Durata: 2000-2003.
- *Electronic storage and preservation of artistic and documentary audio heritage (speech and music)*. Finanziato dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). Partecipanti: Università di Padova. Durata: 1997-2001. Finanziamento su bando competitivo. Il Progetto si proponeva di utilizzare la scienza moderna quale mezzo per l'analisi, la conoscenza, la conservazione e il restauro delle opere d'arte, l'arte quale oggetto di studio, quale scoperta della sua natura e del suo "status", l'arte come scienza essa stessa.

4.5 Collaborazioni personali a livello internazionale e nazionale

Le attività di ricerca sopra descritte si sono concretizzate nel contesto di numerose collaborazioni scientifiche a livello internazionale, intese come collaborazioni personali maturate anche al di fuori di progetti finanziati:

- Ho trascorso alcuni mesi presso il Center for Computer Research in Music and Acoustics (CCRMA) della Stanford University (Palo Alto, California, US). Gli ambiti di interesse del CCRMA spaziano dalla composizione e improvvisazione musicale, allo sviluppo hardware e software, alla sintesi e analisi, agli algoritmi di modellazione fisica, ai sensori e agli attuatori, all'elaborazione del segnale digitale, alla psicoacustica e all'acustica musicale, alla cognizione musicale e alla neuroscienza, alla codifica audio percettiva, al recupero di informazioni musicali, al *networking* audio e alla sonificazione dei dati. La mia collaborazione sin dal 2019 è focalizzata sullo sviluppo di sistemi basati sull'Artificial Intelligence per il restauro di documenti sonori. La collaborazione di ricerca è testimoniata da pubblicazioni congiunte per riviste/convegni internazionali [J4, P16, L1, P12].
- Ho trascorso un anno sabbatico (a.a. 2018-19) presso l'Empirical Musicology Laboratory – University of New South Wales, Australia (Prof. Emery Schubert e collaboratori). La collaborazione di ricerca è testimoniata da pubblicazioni congiunte per riviste/convegni internazionali [J36, P28, P25, P22, C4, J29, J24, J20]. La collaborazione è continuata con la visita di Anthony Chmiel, collaboratore post-doc di Emery Schubert, presso i laboratori del CSC.
- Sir Zelman Cowen School of Music at Monash University (Prof. Catherine Hope and Head of the School).
- University College London, Institute of Education (Prof. Evangelos Himonides e collaboratori). Collaborazione di ricerca testimoniata da pubblicazione congiunta per capitolo di libro [C5].
- Aalborg University, Danimarca (Prof. Stefania Serafin e collaboratori).
- KTH Royal Institute of Technology, Sweden (Prof. Anders Friberg, Prof. Roberto Bresin); Collaborazione di ricerca testimoniata da pubblicazione congiunta per convegno internazionale

[P90].

- INA, Institut National de l'Audiovisuel, Parigi, Francia (Dr. Daniel Teruggi).
- IPEM, Ghent University, Belgium (Prof. Marc Leman e collaboratori), dove ho svolto anche attività didattica. Collaborazione di ricerca testimoniata da pubblicazione congiunta per convegno internazionale [C6].
- MTG, Music Technology Group of the Pompeu Fabra University, Barcellona, Spagna (Prof. Xavier Serra).
- Multimedia Systems Department, Gdańsk University of Technology, Polonia (Prof. Andrzej Czyżewski).
- Signal Processing and Communications Laboratory, Information Engineering Department, Cambridge University, UK (Prof. Simon Godsill).
- ALN, Archivio Luigi Nono, Venezia (Direttrice Claudia Vincis).
- Laboratorio Artificial Vision and Real-Time Systems (<https://avires.dimi.uniud.it/>) del Dip. di Informatica dell'Università di Udine (Proff. Gian Luca Foresti, Christian Micheloni, Lauro Snidaro). Collaborazione di ricerca testimoniata dalle pubblicazioni congiunte [P79, P78, P82, P81, J50, J49, P69, P67, P63, P51, P62, P53, C12, P40, P43, P50, J43, C8].
- Laboratorio Infomus dell'Università di Genova (Proff. Antonio Camurri, Gualtiero Volpe e collaboratori). Collaborazione di ricerca testimoniata dalle pubblicazioni congiunte [J48, L4, P69, P62, J45].
- Laboratorio di Linguistica del Dipartimento di scienze della formazione, scienze umane e della comunicazione interculturale dell'Università di Siena (Prof.ssa Silvia Calamai).
- Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione del CNR, Sezione di Padova, Fonetica e Dialettologia (Dott. Piero Cosi).

4.6 Attività di servizio per la comunità scientifica

Collaborazioni editoriali

Sono membro del comitato editoriale per le riviste internazionali:

- “Journal of New Music Research” (Taylor & Francis: <https://www.tandfonline.com/journals/nnmr20>) dal N. 1, Vol. 30, 2001.
- “Oral Archives Journal” (OAr, Siena University, Italy) dal N. 1, Vol. 1, 2024.

Sono stato *guest editor* di:

- Journal of New Music Research, Taylor & Francis. Special issue on Preserving Electroacoustic Music, 30(4), 2001.
- Signal Processing, Elsevier. Special issue on Ethnic music audio documents: from the preservation to the fruition, 90(4), April 2010.
- Frontiers in Signal Processing, Frontiers. Special issue on Preservation and Exploitation of Audio Recordings: from Archives to Industries, 2024.
- Heritage. Computational Methodologies Supporting the Preservation, Access and Re-use of Sound and Musical Cultural Heritage, 2024.

Attività di revisione scientifica

Dal 2025 sono revisore di progetti presentati all'*ERC Advanced Grant Call* (finanziamenti sino a 3,5 milioni di euro per progetto).

Ho svolto attività di revisione scientifica per oltre cinquanta diverse riviste (per un totale di oltre 200 articoli), tra cui (selezione):

- IEEE Access (dal 2024)
- IEEE Transactions on Artificial Intelligence (dal 2023)
- IEEE Transactions on Affective Computing (dal 2013)
- IEEE Transactions on Multimedia (dal 2013)
- Human Movement Science (dal 2011)
- International Journal of Robotics and Automation (dal 2007)
- IEEE Transactions on Audio, Speech and Language Processing (dal 2007)
- Computer Music Journal (dal 2000)
- Journal of New Music Research (dal 1998)

Sono stato membro del comitato scientifico e ho svolto attività di revisione scientifica per i convegni internazionali:

- 13th International Conference On Intelligent Autonomous Systems (IAS-13), July 15-19th, 2014. Padova, Italy.
- ACM International Conference on Multimodal Interaction, dal 2013.
- ACM/IEEE International Conference on Distributed Smart Cameras (ICDSC-13), dal 2010.
- Music performance rendering contest for computer systems (Rencon) 2011, July 6, Padova, Italy.
- Workshop on Sound and Music Computing for Human-Computer Interaction, September 13-16, 2011. Alghero, Italy.
- IEEE International Conference on Advanced Video and Signal Based Surveillance, AVSS (dal 2009).
- Sound and Music Computing Conference, SMC (dal 2011).
- ACM Symposium On Applied Computing, SAC (dal 2009).
- Workshop on Exploring Musical Information Spaces, WEMIS (2009).
- Sound and Music Computing Conference, SMC (dal 2009).
- European Conference on Digital Libraries, ECDL (dal 2009).
- IEEE International Conference on Intelligent Systems Design and Applications (ISDA) (dal 2009).
- European Signal Processing Conference, EUSIPCO (dal 2008).
- Colloquium on Musical Informatics, CIM (dal 1998).
- International Conference on Music Information Retrieval, ISMIR (dal 2004 al 2009).
- International Computer Music Conference, ICMC (dal 2000).

Revisione di progetti di ricerca su nomina della Commissione Europea:

- Revisore di progetti di ricerca internazionali per l'*Education, Audiovisual and Culture Executive Agency* (dal 2000 al 2009).

Attività organizzativa

Sono stato membro della commissione scientifica e/o collaboratore all'organizzazione dei seguenti convegni scientifici:

- *Co-general chair* e relatore dell'Art and Computers Symposium, 15-16 October 2019, Venezia, Italia. Symposium organizzato da University of California, Irvine; Ca' Foscari-University of Venice; Department of Information Engineering, University of Padova).
- *General chair* e relatore del 1st International Workshop *Digital Philology for the Preservation of Sound Archives* (IPPSA 2015). 17 September 2015 - Piazzola sul Brenta, Italy. Workshop organizzato col patrocinio di Expo2015 e della Paul Sacher Stiftung di Basilea.

- *Co-general chair* e relatore del 1st international workshop on *Computer and robotic Systems for Automatic Music Performance* (SAMP14). Venezia, 19 luglio 2014. Workshop organizzato in concorso con la 13th International Conference on Intelligent Autonomous Systems, Padova e Venezia 15-19 luglio 2014, Italia.
- *Co-scientific chair* della X edizione del MoodleMoot Italia 2014, Padova 20-21 giugno, 2014, Italia.
- Organizzatore e relatore di *Knowledge – modi e mondi nuovi*. Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia “Leonardo da Vinci” (MI). Dal 14 al 17 novembre 2013.
- Organizzatore di *Il corpo, la mente, la musica*. Conservatori Statali di musica “Cesare Pollini” (Padova) e “Francesco Vanezze” (Rovigo). 22 e 23 Febbraio 2013.
- *Co-chair* del 4th International ICST Conference on Intelligent Technologies for Interactive Entertainment (INTETAIN 2011). Genoa, Italy. 25-27 maggio, 2011.
- Membro del comitato scientifico del 5th ACM/IEEE International Conference on Distributed Smart Cameras (ICDSC 2011). Ghent, Belgium. 23-26 agosto 2011.
- *Local chair* del Musical Performance Rendering Competition for computer systems (Rencon 2011). Università di Padova. 6 luglio 2011.
- Membro del comitato scientifico e *local chair* dell’International Conference on Sound and Music Computing. Università di Padova. 7-9 luglio 2011.
- Membro del comitato scientifico del XVIII Colloquio di Informatica Musicale. Università di Torino. Ottobre 2010.
- *Le installazioni multimediali interattive: conservazione e fruizione della liuteria elettronica fra tradizione e innovazione*. Villa Contarini – Fondazione G.E. Ghirardi, Piazzola sul Brenta (PD). 11 settembre 2010.
- Membro del comitato scientifico del 4th ACM/IEEE International Conference on Distributed Smart Cameras (ICDSC 2010). Atlanta, GA, USA.
- Membro del comitato scientifico del Workshop on Exploring Musical Information Spaces 2009 (WEMIS09), Corfu, Greece, 1-2 Ottobre 2009.
- Membro del comitato scientifico del XVII Colloquio di Informatica Musicale. Conservatorio “Benedetto Marcello” di Venezia, San Marco 2810. 15-17 Ottobre 2008.
- V Incontro Internazionale Biennale sul Restauro Audio. *Metamorfosi delle memorie: per conservare la musica contemporanea*. Università degli Studi di Udine e Fondazione Benetton Iniziative Culturali, Gorizia-Treviso, 4-7 Ottobre 2006.
- *Co-general chair* dell’International Summer School in Systematic Musicology (ISSSM06), Università di Ghent (Belgio), 1-10 settembre 2006. Hanno partecipato i Dipartimenti di Musicologia delle Università di Ghent (Belgio), Oslo (Norvegia), Amburgo (Germania), Jyväskylä (Finlandia) e Colonia (Germania).
- *General chair* dell’Experimental Workshop for learning Viennese folk music by listening to shellac recordings, Università della Musica di Vienna, 5 aprile e 30 maggio 2006.
- *Co-general chair* delle Giornate di studio: *Il suono del cinema muto*. Università degli Studi di Udine, Gorizia, 18-19 ottobre 2005.
- *General chair* di *L’ingegneria inversa nell’interpretazione dei documenti sonori: una giornata di studio sulla tecnologia del restauro audio*. Università degli Studi di Udine, Gorizia, 3 marzo 2005.
- *Co-general chair* del IV Incontro Internazionale Biennale sul Restauro Audio. *L’audio nel multimediale: conservare l’innovazione*, Università degli Studi di Udine e Fondazione Benetton Iniziative Culturali, Gorizia-Treviso 30 settembre – 2 ottobre 2004.

Ho partecipato all’organizzazione delle mostre:

- Responsabile del comitato scientifico e presidente del comitato organizzativo di *Visioni del suono*.



(a) Inaugurazione: direttore del CAM Gianmario Molin, Segretario regionale per la cultura Angelo Tabaro, Magnifico Rettore Giuseppe Zaccaria, direttore del Conservatorio Maria Nevilla Massaro, Sindaco Ivo Rossi, Sergio Canazza



(b) Intervista Rete Veneta

Musica elettronica all'Università di Padova, presso le Sale espositive del Centro di Ateneo per i Musei (CAM), finanziato con oltre 80.000€ dalla Regione Veneto e dall'Ateneo. 3 aprile – 18 luglio 2012. Una mostra per ripercorrere il ruolo creativo di Padova nella ricerca musicale, dai precursori medievali alle sperimentazioni della seconda metà del XX secolo, quando artisti e ricercatori dell'Università hanno fatto della città uno dei poli mondiali per le innovazioni della musica elettronica, grazie all'attività del Centro di Sonologia Computazionale (CSC). Ho ideato, organizzato, coordinato questo evento importante (per il CSC, per l'Università, per la città), per il quale sono stato anche membro dei comitati scientifico e organizzatore. Una mostra da vedere, ascoltare e sperimentare, ricca di postazioni interattive e affiancata da cicli di seminari e concerti.

- Attrezzature storiche dello Studio di Fonologia Musicale di Milano. Treviso, Palazzo Bomben, Fondazione Benetton Iniziative Culturali, 2006.
- Membro del comitato scientifico e del comitato organizzativo di InnovAction, Udine, 9-11 febbraio 2006.
- Settimana della Cultura Scientifica. Gorizia, 2004, 2005, 2006.
- Membro del comitato scientifico e del comitato organizzativo della Settimana della Cultura Scientifica. Padova, 2002, 2003, 2004.

Ho organizzato e sono stato relatore delle *summer school* per studenti di dottorato:

- *General chair* della *Summer School of the 2011 Sound and Music Computing Conference*. Università

di Padova. 2-6 Luglio 2011. Ho curato *in toto* l'organizzazione scientifica e ho partecipato in qualità di docente.

- *General chair* della IV Scuola Estiva dell'Associazione di Scienze della voce (AISV). *Archivi di corpora vocali: conservazione, catalogazione, restauro audio e fruizione dei documenti sonori*. Soriano nel Cimino, 08-12 Settembre 2008, di cui ho curato *in toto* l'organizzazione scientifica e ho partecipato in qualità di docente.

4.7 Attività di servizio presso l'Ateneo di Padova

Di seguito sono elencate le principali attività di servizio svolte. Non sono citate le oltre venti commissioni a livello dipartimentale di cui sono o sono stato membro permanente, relative in particolare al *digital learning*, alla terza missione, all'orientamento, e alla comunicazione multimediale (su nomina del Direttore del Dipartimento).

- 2024-2028. Membro eletto della commissione scientifica di area 11 – Ingegneria dell'Informazione.
- 2024-oggi. Membro della Commissione per i 150 anni di Ingegneria a Padova. Nomina del Presidente della Scuola di Ingegneria.
- 2025-oggi. Membro della Commissione *HUB* per la Scuola di Ingegneria. La commissione supporta la presidenza e il consiglio della Scuola in tutte le questioni legate all'implementazione della parte tecnologica delle lezioni di ingegneria nel nuovo edificio *HUB di Ingegneria*, compresa la didattica innovativa. Nomina del Presidente della Scuola di Ingegneria.
- 2023-oggi. Presidente del Comitato Scientifico *Fondazione Piazzola Futuro*. Nomina della Rettrice.
- 2022-oggi. Membro del Tavolo tecnico di Ateneo per l'accessibilità. Nomina del Rettore, DR rep. n. 4325/2022 del 17 ottobre 2022 (e ancora n. 5325/2023 del 20 dicembre 2023, e ancora DR rep. n. 4805/2024). Il Tavolo tecnico prende decisioni in merito all'inclusione, all'accessibilità nelle aule, alla didattica accessibile, alle risorse Moodle e Web di Ateneo, al patrimonio bibliotecario e culturale di Ateneo.
- 2020-2025. Delegato nel consiglio direttivo del *Centro di Ateneo per i Musei (CAM)* dei Direttori dei Dipartimenti con collezioni di Area tecnico-scientifica. Nomina dei direttori dei dipartimenti: Chimica, Geoscienze, Ingegneria Civile Edile e Ambientale, Ingegneria Industriale, Ingegneria dell'Informazione, Matematica, Psicologia Generale, Statistica.
- 2020-oggi. Membro della *Commissione Ricerca* del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione.
- 2020-oggi. Membro della *Commissione Terza Missione* del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione.
- 2020-2024. Vicepresidente del Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e referente per i piani di studio e per la mobilità Erasmus. Nel 2024 il Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione è cessato.
- 2014-oggi. Vicedirettore del *Centro interdipartimentale di ricerca studio e conservazione dei beni archeologici, architettonici e storico-artistici (Beni Culturali) – CIBA* dell'Università degli Studi di Padova (<http://ciba.unipd.it>). Il CIBA riunisce e coordina attualmente attività di ricerca, laboratori e docenti di diversi Dipartimenti dell'Università degli Studi di Padova di area umanistica e tecnico-scientifica, promuovendo la collaborazione e l'approccio interdisciplinare nel campo dei Beni Culturali al fine di intervenire in modo complementare e integrato su problematiche generali e di dettaglio riguardanti i beni archeologici, architettonici e storico-artistici.
- 2016-2022. Membro del Comitato Scientifico del General Course *Diritti umani e inclusione* dell'Università di Padova.
- 2016-2020. Coordinatore della commissione *Taliercio.2020* della Scuola di Ingegneria. La commissione aveva l'obiettivo di proporre nuovi strumenti e nuove modalità per la didattica aumentata tecnologicamente relativa a tutti i corsi dei dipartimenti afferenti alla Scuola. Durante il mio coor-

dinamento ho progettato un sistema innovativo e inclusivo per le attività di laboratorio in remoto, utilizzando il paradigma del *Bring Your Own Device* (BYOD). Nomina del Presidente della Scuola di Ingegneria.

- 2015-2016. Membro del tavolo di lavoro della CRUI sui *Massive Open Online Courses* (MOOC) (nomina del Rettore).
- 2015-2016. Membro della *Commissione permanente integrata nell'attività di governo dell'Ateneo - Immagine dell'Università e ranking*, responsabile del Web e Multimedia di Ateneo (nomina del Rettore).
- 2013-2016. Direttore del *Centro Multimediale e di E-Learning di Ateneo* (CMELA) dell'Università degli Studi di Padova (ora Ufficio Digital Learning e Multimedia: <https://elearning.unipd.it/dlm/>) (nomina del Rettore, sentito il parere del Consiglio Direttivo del Centro).

4.8 Attività di servizio presso altri Enti

- 2012-2016. Membro della *Commissione di gara in materia di appalti di attrezzature e servizi informatici* del Consiglio Regionale Veneto in qualità di esperto in materia informatica (nomina del Presidente della Regione Veneto). In particolare, on stato membro di una commissione per una gara del valore di circa 5.000.000€.

4.9 Orientamento scolastico

Oltre ad aver partecipato attivamente all'orientamento pianificato dal mio dipartimento di afferenza, ho organizzato autonomamente visite presso i laboratori del CSC di classi di studenti di scuola medie superiori venete. Il CSC è da sempre un punto di riferimento internazionale anche nel campo della didattica della musica e ogni anno ricevo molte richieste da parte di diversi istituti. A oggi ho organizzato la visita di oltre 700 studenti, soprattutto da parte di Licei (Classici, Musicali, Scientifici) italiani, in particolare veneti.

Oltre a questo:

- ho coordinato nel 2025 un progetto nell'ambito del PNRR, Missione 4 – Istruzione e ricerca – Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università – Investimento 3.1 “Nuove competenze e nuovi linguaggi”, finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU. Il progetto prevedeva 10 ore di potenziamento delle competenze STEM in una classe IV del Liceo Marco Polo di Venezia che sono state svolte nei laboratori del CSC utilizzando un approccio costruzionista, che trovo molto adatto nell'ambito dell'informatica musicale, in cui l'apprendimento 'esperienziale' avviene in modo più efficiente se chi apprende è coinvolto nella produzione 'creativa' di nuovi prodotti artistici musicali.
- Ho partecipato a due attività di orientamento nell'ambito dei corsi PNRR-Orientamento attivo nella transizione scuola-università presso due scuole secondarie superiori di Schio (VI) e di Chioggia (VE) di quattro lezioni per ogni attività. Questi percorsi di orientamento hanno l'obiettivo di consentire agli alunni e alle alunne frequentanti l'ultimo triennio delle scuole secondarie di secondo grado di conoscere il contesto della formazione superiore e del suo valore.



5 Didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti

5.1 Tesi di Laurea e dottorato di ricerca

Sono stato relatore/correlatore in:

- tesi di laurea in ingegneria dell'informazione, elettronica, informatica e delle telecomunicazioni (Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Padova): 53 Lauree quinquennali a ciclo unico o Magistrale; 61 Lauree (Triennali).
- 40 tesi di Laurea (Triennale) nel corso DAMS (Facoltà di Lettere e Filosofia, Udine/Gorizia).
- 10 tesi di Laurea Magistrale in musicologia (Facoltà di Lettere e Filosofia, Udine/Gorizia).
- 2 tesi di Laurea (Triennale) in Scienze e Tecnologie Multimediali (Facoltà di Scienze della Formazione, Udine/Pordenone).
- 5 tesi di Laurea Magistrale in Comunicazione Multimediale (Facoltà di Scienze della Formazione, Udine/Pordenone).

Sono stato supervisore di 9 dottorandi (che hanno già positivamente difeso la loro tesi), di un dottorando che difenderà la sua tesi il 9 giugno 2025, di una dottoranda che terminerà il triennio nel 2026, e di oltre 20 titolari di Assegno di Ricerca (di durata annuale). Dei 9 dottorandi di cui sono stato supervisore, 6 hanno completato il loro percorso dottorale presso la Scuola in Information Engineering (Padova), mentre i restanti 3 hanno conseguito il titolo di Dottore di Ricerca presso la Scuola in Comunicazione Multimediale dell'Università di Udine, un corso di dottorato multidisciplinare, che conta tra i dipartimenti afferenti anche il Dipartimento di Scienze Matematiche, Informatiche e Fisiche.

5.2 Didattica universitaria

Durante gli insegnamenti sperimento con successo (di apprendimento e di soddisfazione degli studenti) innovative tecniche non convenzionali per la didattica: predisposizione di Massive Open Online Courses (MOOC), modalità di *flipped classroom* (permettendo quindi agli studenti di acquisire la prima esposizione ai materiali di classe fuori dalla classe), *active learning*. Espongo il mio approccio alla didattica innovativa in [J16].

Responsabile della progettazione e della realizzazione di un MOOC di Fondamenti di Informatica (primo MOOC di informatica dei corsi di Laurea e di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica dell'Università di Padova), erogato sulla piattaforma *Federica* dell'Università Federico II di Napoli sin dall'a.a. 2020-2021.

Utilizzo abitualmente, e in modo autonomo, le piattaforme Moodle (per l'erogazione di materiale didattico e di esercizi), WOOCLAP e TopHat (per *students engagement*). Ho avuto classi con oltre 250 studenti in presenza (in particolare nell'insegnamento di Fondamenti di Informatica). In tutti i miei insegnamenti la valutazione media che ho ricevuto dagli studenti è sempre stata compresa tra 8,3 e 10 su 10).

Ho erogato oltre 3.500 ore di didattica frontale (INFO-01/A e IINF-05/A) di cui sono stato responsabile dell'insegnamento. In particolare, sono stato titolare dei seguenti corsi.

- Dall'a.a. 2024/2025 a oggi. Applicazioni forensi della psicologia cognitiva, Scuola di Psicologia dell'Università di Padova, Corso di Laurea Magistrale in Psicologia forense e criminologia clinica, modulo da 3 CFU (insegnamento da 6 CFU totali), INFO-01/A. L'insegnamento tratta l'applicazione di conoscenze ingegneristiche e psicologiche al contesto forense: in particolare il mio modulo da 3 CFU fornisce competenze nell'analisi e nell'elaborazione di intercettazioni telefoniche e ambientali.
- Dall'a.a. 2019/2020 a oggi. Responsabile dell'insegnamento di Computer Engineering for Music and Multimedia, Scuola di Ingegneria dell'Università di Padova, Corso di Laurea Magistrale in Computer Engineering (erogato interamente in lingua inglese). Mutuato dal Corso di Laurea Magistrale in ICT for Internet and Multimedia e dal Corso di Laurea Magistrale in Scienze dello spettacolo e Produzione Multimediale (Scuola di Scienze Umane, Università degli Studi di Padova). 48 ore di lezione frontale, 6 CFU, IINF-05/A. L'insegnamento fornisce le basi per la rappresentazione e l'elaborazione dell'informazione audio e musicale, con particolare riferimento agli ambiti applicativi più importanti come per esempio la realtà aumentata e la creazione artistica di contenuti multimediali. Gli studenti acquisiscono le conoscenze fondamentali sull'analisi, la modellazione e la codifica dei segnali audio, sulla *computational creativity*, sulle metodologie di restauro e di valorizzazione dei beni culturali musicali (strumenti musicali antichi ed elettrofoni, documenti sonori, installazioni multimediali interattive).
- Dall'a.a. 2012/2013 a oggi (con l'eccezione dell'a.a. 2018-2019, durante il quale ho goduto di un congedo straordinario per motivi di studio, e dell'a.a. 2021-2022, durante il quale sono stato collocato in aspettativa art. 69 DPR 3-1957 per motivi di salute). Responsabile dell'insegnamento di *Fondamenti di Informatica*, Scuola di Ingegneria dell'Università di Padova, Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione. Dall'a.a. 2020-2021 l'insegnamento comprende 96 ore di lezione frontale, oltre a 48 ore di laboratorio non creditizzate, 12 CFU, IINF-05/A. Sino all'a.a. 2019-2020 includeva 72 ore di lezione frontale, oltre a 48 ore di laboratorio non creditizzate, 9 CFU, IINF-05/A. L'obiettivo dell'insegnamento è di fornire conoscenze sui principi del funzionamento di un elaboratore, sulla programmazione orientata agli oggetti, sugli approcci elementari alla soluzione di problemi (algoritmi e loro complessità) e sul progetto di strutture di dati. Il corso permette di acquisire le competenze di base necessarie per lo sviluppo di applicazioni in linguaggio Java.
- Dall'a.a. 2009/2010 all'a.a. 2011/2012. Responsabile dell'insegnamento di *Informatica*, Facoltà di Ingegneria dell'Università di Padova, corso di Laurea a ciclo unico in Ingegneria Edile-Architettura. 80 ore, 6 CFU, IINF-05/A. L'obiettivo dell'insegnamento era di fornire gli elementi di base della cultura informatica attraverso strumenti – metodologici e concettuali – efficaci e duraturi per affrontare in modo flessibile l'evoluzione tecnologica e il vasto mondo delle applicazioni. Venivano introdotti la Teoria dell'Informazione, l'architettura dei calcolatori, i Sistemi Operativi; venivano trattati i temi delle reti, dell'archiviazione tramite i sistemi di basi di dati, della rappresentazione digitale dell'informazione, della multimedialità e del calcolo numerico; venivano affrontati i diversi paradigmi di programmazione e le applicazioni per il calcolo scientifico. In particolare, veniva illustrato il linguaggio Matlab mediante lezioni frontali e attività laboratoriali.
- Dall'a.a. 2003/2004 all'a.a. 2009/2010. Responsabile dell'insegnamento di *Informatica*, Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Udine, corso di Laurea Magistrale in Discipline dello Spettacolo

e della Produzione Multimediale, indirizzo Spettacolo, sede di Gorizia. 72 ore, 9 CFU, IINF-05/A.

- Sono stato inoltre membro del comitato scientifico e docente al General Course “Diritti umani e inclusione” (<https://www.unipd.it/elenco-general-course>) dalla sua prima realizzazione nel 2016 sino all’a.a. 2018-2019, offerto a tutti gli studenti dei corsi di laurea triennali e magistrali dell’Università di Padova, finalizzato a favorire una maggiore consapevolezza delle diversità presenti nel nostro tessuto sociale, dei diritti umani, dell’importanza di investire per una società inclusiva e di come le loro professionalità future potrebbero contribuire a tutto questo. 9 CFU, s.s.d. diversi.

5.3 Docenze a contratto

- Università di Udine. a.a. 2002/2003. “Informatica III”. Corso di Laurea DAMS, Facoltà di Lettere e Filosofia, sede di Gorizia. 40 ore.
- Conservatorio di Musica “Giuseppe Tartini” di Trieste. a.a. 2002/2003. Responsabile dell’insegnamento di “Matematica e Informatica II”. Triennio Superiore Sperimentale di I livello. 20 ore.
- Università di Udine. a.a. 2001/2002, 2002/2003. Responsabile dell’insegnamento di “Acustica musicale, elettroacustica ed elaborazione digitale dei segnali”. Corso di Laurea DAMS, Facoltà di Lettere e Filosofia, sede di Gorizia. 70 ore.
- Conservatorio di Musica “Giuseppe Tartini” di Trieste. a.a. 2000/2001, 2001/2002, 2002/2003. Responsabile dell’insegnamento di “Laboratorio di matematica e informatica generale”. Triennio Superiore Sperimentale di I livello. 40 ore.
- Conservatorio di Musica “Giuseppe Tartini” di Trieste. a.a. 2000/2001. Responsabile del corso di aggiornamento per docenti del conservatorio sulle Tecniche e Metodologie per la realizzazione e la diffusione di materiale didattico musicale mediante tecnologie informatiche. 20 ore.
- Istituto Comprensivo “L. Verni”, Fogliano Redipuglia (GO). a.s. 2000/2001. Responsabile del corso di aggiornamento per insegnanti “L’informatica al servizio della musica”. 20 ore.
- Università di Udine. a.a. 1999/2000, 2000/2001. Responsabile dell’insegnamento di “Basi di Dati e sistemi informativi”. Corso di Diploma Universitario in “Operatore dei Beni Culturali”, Facoltà di Lettere e Filosofia, sede di Gorizia. 20 ore.
- Conservatorio di Musica “Benedetto Marcello” di Venezia. a.a. 1998/1999. Corso di aggiornamento per docenti del conservatorio: “Musica e Informatica”. 20 ore.

5.4 Altre attività didattiche (master di primo e secondo livello, corsi di dottorato, attività seminariale, ecc.)

- 2024. Corso di aggiornamento per professionisti archivisti “Fondi di persona: esperienze, risorse, prospettive”. Organizzato dall’Associazione Nazionale Archivistica Italiana, per conto della Regione del Veneto. Ho tenuto 3 ore di lezione dal titolo: “Digitalizzare, conservare e restaurare digitalmente fondi sonori”.
- 2023. Nell’ambito della *The road toward 6G Mobile Networks: technology, methods and applications* Summer School of Information Engineering (SSIE), 32nd edition. IEEE Italy Section PhD Summer School, ho tenuto un modulo di 2 ore in *Closing the loop: A/D transfer and re-use of musical cultural heritage (audio documents and artistic interactive installations) by means of AI and Industry 4.0*.
- 2023. Nell’ambito del dottorato in *Storia, Beni culturali e Studi internazionali* dell’Università degli Studi di Cagliari, ho tenuto un modulo di 4 ore in *Intelligenza Artificiale e Industria 4.0 nelle digital humanities*.
- 2023. Master di II livello in “Formazione, gestione e conservazione di archivi digitali” (FGCAD) edizione XVI. Ho tenuto 3 ore di lezione dal titolo: “Digitalizzazione degli archivi sonori”.

- 2015-2018. Attività di *tutoring* in qualità di personale docente organizzata dal mio dipartimento di afferenza. Consisteva in incontri settimanali con un centinaio di studenti del primo anno dei corsi di Laurea in Ingegneria dell'Informazione per agevolare il loro passaggio dalle scuole superiori all'università.
- 2006. Responsabile dell'insegnamento di Systematic musicology (Master in Musicology) presso l'Institute for Psychoacoustics and Electronic Music (Department of Musicology, Ghent University, Belgio) – 8 ore;
- dal 2001 al 2008. Responsabile dell'insegnamento di Tecniche di registrazione e restauro del segnale audio presso la Scuola di San Giorgio (Fondazione Cini). Il corso era patrocinato dal Consiglio Nazionale delle Ricerche, dall'Università Ca' Foscari di Venezia, dall'Università IUAV di Venezia e dall'Associazione Italiana di Acustica – 8 ore.
- Dal 2000 al 2004: cultore della Materia “Sistemi di Elaborazione per la Musica” alla Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Padova.
- a.a. 1999/2000, 2000/2001, 2001/2002. Università degli Studi di Trento. Seminari nell'ambito del dottorato in Scienze della Musica.
- a.a. 1999/2000: Università Federico II di Napoli. Docente nel V ciclo del Master in *Trasferimento delle tecnologie multimediali nel sistema della Piccola e Media Impresa del settore dei Beni Culturali* – 40 ore.
- a.a. 1999/2000. Università degli Studi di Trieste. All'interno del corso di *Storia della Musica*, 40 ore di seminari sull'informatica musicale e le nuove tecnologie per la didattica.
- a.a. 1999/2000, 2000/2001, Università degli Studi di Udine. Seminari al Corso di Diploma Universitario in “Operatore dei Beni Culturali”, Facoltà di Lettere e Filosofia, sede di Gorizia. 20 ore.
- Dall'a.a. 1995/1996 all'a.a. 2003/2004. Attività seminariale all'interno dell'insegnamento “Sistemi di elaborazione per la musica” (titolare: Prof. Giovanni De Poli). Quinto anno di Ingegneria Elettronica e Informatica (Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Padova, laurea quinquennale).

5.5 Partecipazione a commissioni didattiche

- Vicepresidente del Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione (incluso canale in lingua inglese in Information Engineering) (2020-2024).
- Membro del Collegio dei Docenti della Scuola di Dottorato in Ingegneria dell'Informazione, Università di Padova (2012-oggi).
- Membro del Collegio dei Docenti della Scuola di Dottorato in Comunicazione Multimediale, Università di Udine (2007-2012).
- Membro del Consiglio del Corso di Laurea in Ingegneria dell'informazione, Università di Padova (2012-oggi).
- Membro del Consiglio del Corso di Laurea in Ingegneria Edile-Architettura, Università di Padova (2009-2012).
- Membro del Consiglio del Corso di Laurea Comunicazione Multimediale, Università di Udine (2004-2010).
- Membro del Consiglio del Corso di Laurea DAMS, Università di Udine (2001-2010).
- Membro della commissione Esami di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere, (prima/seconda sessione luglio/dicembre 2010).

6 Attività di terza missione: impatto sulla società, imprenditorialità scientifica, trasferimento tecnologico

6.1 Impatto sulla società: valorizzazione della conoscenza e *public engagement*

Ho sempre dato molta rilevanza all'aumento della conoscenza e della partecipazione dei cittadini alle attività del Dipartimento a cui afferisco e al Centro di Sonologia che coordino. A tal fine credo all'importanza di:

- far conoscere i processi e i luoghi di generazione della conoscenza e della tecnica in modo semplice e sintetico, scegliendo contenuti rappresentativi e divulgabili;
- presentare e raccontare la ricerca (e la didattica ad essa intimamente legata) che si sviluppa all'interno del Dipartimento, a partire dalla nascita delle idee, attraverso lo sviluppo delle metodologie e delle tecnologie, fino alla verifica e ai processi della sperimentazione.

L'approccio che utilizzo è di tipo divulgativo e organizzato in tematiche multidisciplinari, includendo attività quali seminari, interviste, divulgazione scientifica e altre iniziative che portano il sapere accademico alla società in maniera diretta.

Tra le decine di interventi che mi sono stati chiesti da radio, televisioni, riviste [OP2] e quotidiani [PR6, PR5, PR11, PR13, PR14] in ambito regionale e nazionale, cito alcuni tra i più recenti.

- il 13 ottobre 2023 è stato trasmesso su Rai Radio3, live dal Teatro Comunale di Bolzano, il concerto *AI Ludwig van...?*, in cui musica e informatica si sono intrecciate in modo innovativo. L'orchestra Haydn diretta dal Maestro Ottavio Dantone ha interpretato la Sinfonia n.95 di Haydn e la Quarta di Beethoven per dare poi spazio a musica creata con l'apporto di un software originale sviluppato da Alessandro Fiordelmondo, dottorando di cui sono co-supervisore, su progetto mio e di Alvis Vidolin. Il software è stato addestrato al linguaggio beethoveniano sia attraverso le partiture delle nove sinfonie (per apprenderne i ritmi e le altezze), sia utilizzando registrazioni audio di diverse versioni della Quarta Sinfonia (costruendo quindi una propria originale mappa timbrica). La musica è stata generata dall'associazione dei ritmi della prima rete neurale con i timbri generati dalla seconda mappa neurale, realizzando una sorta di *Klangfarbenmelodie*, una melodia di timbri che rielabora la Quarta di Beethoven.
- RAI3 mi ha dedicato un servizio il 12 febbraio 2024, andato in onda nel TG del mattino e della sera. Durata dell'intervento oltre 5'.
- Sono stato ospite alla prima puntata del 2024 del programma Quasar su RAI2 nella rubrica *Il genio fuori dalla lampada* il 16 novembre 2024 (<https://www.raisplay.it/programmi/quasar>). In questa occasione sono stato intervistato da Marita Langella su nuove possibili declinazioni del binomio Arte e Intelligenza Artificiale. Durata dell'intervista oltre 15'.
- Sono stato ospite alla puntata del 13 febbraio 2025 del programma Buongiorno Regione su RAI3 in occasione del World Radio Day 2025, istituita dall'UNESCO nel 2011 (al minuto 11'30" la mia intervista: <https://www.rainews.it/tgr/veneto/notiziari/video/2025/02/Buongiorno-Regione-Veneto-del-13022025-39a9434c-5d7d-4677-bd2b-095f575a95e3.html?>)
- Ho pubblicato – tra il 2006 e il 2025 – tre Compact Disc Audio con opere musicali da me restaurate (di etnomusicologia, per l'etichetta Nota; di musica elettroacustica per l'etichetta Die Schachtel; di musica classica per l'etichetta Stradivarius).

6.2 Imprenditorialità scientifica

Ritengo questa la forma più diretta di intervento, in cui l'università partecipa direttamente alla realizzazione e immissione sul mercato di soluzioni innovative. L'efficacia di questo livello si misura attraverso la risposta del mercato, valutabile in termini di fatturato generato dai prodotti o servizi

sviluppati, e attraverso analisi di impatto che indagano i benefici effettivi sulle utenze finali. In questo ambito, sono Amministratore Unico, socio fondatore e socio di maggioranza di Audio Innova srl (<https://www.audioinnova.com>), spin-off dell'Università di Padova. Dal 2013 – anno di costituzione – l'azienda svolge attività continuativa di trasferimento tecnologico e ha già finanziato quattro borse di ricerca al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Padova e una borsa di dottorato all'Università degli Studi di Cagliari (in corso). L'azienda, che include 8 soci (4 docenti dell'Ateneo di Padova e 4 professionisti del settore ICT) e 5 dipendenti a tempo indeterminato, è attiva in diversi settori, dedicando sempre grande attenzione alle politiche di genere e all'inclusività: tecnologie per il restauro e l'accesso ai beni culturali sonori, apprendimento tecnologicamente aumentato, dell'*IT management*, del web e del marketing digitale. L'innovazione di cui Audio Innova è portatrice è testimoniata dai molti riconoscimenti avuti, tra cui il premio Lamarck (che viene annualmente conferito alla start-up più innovativa), ricevuto durante lo SMAU BUSINESS 2016, che ha permesso ad Audio Innova di partecipare allo SMAU di Berlino 2016. Nel 2023 Audio Innova è stata selezionata tra 61 partecipanti in tutta Italia ed è entrata nella "Final Ten" dell'edizione annuale della Startup Marathon, un'iniziativa che coinvolge la rete nazionale delle organizzazioni a sostegno dello sviluppo d'impresa (incubatori, acceleratori, parchi scientifici e tecnologici, e università) e un *network* di imprese *corporate* e investitori per creare opportunità di crescita e di visibilità per le migliori startup, spin-off e PMI innovative italiane.

Relativamente all'attività di restauro dei beni culturali, abbiamo lavorato, tra gli altri, per l'Archivio Luigi Nono di Venezia, per la Fondazione Cini di Venezia, per la Paul Sacher Stiftung di Basilea (progetto del valore di oltre 300.000€), per l'archivio del Maggio Fiorentino, per il Teatro Regio di Parma, per l'Istituto Centrale Beni Sonori e Audiovisivi (ICBSA) di Roma, per la Fondazione Arena di Verona (progetto del valore di oltre 400.000€), per il Centro Studi Luciano Berio (progetto del valore di oltre 200.000€), per la Fondazione Arnoldo Mondadori di Milano (progetto del valore di oltre 50.000€), per il recupero di testimonianze orali sulla guerra per il Comune di Ferrara (progetto di oltre 20.000€), e per la Siemens AG di Monaco (progetto del valore di oltre 20.000€).

Nel giugno 2024 Audio Innova è risultata assegnataria di un progetto del valore di oltre 1.500.000€ per la digitalizzazione massiva e lo sviluppo di un sistema informatico di fruizione dell'intero *corpus* di supporti fonografici (dai 78rpm in bachelite e gommalacca, ai microsolchi a 33 giri in vinile) posseduto dall'Istituto Centrale per i Beni Sonori e Audiovisivi (ICBSA, ex-Discoteca di Stato) di Roma e costituito da tutte le incisioni fonografiche pubblicate in Italia dal 1920 e custodite da ICBSA. Audio Innova si occuperà di tutte le attività di progetto: progettazione e sviluppo software, segnatura, trasporto, restauro, lavaggio a ultrasuoni, documentazione metadati, digitalizzazione, ed elaborazione dei contenuti. I processi di verifica verranno attuati sul flusso dati dei prodotti intermedi, sulla conversione e sui prodotti finali, su cui si appicherà il controllo di qualità. Questo progetto, unico al mondo per dimensione e innovazione, permette la conservazione e la valorizzazione dell'intero patrimonio musicale italiano (dalla musica d'arte alla musica di consumo, alla musica etnica).

Nell'ambito dell'apprendimento inclusivo aumentato tecnologicamente, alcuni nostri prodotti sono stati acquistati da alcuni rilevanti operatori: AiLearn, sistema rivolto all'apprendimento da parte di studenti con disabilità della scuola primaria, dalla Fondazione Robert Hollman (ente olandese che si occupa di consulenza e sostegno allo sviluppo di bambini con deficit visivo – cecità o ipovisione); BoardOnAir, strumento che facilita la realizzazione di MOOC e prodotti didattici, dalla Pearson Education.

Audio Innova è membro fondatore dei gruppi Context-based Audio Enhancement (CAE) e Multimodal Conversation (MMC) della comunità MPAI.

Il fatturato generato è sempre stato in crescita, superando il milione di euro nel previsionale 2025. In riferimento ai benefici effettivi sulle utenze finali:

- numero documenti sonori (in copia unica) restaurati: oltre 50.000 [fonte: contratti aziendali];
- numero di produzioni di nuova musica d'arte: 9 [fonte: contratti aziendali];
- numero concerti e installazioni artistiche e loro dimensione: 9 concerti, in totale oltre 4.000 biglietti venduti [fonte: biglietterie dei Teatri coinvolti];
- AiLearn, l'ambiente interattivo per il potenziamento della coordinazione visuo-motoria realizzato da Audio Innova è in uso in 3 istituzioni che si occupano di disabilità (ipovedenti, ciechi assoluti, persone affette da autismo): in totale sono più di 500 le persone con disabilità che utilizzano questi sistemi. [fonte: contratti aziendali e comunicazioni dirette con le istituzioni coinvolte];
- BoardOnAir, uno studio di registrazione utilizzabile in completa autonomia per la creazione di MOOC efficaci e di alta qualità, è in uso in 18 istituzioni pubbliche e aziende [fonte: contratti aziendali];
- Audio Innova ha accolto:
 - oltre 50 tesiste e tesisti di diversi corsi di laurea (area Ingegneria dell'Informazione, Beni Culturali, Scienze dello Spettacolo e dei Beni Culturali, Scienze Storiche e Geografiche);
 - oltre 20 stagiste e stagisti che poi sono stati immediatamente assunti/e (3 da Audio Innova e altri da prestigiose istituzioni in Italia e all'estero) [fonte: segreteria didattica Dipartimento Ingegneria dell'Informazione, ufficio stage e tirocini Università di Padova].

6.3 Trasferimento tecnologico alle imprese e alle istituzioni culturali

L'università funge da catalizzatore per le aziende, fornendo loro strumenti intellettuali, brevetti o prototipi che possono essere ulteriormente sviluppati per creare prodotti e servizi innovativi. L'impatto è misurabile attraverso la capacità delle imprese di investire sui brevetti trasferiti e di sviluppare innovazioni e brevetti basati su di essi.

- Ho coordinato 9 progetti con partner industriali e/o fondazioni a carattere culturale (v. sezione 4.4) per un valore totale di circa 3.000.000€.
- Sono detentore di un brevetto europeo (v. sezione 6.5).
- Ho svolto attività di consulenza continuativa dai primi anni Novanta per diverse aziende a livello internazionale, in particolare per Generalmusic e Yamaha negli ambiti:
 - Sviluppo di innovativi modelli di calcolo efficienti per la simulazione del comportamento acustico della famiglia degli strumenti ad aria (canne degli organi classici e strumenti a lamina quali armonica a bocca o fisarmonica).
 - Tecniche di sintesi innovative basate su Fast-Fourier-Transform inversa e definizione di metodologie in grado di ridurre la complessità di calcolo.
 - *Time stretching* inarmonico: meccanismi innovativi per la dilatazione e compressione dei transitori del suono (attacco e decadimento).
 - Metodi di calcolo per la riduzione degli artefatti prodotti da algoritmi di tipo SOLA e PSOLA.

Attività museale/musicale

Tra le diverse installazioni museali/musicali che ho curato, ritengo importante citare almeno:

- Nel 2025, nell'ambito dei 150 anni di attività di Ingegneria a Padova, ho realizzato la produzione musicale *Il novello Perseo*, organizzando la prima mondiale al Teatro Olimpico di Vicenza l'1 ottobre 2025. Partner dell'iniziativa, oltre al Compositore Salvatore Sciarrino (*Leone d'Oro alla carriera per la Musica* nel 2016, Biennale di Venezia): Marco Angius (direttore dell'Orchestra di Padova e del Veneto) e l'Accademia Olimpica di Vicenza.
- Nel 2025 sono responsabile per il DEI del progetto di Terza Missione dell'Università degli Studi di Padova *Modelli. Un viaggio attraverso le discipline e le culture*. Oltre al DEI, Il consorzio

include il Dipartimento di Fisica e Astronomia, il Centro di Ateneo per i Musei e il Dipartimento di Ingegneria Industriale. I membri del consorzio del progetto hanno realizzato una mostra presso il Museo Poleni del Dipartimento di Fisica e Astronomia. Io in particolare per questo progetto:

- ho realizzato la parte ingegneristica dello spettacolo teatrale *Caravanserraglio*, che costituisce il momento centrale del progetto, dotando di sensori una copia dell’astrolabio custodito al Museo Poleni di Fisica di Padova, in modo da consentire un dialogo performativo e un’interazione con gli attori e la colonna sonora, che ho composto assieme al dottorando Alessandro Fiordelmondo (di cui sono co-supervisore) e al compositore Ardavan Vossoughi, artista ospite al CSC dal 2024.
- Sono invitato a tenere un seminario all’inizio del progetto *L’interazione tra l’uomo e i modelli virtuali*.
- Inoltre, miei seminari dal titolo *Modelli del suono: il ‘nuovo’ musicista* apriranno ognuna delle sei repliche dello spettacolo nel 2025 e 2026 (in teatri padovani e presso la Casa di Reclusione di Padova, momento inclusivo molto importante del progetto).
- Nel 2018 ho realizzato un’installazione museale per presentare il modello sonoro di un antico flauto di Pan per il Museo Archeologico dell’Università di Padova [J22].
- Nel 2011 ho realizzato l’installazione del CSC alla Mostra Copyright Italia: a Roma nella primavera 2011, nell’ambito delle celebrazioni dei 150 anni dell’Unità d’Italia. Mostrava esempi di innovazione “dal basso” nell’Italia del secondo dopoguerra, tra cui lo Studio di Fonologia Musicale della RAI di Milano. In questo scenario ho realizzato un software in grado di replicare l’attrezzatura analogica elettrofona utilizzata dal Maestro Henri Pousseur nella composizione *Scambi*, uno dei *milestone* della musica della seconda metà del Novecento.

6.4 Premi e riconoscimenti nell’ambito del trasferimento tecnologico

1. Premio Lamarck 2016. Il premio viene conferito annualmente alla start-up più innovativa durante lo SMAU BUSINESS 2016.
2. Terzo posto alla finale di Start Cup Veneto 2012 (concorso per le migliori idee imprenditoriali innovative).



3. Premio “Progetto Impresa” 2010, finanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico e promosso dal Consorzio per la promozione di Imprese ad Alta Tecnologia (IMPAT). È un premio destinato al supporto di idee innovative provenienti dal mondo universitario per stimolare e sostenere la nascita di idee/imprese ad alto contenuto tecnologico, a partire dai risultati di ricerca ottenuti nei laboratori accademici. Il progetto presentato al concorso era relativo a innovative metodologie per la conservazione e restauro dei documenti sonori.
4. Start Cup 2010. Il progetto SaMPL (Sound and Music Processing Lab) da me diretto ha vinto il premio per l’eccellenza in campo artistico-culturale.



5. Start Cup Veneto 2010. Il progetto SaMPL (Sound and Music Processing Lab) da me diretto ha vinto il primo premio alla finale di Start Cup Veneto 2010. SaMPL è diventato poi un laboratorio permanente grazie alla collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Padova e il Dipartimento di Musica Elettronica del Conservatorio di Musica "Cesare Pollini" di Padova.



6. Premio Nazionale per l'Innovazione (PNI), Palermo, 2010. Il progetto SaMPL (Sound and Music Processing Lab) da me diretto si è classificato tra i primi dieci su sessanta finalisti.
7. *ARCHIMEDES - ARCHIviazione e Modelli per l'Editoria, per i Documenti musicali E Sonori.* Progetto vincitore del premio Innovazione e Beni Culturali, Start Cup 2006. ARCHIMEDES è un sistema software in grado di produrre edizioni elettroniche di opere musicali basate su modelli ipermediali. La filosofia del progetto si regge: a) sul concetto di opera musicale come sistema aperto, oggetto multidimensionale costituito da testo, evento, tradizione, interpretazione, fruizione, ricezione; b) sulla prospettiva ipertestuale come strumento più efficace di rappresentazione della multidimensionalità degli oggetti culturali, anche in rete: ARCHIMEDES connette senza limitazioni preformate tutte le informazioni contestuali in grado di restituire l'opera musicale dal punto di vista storico, biografico, filologico, ecc.. Il modello ipermediale utilizzato permette all'utente di ascoltare le varianti testuali e interpretative delle diverse registrazioni di una stessa opera musicale, e di confrontarle con partiture, con altre fonti dirette o indirette, con analisi musicologiche e con registrazioni audiovisive. Il documento sonoro nelle sue diverse versioni può essere ascoltato o visualizzato in vari domini di rappresentazione: temporale, frequenziale, simbolico.



6.5 Brevetti

Sono detentore del brevetto europeo per invenzione industriale (Pub. No.: WO/2016/120774, International Application No.: PCT/IB2016/050352, Publication Date: 04.08.2016, International Filing Date: 25.01.2016): Method and device for the structural control of wooden poles. Il brevetto, che è sfruttato commercialmente e impiegato in diverse Telecom europee, è relativo a un sistema hardware/software per il controllo strutturale di pali di legno. Il sistema informatico analizza la risposta di un palo – normalmente utilizzato per reti telefoniche o elettriche – in seguito a percosse, procurate da un martelletto a percussione controllata. L'uscita del software informa di possibili presenze di corrotte del palo, che renderebbero pericoloso per un tecnico arrampicarsi per effettuare lavori manutentivi [J14].

7 Conferenze e pubblicazioni

7.1 Seminari tenuti su invito a convegni scientifici, a livello nazionale e internazionale (selezione)

Internazionali

- *CSC Padua: bridging South Korea & Genoa, connecting Barcelona, Dublin & Stockholm..* CSC-DEI. General chair e organizzatore, 12 febbraio 2026.
- *The Centro di Sonologia Computazionale: Information Engineering and Music at the Padua University. A 70-Year Interweaving of Knowledge Spanning Scientific Research, Musical Creativity, and Advanced Education.* Organizzata da Casa Paganini, Dipartimento di Informatica, Università di Genova, Genova, 22 settembre 2025. Invited speaker.
- *Il suono inciso. Riflessioni sulla fonoproduzione in Italia.* Organizzata dalla Società Italiana di Studi sulla Fonoproduzione Storica (SOFOS), Roma, 3-4 ottobre 2025. *Dalla catalogazione alla digitalizzazione.* Invited speaker.
- *Recent Progress in Machine Learning, High-Dimensional Statistics and Inference.* Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (SISSA) e l'International Centre of Theoretical Physics (ICTP), Trieste, 3 luglio 2025. *Lezione-concerto: How creative is Generative AI?* Invited speaker.
- *Notating electroacoustic music for future generations.* In collaborazione con il Conservatorio di musica "Cesare Pollini" di Padova. Relazione *Preservation as a living practice.* 27 maggio 2025. Invited speaker.
- *RESTAURO: Economics, Conservation, Technologies and Valorization of Cultural and Environmental Heritage.* In collaboration with the Italian Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation, ICE Agency, Ferrara Exhibition Center. L'evento ha accolto oltre 2.000 persone. Relazione *Echoes of the past, sounds for the future. Technologies for the conservation and restoration of sound heritage.* 15 maggio 2025.

- *iCapital Alliance Meeting*. Evento chiuso al pubblico e riservato esclusivamente ai funzionari delle città europee partecipanti al programma *iCapital Alliance City Vision (Stati Generali delle Città Intelligenti)* per la trasformazione intelligente dei territori, rispondendo a sfide sempre più complesse legate alla sostenibilità, all’inclusione e alla *governance* urbana. Tra i partecipanti: Dortmund (Germania), Haarlem (Olanda), Parigi (Francia), Valencia (Spagna), Varsavia (Polonia). Ho presentato il sistema informatico *AQSoundscape*, basato su Internet of Sounds, sviluppato da me (per la parte informatica) e da Alessandro Fiordelmondo, dottorando (di cui sono co-supervisore) e compositore musicale (per le musiche) per la sonificazione di dati ambientali al fine di promuovere e incoraggiare un impegno passivo ma persistente con i dati ecologici locali (dati sulla qualità dell’aria, nello specifico). Padova, 10 aprile 2025.
- Incontro di Studio “MU.S.A. – MUSica in Ateneo”. Sono stati invitati i gruppi di ricerca che maggiormente contribuiscono alla ricerca musicale nell’Ateneo di Padova (in ambito informatico, psicologico, musicologico e interpretativo). Il CSC di cui sono responsabile scientifico ha partecipato con quattro interventi, dei quali ne ho personalmente presentati due (gli altri affidati a dottorandi afferenti al CSC): “Digitalizzazione massiva e consultazione di archivi sonori” e “Il CSC, tra ricerca, creatività, alta formazione e valorizzazione della ricerca”. Padova, 21 marzo 2025. Invited speaker.
- Nell’ambito del prestigioso Bartolomeo Cristofori Festival di Padova, sono stato invitato a tenere una lezione concerto (assieme a due compositori afferenti al CSC) sull’intelligenza artificiale e co-creatività. Padova, 27 settembre 2024. Invited speaker.
- Festival *Porte aperte al CNR: #patrimonioculturale nelle transizioni verde e digitale*. In celebrazione dei cento anni dalla fondazione del Consiglio Nazionale delle Ricerche ha accolto circa 500 persone, tra personalità di spicco, studiosi e professionisti del Patrimonio Culturale. Firenze, Manifattura Tabacchi, 10-12 ottobre 2023.
- *Speech audio archives: preservation, restoration, annotation, aimed at supporting the linguistic analysis*. Centro Linceo Interdisciplinare “Beniamino Segre”, Accademia dei Lincei – Roma, 14 settembre 2015. Relazione *A Systemic Approach to the Preservation of Speech Audio Documents: Methodology and Software Tools*. Invited speaker.
- *Towards a synergistic European initiative for speech-recording long-term preservation*. Scuola Normale Superiore, Pisa. 12 dicembre 2011. Relazione: *Methodologies and tools for preservation and access of speech documents archives. A case study: the systemic approach of the Gra.Fo project*. Invited speaker.
- V Incontro Internazionale Biennale sul Restauro Audio. *Metamorfosi delle memorie: per conservare la musica contemporanea*. Gorizia-Treviso, 4-7 Ottobre 2006. *Chairman* delle due sessioni della giornata: *La rimediazione del suono: preservazione e fruizione on-line di documenti audio di musica etnica*. Relazioni: *Conservazione e restauro dei nastri di musica elettronica di Luigi Nono; Conservazione attiva di dischi di musica per film*.
- *II Workshop Internazionale dedicato alla preservazione, catalogazione e digitalizzazione dei 78 giri*, Università di Torino e di Udine, Gorizia, 28-29 giugno 2005. Relazioni: *78 rpm: comparison among different restoration methodologies; 78 rpm digitalization problems*.
- IV Incontro Internazionale Biennale sul Restauro Audio. *L’audio nel multimediale: conservare l’innovazione*, Università degli Studi di Udine, Gorizia 30 settembre - Treviso (presso la sede della Fondazione Benetton) 1 e 2 ottobre 2004. Relazioni: *Realizzazione del progetto di recupero conservativo e di valorizzazione dell’Archivio audio della Biblioteca Riccardo e Fernanda Pivano; Voce vs rumore: un confronto fra diverse metodologie di restauro*.
- Giornata di Studio, 29 ottobre 2001. Trieste (Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati di Trieste). Relazione: *e-music for new emotions*.

Nazionali

- *Oltre le note*. Organizzata dall'Università di Parma. 6 febbraio 2026. *Restaurare senza riscrivere: etica, standard e intelligenza artificiale nella conservazione dei beni culturali musicali*. Invited speaker.
- *Contrastare l'eclisse delle memorie sonore: workshop di digitalizzazione e conservazione di documenti audio*. Organizzata dalla Fondazione Cini, Venezia, 24-25 novembre 2025. *Tecnologie e standard per il restauro, la conservazione attiva e la digitalizzazione dei documenti sonori*. Invited speaker.
- Nell'ambito del convegno "Voci liberate. Fonti orali e storia della Resistenza", sono stato invitato a tenere una relazione dal titolo "*Me contito papà 'na storia vera de partigiane?*". *La voce ritrovata di Egidio Meneghetti*. Il convegno era promosso da: Associazione Italiana di Storia Orale, Università degli studi di Padova, Università Ca' Foscari Venezia, con la collaborazione della rete degli Istituti storici della Resistenza e dell'età contemporanea. Padova, 10 maggio 2025. Invited speaker.
- *Giornata di Studi Musica e Scienza tra Conservatorio e Università di Padova. Una virtuosa collaborazione tra istituzioni con differenti anime culturali*. Scuola Galileiana di Studi Superiori, Padova. Mercoledì 16 ottobre 2024. Relazione: *Now and then (& forever): i secondi quarant'anni del CSC*.
- Rotary Club Vicenza. Invito a presentare le mie attività di ricerca in assemblea soci: "*Yesterday sounds tomorrow: l'intelligenza artificiale per contrastare l'eclisse delle memorie sonore*". Vicenza, 10 settembre 2024.
- *XVII Seminario di Tecnologie dell'Informazione: L'informatica per i beni culturali musicali*. Scuola Galileiana di Studi Superiori, Padova. 24 gennaio 2018. Relazione: *Installazioni museali interattive per la fruizione aumentata del patrimonio culturale musicale*.
- *Urbs Ipsa Moenia 2017. Mura di Padova: da problema a risorsa*. Comitato Mura di Padova. 7 dicembre 2017. Relazione: *Percorso multimediale delle Mura di Padova: valorizzazione di paesaggi e percorsi culturali in un'ottica creativa e innovativa*.
- *Dallo Studio di Fonologia agli Archivi del XXI secolo: cosa archiviare, come archiviare*. RAI-Prix Italia – Torino, 21 settembre 2015. Relazione *Metodologie e nuovi strumenti informatici per la conservazione dei documenti sonori*.
- *Adunanza ordinaria pubblica*. Scuola Galileiana di Studi Superiori, Padova. 10 ottobre 2015. Relazione: *Archivi sonori dell'Ateneo Patavino. Uno studio di caso: il fondo sonoro Egidio Meneghetti*.
- *Innovazione e passato... quale futuro?* Dipartimento di Beni Culturali, Università di Padova, 25 maggio 2015, Sala delle Edicole, Corte dell'Arco Vallaresso – Padova. Relazione *La ricerca informatica a supporto della fruizione dei beni culturali musicali: l'esperienza del Centro di Sonologia Computazionale*.
- *Knowledge – modi e mondi nuovi*. Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci" (MI). Dal 14 al 17 novembre 2013. Relazioni: *Il suono digitale per la terapia, l'orientamento, l'educazione, l'impresa; Pianoforte robot a concerto*.
- *Nuove tecnologie per la diagnosi e l'intervento nei disturbi del linguaggio*. Villa Contarini – Fondazione G.E. Ghirardi, Piazzola sul Brenta (PD). 13 aprile 2013. Relazione: *Ambienti multimodali interattivi per l'apprendimento*.
- Rotary Club Padova. Invito a presentare le mie attività di ricerca in assemblea soci. Padova, 29 ottobre 2012.
- *Dagli automi musicali alle macchine che suonano musica espressiva*. Villa Contarini – Fondazione G.E. Ghirardi, Piazzola sul Brenta (PD). 23 giugno 2012. Relazione: *L'esperienza espressiva al*

Centro di Sonologia Computazionale: il CaRo 2.0.

- *Adunanza ordinaria pubblica.* Scuola Galileiana di Studi Superiori, Padova. 17 marzo 2012. Relazione: *Visioni del suono. Il Centro di Sonologia Computazionale dalla musica elettronica al Sound and Music Computing.*
- *L'eclissi delle memorie: conservazione e restauro del patrimonio librario e sonoro.* Scuola Galileiana di Studi Superiori, Padova. 6 dicembre 2011. Relazione: *Quelle voci poco fa: conservazione di informazioni di tipo acustico.*
- *Gli archivi sonori: per un dialogo interdisciplinare.* Scuola Normale Superiore, Pisa. 28 novembre 2011. Relazione: *Quelle voci poco fa: conservazione di informazioni di tipo acustico.*
- *Giacimenti culturali e tecnologia: problemi di gestione e conservazione.* Istituto Centrale per i Beni Sonori ed Audiovisivi. 10 e 11 novembre 2011. Relazione: *Il problema della conservazione in un archivio di installazioni musicali interattive. Uno studio di caso: la "Piazza Pinocchio" all'Expo 2002 (Neuchatel).*
- *Filogenesi e ontogenesi della musica.* Villa Contarini – Fondazione G.E. Ghirardi, Piazzola sul Brenta (PD). 24 giugno 2011. Relazione: *L'uccellino della Radio Italiana: analisi computerizzata di informazioni di tipo acustico.*
- *Le installazioni multimediali interattive: conservazione e fruizione della liuteria elettronica fra tradizione e innovazione.* Villa Contarini – Fondazione G.E. Ghirardi, Piazzola sul Brenta (PD). 11 settembre 2010. Relazione: *Il design sonoro nelle installazioni audio-video: La Piazza Pinocchio all'Expo 2002 (Neuchatel).*
- *In Byte Bemolle. Innovazione tecnologica e patrimoni sonori.* Centro Universitario Europeo per i Beni Culturali di Ravello. 30 settembre – 4 ottobre 2008. Relazione: *Annotazione supervisionata di metadati mediante tecniche di computer vision e di audio alignment.*
- *VII Workshop Tecnologie per la Musica,* Università di Roma La Sapienza, Facoltà di Ingegneria, Dipartimento INFOCOM, 5 giugno 2007. Relazione: *Ri-mediazione delle memorie sonore. Uno studio di caso: la conservazione attiva e il restauro audio dei nastri di musica elettronica di Luigi Nono.*
- *La digitalizzazione dei materiali sonori musicali,* Centro di Fotoriproduzione, Legatoria e Restauro degli Archivi di Stato e Istituto di Ricerca per il Teatro Musicale, 30 novembre – 1 dicembre 2006. Relazione: *Ri-mediazione dei documenti sonori.*
- *Tavola rotonda: La qualità del suono come "oggetto" culturale da conservare.* Convegno annuale del Laboratorio per la Divulgazione Musicale (Ladimus). Il suono riprodotto: storia, tecnica e cultura di una rivoluzione del Novecento. Parma, Casa della Musica, 10 novembre 2006.
- *Il cinema ritrovato,* Cineteca di Bologna, Bologna, 6 luglio 2005. Relazione: *Restauro delle colonne sonore su disco.*
- *Convegno sugli archivi sonori italiani,* Palermo, 26-27 giugno 2004. Relazione: *Progettazione e sviluppo di un archivio audio fruibile via Internet.*
- *Tavola rotonda: Oggetti Sonori e Icone Sonanti,* Università di Verona, Venezia, 19 marzo 2004.
- *Corso di Perfezionamento in Museografia* Università Ca' Foscari di Venezia, 5 giugno 1998. Relazione: *Arte, Musica, Spettacolo: il mutevole (e misconosciuto) destino del loro progettarsi e rappresentarsi.*
- *La Memoria del Teatro: dall'Eclissi alla Tutela,* 22 maggio 1998. Roma. (Istituto per gli Studi Teologici e Sociali di Terni, in collaborazione con l'Assessorato Cultura, Istruzione e Turismo della regione dell'Umbria). Relazione: *Progetti di restauro e prospettive.*

7.2 Elenco delle pubblicazioni

La maggior parte delle pubblicazioni elencate è classificabile nel settore noto internazionalmente come Sound and Music Computing (2012 ACM Computing Classification System, CCS, “Human-centered computing: Human computer interaction (HCI) e Ubiquitous and mobile computing” e “Applied Computing: Arts and humanities”). Dalla collocazione editoriale delle pubblicazioni emergono con evidenza (a) l’interdisciplinarietà che caratterizza da sempre la mia attività di ricerca e (b) che non ho trascurato la divulgazione scientifica. Ho pubblicato in riviste internazionali classificate nel primo quartile dallo Scimago Journal Rank nei campi (tra gli altri): Computer Science, Electronic engineering, Education, E-Learning, Conservation, Music, Visual arts and Performing arts.

Riferimenti bibliografici

Articles in International Journals

- [J1] Alessandro Russo, Andrea Franceschini, and Sergio Canazza. Towards the re-activation of la(m)Pelle di Ahmad (1979): from digitization to virtualization. An interview with Roberto Taroni. *Quarterly Review of Film and Video*, 0(0):1–23, 2025.
- [J2] Alessandro Russo, Alessandro Fiordelmondo, Andrea Franceschini, and Sergio Canazza. Restoration and reactivation approaches in computer music and time-based media art. *Multimedia Tools and Applications*, 2025.
- [J3] Pierluigi Bontempi and Sergio Canazza. Expressiveness in popular music performance and production: a reasoned review of interviews with leading engineers, producers, and performers. *International Association for the Study of Popular Music Journal*, 15(1):40–57, 2025.
- [J4] Marina Bosi, Sergio Canazza, Niccoló Pretto, Alessandro Russo, and Matteo Spanio. From tape to code: An international AI-based standard for audio cultural preservation - Don’t play that song for me (if it’s not preserved with ARP!). *IEEE Access*, 12:152544–152558, 2024.
- [J5] Pierluigi Bontempi, Pietro Zappalà, and Sergio Canazza. Expressiveness in metronomic rolls for player piano: A new field of research? *Journal of Cultural Heritage*, 67:414–420, 2024.
- [J6] Anna Zuccante, Alessandro Fiordelmondo, Pierluigi Bontempi, and Sergio Canazza. A signal-processing-based simulation system for high-end stereo headsets. *Sensors*, 24(7), 2024.
- [J7] Alessandro Fiordelmondo, Sergio Canazza, and Niccoló Pretto. Reactivating and preserving interactive multimedia artworks: An analog performance from the seventies. *ACM Journal on Computing Cultural Heritage*, 17(2), mar 2024.
- [J8] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, and Alvisè Vidolin. When the Computer Entered the Music Scene: The Collaboration between the Centro di Sonologia Computazionale and La Biennale di Venezia. *Leonardo*, 57(1):89–94, 02 2024.
- [J9] Alessandro Fiordelmondo and Sergio Canazza. Toward the reactivation of the *Time consumes*. an interview with Michele Sambin. *Quarterly Review of Film and Video*, pages 1–16, 2023.
- [J10] Alessandro Fiordelmondo, Alessandro Russo, Mattia Pizzato, Luca Zecchinato, and Sergio Canazza. A multilevel dynamic model for documenting, reactivating and preserving interactive multimedia art. *Frontiers in Signal Processing*, 3, 2023.

- [J11] Pierluigi Bontempi, Sergio Canazza, Filippo Carnovalini, and Antonio Rodà. Research in computational expressive music performance and popular music production: A potential field of application? *Multimodal Technologies and Interaction*, 7(2), 2023.
- [J12] Sergio Canazza, Emery Schubert, Anthony Chmiel, Niccolo Pretto, and Antonio Roda. The magnetic urtext: Restoration as music interpretation. *Frontiers in Psychology*, 13, 2022.
- [J13] Niccolo Pretto, Nadir dalla Pozza, Alberto Padoan, Anthony Chmiel, Kurt James Werner, Alessandra Micalizzi, Emery Schubert, Antonio Roda, Simone Milani, and Sergio Canazza. A workflow and digital filters for correcting speed and equalization errors on digitized audio open-reel magnetic tapes. *Journal of the Audio Engineering Society*, 70(6):495–509, june 2022.
- [J14] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, and Alvisè Vidolin. Gesture, music and computer: The Centro di Sonologia Computazionale at Padova University, a 50-Year History. *Sensors*, 22(9), 2022.
- [J15] James McDonald, Sergio Canazza, Anthony Chmiel, Giovanni De Poli, Ellouise Houbert, Maddalena Murari, Antonio Rodà, Emery Schubert, and J. Diana Zhang. Illuminating music: Impact of color hue for background lighting on emotional arousal in piano performance videos. *Front. Psychol.*, 2022.
- [J16] Dario De Notaris, Sergio Canazza, Carlo Mariconda, and Cristina Paulon. How to play a MOOC: Practices and simulation. *Entertainment Computing*, 37:100395, 2021.
- [J17] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, and Alvisè Vidolin. Not only paper: Computer engineering to contrast the eclipse of the audio documents. the case study of a personal archive. *Archeologia e Calcolatori*, 32(1):469–488, 2021.
- [J18] Antonio Rodà, Giovanni De Poli, Sergio Canazza, Zezhou Sun, and Emily Whiting. 3d virtual reconstruction and sound simulation of old musical instruments. *Archeologia e Calcolatori*, 32(1):359–374, 2021.
- [J19] Federica Bressan, Valentina Burini, Edoardo Micheloni, Antonio Rodà, Richard L. Hess, and Sergio Canazza. Reading tapes backwards: A legitimate approach to saving time and money in digitization projects? *Applied Sciences*, 11(15), 2021.
- [J20] Niccolò Pretto, Edoardo Micheloni, Anthony Chmiel, Nadir Dalla Pozza, Dario Marinello, Emery Schubert, and Sergio Canazza. Multimedia archives: New digital filters to correct equalization errors on digitized audio tapes. *Advances in Multimedia (Hindawi)*, 2021:5410218, 2021.
- [J21] Sergio Canazza and Giovanni De Poli. Four decades of music research, creation, and education at Padua’s Centro di Sonologia Computazionale. *Computer Music Journal*, 43(4):58–80, 2020.
- [J22] Niccolò Pretto, Edoardo Micheloni, Silvia Gasparotto, Carlo Fantozzi, Giovanni De Poli, and S. Canazza. Technology-enhanced interaction with cultural heritage: An antique pan flute from egypt. *ACM Journal on Computing and Cultural Heritage*, 13(2), May 2020.
- [J23] Niccolò Pretto, Carlo Fantozzi, Edoardo Micheloni, Valentina Burini, and Sergio Canazza. Computing methodologies supporting the preservation of electroacoustic music from analog magnetic tape. *Computer Music Journal*, 42(4):59–74, 2019.
- [J24] Emery Schubert, Maddalena Murari, Antonio Rodà, Sergio Canazza, Osvaldo Da Pos, and Giovanni De Poli. Verbal and cross-modal ratings of music: Validation and application of an icon-based rating scale. *i-Perception*, 10(3):2041669519852643, 2019.

- [J25] Marcellina Mandanici, Federico Altieri, Antonio Rodà, and Sergio Canazza. Inclusive sound and music serious games in a large scale responsive environment. *British Journal of Educational Technology*, 49(4):620–635, July 2018.
- [J26] Sebastiano Verde, Niccolo Pretto, Simone Milani, and Sergio Canazza. Stay true to the sound of history: Philology, phylogenetics and information engineering in musicology. *Applied Sciences*, 8, 2018.
- [J27] Marcellina Mandanici, Antonio Rodà, and Sergio Canazza. Bodily interactions in motion-based music applications. *Human Technology*, 13(1):82–108, 2017.
- [J28] Carlo Fantozzi, Federica Bressan, Niccolò Pretto, and Sergio Canazza. Tape music archives: from preservation to access. *International Journal of Digital Libraries*, 18(233), 2017.
- [J29] Emery Schubert, Sergio Canazza, Giovanni De Poli, and Antonio Rodà. Algorithms can mimic human piano performance: The deep blues of music. *Journal of New Music Research*, 46(1):1–12, 2017.
- [J30] Marcellina Mandanici, Antonio Rodà, and Sergio Canazza. The Harmonic Walk: An interactive physical environment to learn tonal melody accompaniment. *Advances in Multimedia*, 2016(Article ID 4027164):16 pages, 2016.
- [J31] Federica Bressan, Roberta Bertani, Claudio Furlan, Fabio Simionato, and Sergio Canazza. An ATR-FTIR and ESEM study on magnetic tapes for the assessment of the degradation of historical audio recordings. *Journal of Cultural Heritage*, 18:313–320, 2016.
- [J32] Maddalena Murari, Antonio Rodà, Sergio Canazza, Giovanni De Poli, and O. Da Pos. Is vivaldi smooth and takete? non-verbal sensory scales for describing music qualities. *Journal of New Music Research*, 2015.
- [J33] Sergio Canazza, Carlo Fantozzi, and Niccolò Pretto. Accessing tape music documents on mobile devices. *ACM Trans. Multimedia Comput. Commun. Appl.*, 12(1):20 pages, 2015.
- [J34] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, and Antonio Rodà. Caro 2.0: An interactive system for expressive music rendering. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2015:13 pages, 2015.
- [J35] Federica Bressan and Sergio Canazza. “honey, i burnt the tapes!” a study on thermal treatment for the recovery of magnetic tapes affected by soft binder syndrome-sticky shed syndrome. *IASA Journal*, 44:53–64, January 2015.
- [J36] G. De Poli, S. Canazza, A. Rodà, and E. Schubert. The role of individual difference in judging expressiveness of computer-assisted music performances by experts. *ACM Trans. On applied perception*, 11(4):1–20, 2014.
- [J37] Antonio Rodà, Sergio Canazza, and Giovanni De Poli. Clustering affective qualities of classical music: Beyond the valence-arousal plane. *IEEE Trans. of Affective Computing*, 4(October-December):364–376, 2014.
- [J38] Federica Bressan and Sergio Canazza. The challenge of preserving interactive sound art: a multi-level approach. *International Journal of Arts and Technology*, 7(4):294–315, 2014.
- [J39] Daniele Salvati and Sergio Canazza. Incident signal power comparison for localization of concurrent multiple acoustic sources. *The Scientific World Journal*, 2014:13 pages, 2014.
- [J40] Federica Bressan, Sergio Canazza, Antonio Rodà, Roberta Bertani, and Federico Fontana. Pavarotti sings again: A multidisciplinary approach to the active preservation of the audio collection at the arena di veronach to the active preservation to the active preservation of the audio collection at the Arena di Verona. *Journal of New Music Research*, 42(4):364–380, 2013.

- [J41] Daniele Salvati and Sergio Canazza. Adaptive time delay estimation using filter length constraints for source localization in reverberant acoustic environments. *IEEE Signal Processing Letters*, 20(5):507–510, 2013.
- [J42] Federica Bressan, Antonio Rodà, Sergio Canazza, Federico Fontana, and Roberta Bertani. The safeguard of audio collections: A computer science based approach to quality control – the case of the sound archive of the arena di verona. *Advances in Multimedia*, 2013:14, 2013.
- [J43] Sergio Canazza and Gian Luca Foresti. A multimodal learning system for individuals with sensorial, neuropsychological, and relational impairments. *Journal of Sensors*, 2013:12 pages, 2013.
- [J44] Federica Bressan and Sergio Canazza. A systemic approach to the preservation of audio documents: Methodology and software tools. *Journal of Electrical and Computer Engineering*, 2013:21 pages, 2013.
- [J45] Serena Zanolla, Sergio Canazza, Antonio Rodà, Antonio Camurri, and Gualtiero Volpe. Entertaining listening by means of the stanza logo-motoria: an interactive multimodal environment. *Entertainment Computing*, 2013(4):213–220, 2013.
- [J46] Sergio Canazza. The digital curation of ethnic music audio archives: from preservation to restoration. *International Journal of Digital Libraries*, 12(2-3):121–135, 2012.
- [J47] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, and Gian Antonio Mian. Restoration of audio documents by means of extended kalman filter. *IEEE Trans on Audio Speech and Language Processing*, 18(6):1107–1115, August 2010.
- [J48] Sergio Canazza, Antonio Camurri, and Ichiro Fujinaga. Ethnic music audio documents: From preservation to fruition. *Signal Processing Journal*, 90(4):977–980, 2010.
- [J49] Christian Micheloni, Sergio Canazza, and Gian Luca Foresti. Audio-video biometric recognition for non-collaborative access granting. *Journal of Visual Languages and Computing*, 20(6):353–367, 2009.
- [J50] Nicola Orio, Lauro Snidaro, Sergio Canazza, and Gian Luca Foresti. Methodologies and tools for audio digital archives. *International Journal of Digital Libraries*, 10(4):201–220, 2009.
- [J51] Sergio Canazza and Antonina Dattolo. The past through the future: a hypermedia model for handling the information stored in the audio memories. *Journal of New Music Research*, 38(4):381–396, 2009.
- [J52] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, Carlo Drioli, Antonio Rodà, and Alvisè Vidolin. Modeling and control of expressiveness in music performance. *Proceedings of IEEE*, 92(4):686–701, 2004.
- [J53] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, Antonio Rodà, and Alvisè Vidolin. An abstract control space for communication of sensory expressive intentions in music performance. *Journal of New Music Research*, 32(3):281–294, 2003.
- [J54] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, and Antonio Rodà. Analysis of expressive intentions in piano performance. *Journal of ITC Sangeet Research Academy*, 16:23–62, October 2002.
- [J55] Sergio Canazza and Alvisè Vidolin. Preserving electroacoustic music. *Journal of New Music Research*, 30(4):289–293, 2001.
- [J56] Andrea Bari, Sergio Canazza, Giovanni De Poli, and Gian Antonio Mian. Toward a methodology for the restoration of electro-acoustic music. *Journal of New Music Research*, 30(4):365–374, 2001.

-
- [J57] Sergio Canazza and Angelo Orcalli. Preserving musical cultural heritage at mirage. *Journal of New Music Research*, 30(4), 2001.
- [J58] Sergio Canazza, Guido Corradu, Giovanni De Poli, and Gian Antonio Mian. Objective and subjective comparison of audio restoration methods. *Journal of New Music Research*, 30(1):93–102, 2001.
- [J59] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, Carlo Drioli, Antonio Rodà, and Alvisè Vidolin. Audio morphing different expressive intentions for multimedia systems. *IEEE Multimedia*, 7(3):79–83, July-September 2000.
- [J60] Nicola Orio and Sergio Canazza. The communication of emotions in jazz music: a study on piano and saxophone performances. *General Psychology*, pages 261–276, 1999.
-

Articles in National Journals

- [NJ1] Sergio Canazza and Giovanni De Poli. Tra musica e computer: il centro di sonologia computazionale. *Padova e il suo territorio*, pages 25–29, 2022.
- [NJ2] Federica Bressan, Sergio Canazza, and R. Bertani. Metodologie e nuovi strumenti informatici per la tutela delle memorie sonore: il caso dell’archivio storico della fondazione arena di verona. *Archivi*, VIII(2):61–122, Luglio-Dicembre 2013.
- [NJ3] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, and Antonio Rodà. Confrontare i sistemi informatici per l’esecuzione automatica. un caso significativo: il rendering contest. *Rivista di Analisi e Teoria Musicale*, XVII(1-2):219–234, 2011.
- [NJ4] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, and Alvisè Vidolin. La conservazione dei documenti audio: un’innovazione in prospettiva storica. *Archivi*, VI(2):7–56, Luglio-Dicembre 2011.
- [NJ5] Sergio Canazza. Dal multimedia all’unimedia: la copia conservativa digitale. *Quaderni del Laboratorio MIRAGE*, 1(1):157–174, 2010.
- [NJ6] Sergio Canazza and Antonio Rodà. Analisi acustiche e percettive dell’interpretazione musicale. *Bollettino di Analisi e Teoria Musicale GATM*, 6(1):61–82, 1999.
-

Books

- [B1] IEEE Standard Adoption of Moving Picture, Audio and Data Coding by Artificial Intelligence (MPAI) Technical Specification Context-based Audio Enhanced (CAE) Version 1.4. *IEEE Std 3302-2022*, pages 1–94, 2023.
- [B2] Alessandro Artusi, Andrea Basso, Marina Bosi, Sergio Canazza, Leonardo Chiariglione, Miran Choi, Fabiano Columbano, Mert Burkay Coteli, Nadir Dalla Pozza, Roberto Dini, Michelangelo Guarise, Huseyin Hacihabiboglu, Roberto Iacoviello, Chuanmin Jia, Jisu Kang, Panos Kudumakis, Valeria Lazzaroli, Marco Mazzaglia, Guido Perboli, Niccolò Pretto, Paolo Ribeca, Mariangela Rosano, and Mark Seligman. *Towards Pervasive and Trustworthy Artificial Intelligence: How standards can put a great technology at the service of humankind*. Independently published – Amazon, 2021.
- [B3] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, and Alvisè Vidolin. *I primi 40 anni del Centro di Sonologia Computazionale di Padova. Un intreccio di saperi tra ricerca scientifica, creatività musicale e alta formazione*. Cleup, Padova, dicembre 2020.
- [B4] Sergio Canazza. *Noise and Representation Systems: A Comparison among Audio Restoration Algorithms*. Lulu Enterprise, USA, 2007.

Book Chapters

- [C1] Sergio Canazza. Non solo carta: l'ingegneria informatica per contrastare l'eclisse dei documenti sonori in un fondo di persona multiforme. In ANAI (Associazione nazionale archivistica italiana), editor, *Qualche idea a proposito dei fondi di persona: esperienze, risorse, prospettive*, pages 157–182. Cleup, 2025.
- [C2] Alessandro Russo and Sergio Canazza. Conservazione digitale del patrimonio sonoro: metodologie e standard. il caso del fondo tafuri. In *Fonti orali: archivi, digitalizzazione, ricerche*, Quaderni Iuav. Ricerche, pages 28–41. Anteferma Edizioni, 2025.
- [C3] Sergio Canazza, Roberto Mancin, Emanuele Menegatti, Michele Moro, Antonio Rodà, and Zimi Sawacha. A contrastare il digital divide: le tecnologie dell'ingegneria dell'informazione a servizio di una cittadinanza inclusiva. In Laura Nota, Marco Mascia, and Telmo Pievani, editors, *Diritti umani e inclusione*, pages 177–199. il Mulino, Bologna, 2019.
- [C4] Giovanni De Poli, Maddalena Murari, Sergio Canazza, Antonio Rodà, and Emery Schubert. Beyond emotion. multi-sensory responses to musical expression. In Micheline Lesaffre, Pieter-Jan Maes, and Marc Leman, editors, *The Routledge Companion to Embodied Music Interaction*, pages 78–86. Taylor and Francis Group, 2017.
- [C5] Federica Bressan and Sergio Canazza. Preserving music cultural heritage. In A. King, E. Himonides, and S. Alex Ruthmann, editors, *The Routledge Companion to Music, Technology, and education*, pages 393–406. Taylor and Francis Group, 2017.
- [C6] Federica Bressan, Sergio Canazza, Tim Vets, and Marc Leman. Hermeneutic implications of cultural encoding: A reflection on audio recordings and interactive installation art. In *Communications in Computer and Information Science*. Springer Verlag, 2017.
- [C7] Federica Bressan, Sergio Canazza, and Giovanni De Poli. Restauro e falsificazione: potenzialità e rischi delle pratiche di restauro audio. In Rossana Dalmonte e Mario Baroni, editor, *Pour Bruno: memorie e ricerche su Bruno Maderna*. Libreria Musicale Italiana, 2015.
- [C8] Serena Zanolla, Sergio Canazza, Antonio Rodà, and Gian Luca Foresti. Learning by means of an interactive multimodal environment. In Francisco Vicente Cipolla-Ficarra, editor, *Advanced Research and Trends in New Technologies, Software, Human-Computer Interaction, and Communicability*, pages 143–153. IGI Global, 2014.
- [C9] Nicola Scattolin, Serena Zanolla, Antonio Rodà, and Sergio Canazza. Soundingarm assisted representation of a map. In T. Bosse, D.J. Cook, M. Neerinx, and F. Sadri, editors, *Human Aspects in Ambient Intelligence: Contemporary Challenges and Solutions*, volume VIII. Atlantis Press, 2013.
- [C10] Federico Avanzini and Sergio Canazza. Virtual analogue instruments: an approach to active preservation of the studio di fonologia musicale. In J. Dack and M. M. Novati, editors, *The Studio di Fonologia: a musical journey 1954-1983, update 2008-2012*, pages 89–108. BMG Ricordi Publications, 2012.
- [C11] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, Antonio Rodà, and Alvisè Vidolin. Expressiveness in music performance: Analysis, models, mapping, encoding. In J. Steyn, editor, *Structuring Music through Markup Language: Designs and Architectures*, pages 156–186. IGI Global, 2012.
- [C12] Claudio Piciarelli, Sergio Canazza, Christian Micheloni, and Gian Luigi Foresti. A network of audio and video sensors for monitoring large environments. In Sankar Pal, Alfredo Petrosino,

- and Lucia Maddalena, editors, *Handbook on soft computing for video surveillance*, pages 287–317. CRC Press, 2012.
- [C13] Sergio Canazza and Nicola Orio. Audio object access: Tools fo the preservation of the cultural heritage. In M. Agosti, F. Esposito, and C. Thanos, editors, *Digital Libraries, Communications in Computer and Information Science*, pages 161–172. Springer, 2010.
- [C14] Sergio Canazza and Antonina Dattolo. Toward an audio digital library 2.0: Smash, a social music archive of shellac phonographic discs. In M. Agosti, F. Esposito, and C. Thanos, editors, *Digital Libraries, Communications in Computer and Information Science*, pages 205–218. Springer, 2010.
- [C15] Sergio Canazza. Settantotto giri in un minuto, quarantaquattromilacento campioni in un secondo. In G. Fugazzotto, editor, *Sta terra non fa pi mia*, pages 108–136. Nota, Udine, 2010.
- [C16] Sergio Canazza and Mauro Casadei Turronei Monti. Dieci anni di attività nel restauro dei documenti sonori ai laboratori audio dell’università di udine. In Sergio Canazza and Mauro Casadei Turronei Monti, editors, *Ri-mediazione dei documenti sonori*, pages 9–11. Forum, Udine, 2006.
- [C17] Sergio Canazza. I dintorni delle memorie sonore: un modello ipermediale per il trattamento dell’informazione documentale delle opere di musica elettroacustica. In Sergio Canazza and Mauro Casadei Turronei Monti, editors, *Ri-mediazione dei documenti sonori*, pages 95–123. Forum, Udine, 2006.
- [C18] Sergio Canazza. Tecniche di filtraggio per il restauro audio: modelli a confronto. In Sergio Canazza and Mauro Casadei Turronei Monti, editors, *Ri-mediazione dei documenti sonori*, pages 259–338. Forum, Udine, 2006.
- [C19] Sergio Canazza. Restauro di *continuo* di bruno maderna: un approccio basato sul filtro di kalman esteso. In Sergio Canazza and Mauro Casadei Turronei Monti, editors, *Ri-mediazione dei documenti sonori*, pages 449–457. Forum, Udine, 2006.
- [C20] Sergio Canazza. Voce vs rumore: un confronto fra diverse metodologie di restauro. In Sergio Canazza and Mauro Casadei Turronei Monti, editors, *Ri-mediazione dei documenti sonori*, pages 609–622. Forum, Udine, 2006.
- [C21] Sergio Canazza. Conservazione attiva e restauro audio dei 78 giri. un caso di studio: *Eternamente*. In Sergio Canazza and Mauro Casadei Turronei Monti, editors, *Ri-mediazione dei documenti sonori*, pages 695–715. Forum, Udine, 2006.
- [C22] Sergio Canazza. Analisi e morphing del contenuto espressivo di un’esecuzione musicale. In *Suoni in corso: percezione ed espressione dell’uomo tecnologico*, pages 31–46. Mittelfest Editore, Cividale del Friuli, Febbraio 2002.
- [C23] Sergio Canazza, Giovanni De Mezzo, and Angelo Orcalli. Conservazione e restauro dei documenti sonori al laboratorio mirage. In *Suoni in corso: percezione ed espressione dell’uomo tecnologico*, pages 347–359. Mittelfest Editore, Cividale del Friuli, Febbraio 2002.
- [C24] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, Stefano Rinaldin, and Alvisè Vidolin. Sonological analysis of clarinet expressivity. In M. Leman, editor, *Music, gestalt, and computing. Studies in cognitive and systematic musicology*, pages 431–440. Springer-Verlag, Berlin, 1997.
- [C25] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, and Alvisè Vidolin. Perceptual analysis of the musical expressive intention in a clarinet performance. In M. Leman, editor, *Music, gestalt, and computing. Studies in cognitive and systematic musicology*, pages 441–450. Springer-Verlag, Berlin, 1997.

Editor

- [L1] Sergio Canazza, Niccolò Pretto, Marina Bosi, and Emery Schubert. Editorial: Preservation and exploitation of audio recordings: from archives to industries. *Frontiers in Signal Processing*, 4, 2024.
 - [L2] Donatella Accarrino, Angelo Calò, Sergio Canazza, Cecilia Dal Bon, and Cristina Paulon, editors. *Proc. of MoodleMoot Conference*, 2014.
 - [L3] Serena Zanolla, Federico Avanzini, Sergio Canazza, and Amalia de Goetzen, editors. *Proc. of Sound and Music Computing Conference*, 2011.
 - [L4] Sergio Canazza, Antonio Camurri, and Ichiro Fujinaga. Ethnic music audio documents: From preservation to fruition. *Signal Processing Journal*, 90(4), 2010.
 - [L5] Sergio Canazza and Mauro Casadei Turrone Monti, editors. *Ri-mediazione dei documenti sonori*. Forum, 2006.
 - [L6] Sergio Canazza and Alvisè Vidolin. Preserving electroacoustic music. *Journal of New Music Research*, 30(4), 2001.
-

Peer Review Proceedings

— 2025 —

- [P1] Anna Zuccante and Sergio Canazza. Software nostalgia: State of the art on software preservation. In *Proc. of IEEE HISTELCON, Bonn, Germany, Sept. 30 – Oct. 2, 2025*.
- [P2] Manuele Favero, Chiara Schiavo, Mirco Zavarise, Leonardo Badia, Sergio Canazza, and Luciano Murrone. Short sound messages for enhancing digital accessibility and reducing digital divide. In *ACM International Conference on Information Technology for Social Good (GoodIT), Antwerp, Belgium, 2025, 2025*.
- [P3] Manuele Favero, Alessandro Buratto, Leonardo Badia, Sergio Canazza, and Luciano Murrone. Generative ai for short sound message transmission in the internet of things. In *2025 IEEE International Conference on Machine Learning for Communication and Networking (ICMLCN)*, 2025.
- [P4] Alessandro Russo and Sergio Canazza. Color and original soundtrack restoration of experimental films by Italian artist Roberto Taroni. In Barbara Cattaneo Alice Plutino and Marcello Picollo, editors, *Colour Photography and Film: Sharing knowledge of analysis, preservation, and conservation of analogue and digital materials 2024*. Gruppo del Colore - Associazione Italiana Colore, 2025.

— 2024 —

- [P5] Alessandro Fiordelmondo, Giada Zuccolo, Sergio Canazza, and Raul Masu. Longevity in nime research: a case study using time-based media art preservation models. In S M Astrid Bin and Courtney N. Reed, editors, *Proceedings of the International Conference on New Interfaces for Musical Expression*, pages 292–301, Utrecht, Netherlands, September 2024.
- [P6] Alessandro Russo, Andrea Franceschini, Antonio Rodà, and Sergio Canazza. Virtual recreation of an interactive multimedia art installation from 1977. volume 3798, 2024. Cited by: 2.

- [P7] Alessandro Russo, Andrea Franceschini, Antonio Roda, and Sergio Canazza. Revitalizing multimedia art: Restoration and re-activation of an audiovisual installation in virtual reality. In *Proceedings of the 21st Sound and Music Computing Conference*. Sound and Music Computing Conference, 2024.
- [P8] Pierluigi Bontempi, Daniele Manerba, Alexandre D’Hooge, and Sergio Canazza. From midi to rich tablatures: an automatic generative system incorporating lead guitarists’ fingering and stylistic choices. In *Proceedings of the 21st sound and music computing conference, Sound and Music Computing Conference*, 2024.
- [P9] Zafer Cinar, Alessandro Russo, Matteo Spanio, Niccolò Pretto, and Sergio Canazza. Filming the sound: Anomaly detection on audio tape recordings using computer vision algorithms. In Rossana Damiano, Stefano Ferilli, Manuel Striani, Gianmaria Silvello, and Bernardino Sassoli de’ Bianchi, editors, *Proceedings of the 3rd Workshop on Artificial Intelligence for Cultural Heritage (IAI4CH 2024) co-located with the 23rd International Conference of the Italian Association for Artificial Intelligence (AIxIA 2024)*, 2024.

— 2023 —

- [P10] Alessandro Russo, Matteo Spanio, and Sergio Canazza. Enhancing preservation and restoration of open reel audio tapes through computer vision. In Gian Luca Foresti, Andrea Fusiello, and Edwin Hancock, editors, *Image Analysis and Processing - ICIAP 2023 Workshops*, pages 297–308, Cham, 2024. Springer Nature Switzerland.
- [P11] Alessandro Russo, Alessandro Liberalato, and Sergio Canazza. Reactivation/virtualization of the CSC system at the University of Padua. In *Proc. of IEEE History of Electrotechnology Conference, HISTELCON 2023*, 2023.
- [P12] Marina Bosi, Sergio Canazza, Alessandro Russo, Niccolò Pretto, and Leonardo Chiariglione. An MPAI/IEEE International Standard for audio: Overview of CAE Audio Recording Preservation (ARP) Technology. In *Audio Engineering Society Conference: AES 2023 International Conference on Audio Archiving, Preservation Restoration*, Jun 2023.

— 2022 —

- [P13] Filippo Carnovalini, Alessandro Pelizzo, Antonio Rodà, and Sergio Canazza. Harmonization and evaluation. tweaking the parameters on human listeners. 9th international conference on kansei engineering and emotion research (keer2022). p. 353-362. In *9th International Conference on Kansei Engineering and Emotion Research. KEER2022. Proceedings*, 2022.
- [P14] Roberta Bianca Luzietti, Niccolò Pretto, Frédéric Kaplan, Alain Dufaux, and Sergio Canazza. Fonti 4.0: Evaluating speech-to-text automatic transcription of digitized historical oral sources. In *Italian Conference on Computational Linguistics 2021, CEUR Workshop Proceedings*, 2022.

— 2021 —

- [P15] Niccolò Pretto, Nadir Dalla Pozza, Alberto Padoan, Anthony Chmiel, Kurt James Werner, Alessandra Micalizzi, Emery Schubert, Antonio Rodà, Simone Milani, and Sergio Canazza. A workflow and novel digital filters for compensating speed and equalization errors on digitized audio open-reel tapes. In *Proceedings of Audio Mostly 2021, September 1-3, 2021, virtual/Trento, Italy*, 2021.
- [P16] Marina Bosi, Niccolò Pretto, Michelangelo Guarise, and Sergio Canazza. Sound and music computing using AI: Designing a standard. In *Proceedings of the 18th Sound and Music Computing Conference 2021, SMC’21, Virtual Conference*, 2021.

— 2020 —

- [P17] Niccolò Pretto, Alessandro Russo, Federica Bressan, Valentina Burini, Antonio Rodà, and Sergio Canazza. Active preservation of analogue audio documents: a summary of the last seven years of digitization at CSC. In *Proceedings of the 17th sound and music computing conference 2020, SMC'20, Torino, Italy*, 2020.

— 2019 —

- [P18] Sergio Canazza, Carlo Fantozzi, Niccolò Pretto, Antonio Rodà, Anthony Chmiel, and Emery Schubert. Quelle voci poco fa: L'intelligenza artificiale a contrastare l'eclisse delle memorie sonore. In *PROCEEDINGS OF 1ST CONVEGNO NAZIONALE CINI SULL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE, Ital-IA, Roma, Italy (2019)*, 2019.

— 2018 —

- [P19] Marcellina Mandanici, Federico Altieri, Niccolò Pretto, Maddalena Munaro, Sergio Canazza, and Edoardo Menegatti. The “good or bad?” game: Stimulating listening skills through playful engagement. In *Proceedings of GOODTECHS '18 - 4th EAI International Conference on Smart Objects and Technologies for Social Good, November 28-30, Bologna, Italy*, pages 177–182, 2018.

— 2017 —

- [P20] Edoardo Micheloni, Niccolò Pretto, and Sergio Canazza. A step toward ai tools for quality control and musicological analysis of digitized analogue recordings: Recognition of audio tape equalizations. In *Proceedings of the AI*CH 2017. The 11th workshop on Artificial Intelligence for Cultural Heritage. In CEUR WORKSHOP PROCEEDINGS*, volume 2034, pages 17–24, 2017.

- [P21] Marcellina Mandanici, Antonio Rodà, Sergio Canazza, and G. Cavagnoli. Following the cuckoo sound: A responsive floor to train blind children to avoid veering. In B. Guidi, L. Ricci, C. Calafate, O. Gaggi, and J. Marquez-Barja, editors, *Smart Objects and Technologies for Social Good. GOODTECHS 2017. Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering*, volume 233, pages 11–20, 2018.

— 2015 —

- [P22] Antonio Rodà, Emery Schubert, Giovanni De Poli, and Sergio Canazza. Toward a musical turing test for automatic music performance. In *Proc. of the 11th International Symposium on CMMR, Plymouth, UK, June 16-19, 2015*, pages 697–704, 2015.
- [P23] Marcellina Mandanici, Antonio Rodà, Sergio Canazza, and Federico Altieri. The “harmonic walk” and enactive knowledge: an assessment report. In *Proc. of Sound and Music Computing Conference*, 2015.
- [P24] Federico Avanzini, Sergio Canazza, Giovanni De Poli, Carlo Fantozzi, Niccolò Pretto, Antonio Rodà, Ivana Angelini, Cinzia Bettineschi, Giulia Deotto, Emanuela Faresin, Alessandra Menegazzi, Gianmario Molin, Giuseppe Salemi, and Paola Zanovello. Archaeology and virtual acoustics. a pan flute from ancient egypt. In *Proc. of Sound and Music Computing Conference*, 2015.
- [P25] Maddalena Murari, Antonio Rodà, Osvaldo Da Pos, Emery Schubert, Sergio Canazza, and Giovanni De Poli. Mozart is still blue: a comparison of sensory and verbal scales to describe qualities in music. In *Proc. of Sound and Music Computing Conference*, 2015.

— 2014 —

- [P26] Marcellina Mandanici and Sergio Canazza. The “hand composer”: gesture-driven music composition machines. In *Proc. of 13th Intl. Conf. on Intelligent Autonomous Systems. Padova (Italy) July 15-19*, pages 553–560, 2014.
- [P27] Maddalena Murari, Antonio Rodà, Osvaldo Da Pos, Sergio Canazza, Giovanni De Poli, and Marta Sandri. How blue is mozart? non verbal sensory scales for describing music qualities. In *Proceedings ICMC-SMC, 14-20 September, Athens, Greece*, pages 209–216, 2014.
- [P28] Emery Schubert, Giovanni De Poli, Antonio Rodà, and Sergio Canazza. Music systemisers and music empathisers – do they rate expressiveness of computer generated performances the same? In *Proceedings ICMC-SMC, 14-20 September, Athens, Greece*, pages 223–227, 2014.
- [P29] Mattia Samory, Marcellina Mandanici, Sergio Canazza, and Enoch Peserico. The counterpoint game: rules constraints and computational spaces. In *Proceedings ICMC-SMC, 14-20 September, Athens, Greece*, pages 1126–1133, 2014.
- [P30] Marcellina Mandanici, Antonio Rodà, and Sergio Canazza. The “harmonic walk”: an interactive educational environment to discover musical chords. In *Proceedings ICMC-SMC, 14-20 September, Athens, Greece*, pages 1766–1773, 2014.
- [P31] Sergio Canazza and Federica Bressan. Digital philology in audio long-term preservation: A multidisciplinary project on experimental music. In Maristella Agosti, Tiziana Catarci, and Floriana Esposito, editors, *10th Italian Research Conference on Digital Libraries, IRCDL 2014*, volume 38 of *Procedia Computer Science*, pages 48–51. Elsevier, 2014.
- [P32] Niccolò Pretto and Sergio Canazza. Rewind: simulazione di un’esperienza d’ascolto storicamente fedele di dischi fonografici digitalizzati. In Michele Geronazzo and Simone Spagnol, editors, *MUSICHE LIQUIDE / LIQUID MUSIC: 20th Colloquium on Music Informatics*, pages 29–34, 2014.
- [P33] Marcellina Mandanici, Leonardo Amico, Antonio Rodà, and Sergio Canazza. Conoscere l’armonia tonale nell’ambiente interattivo “Harmonic walk”. In M. Geronazzo and S. Spagnol, editors, *MUSICHE LIQUIDE / LIQUID MUSIC: 20th Colloquium on Music Informatics*, pages 95–100, 2014.
- [P34] Luca Richelli and Sergio Canazza. Pianospace: modelli morfologici virtuali e mappe compositive. In M. Geronazzo and S. Spagnol, editors, *MUSICHE LIQUIDE / LIQUID MUSIC: 20th Colloquium on Music Informatics*, pages 161–163, 2014.

— 2013 —

- [P35] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, and Antonio Rodà. How do people assess computer generated expressive music performances? In R. Bresin, editor, *Proceedings of the Sound and Music Computing Conference 2013, SMC 2013, Stockholm, Sweden*, pages 353–359, 2013.
- [P36] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, and Alvis Vidolin. Visions of sound: The centro di sonologia computazionale, from computer music to sound and music computing. In R. Bresin, editor, *Proceedings of the Sound and Music Computing Conference 2013, SMC 2013, Stockholm, Sweden*, pages 639–645, 2013.
- [P37] Federica Bressan and Sergio Canazza. Il restauro delle registrazioni sonore come fonte documentaria nelle indagini linguistiche: strumenti a confronto. In V. Galatà, editor, *Multimodalità e Multilingualità. La sfida più avanzata della comunicazione orale*, pages 73–88, Università Cà Foscari - Venezia, 2013. IASV, Bulzoni Editore.

- [P38] Federica Bressan, Sergio Canazza, and Antonio Rodà. Interactive Multimedia Installations: Towards a model for preservation. In Giorgio De Michelis, Francesco Tisato, Andrea Bene, and Diego Bernini, editors, *Arts and Technology - Third International Conference on Arts and Technology (ArtsIT)*, volume 116 of *Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering*, pages 81–88, Milano, Italy, March 21–23 2013. Springer Berlin Heidelberg.
- [P39] Federica Bressan and Sergio Canazza. Towards a shared methodology for audio preservation: Luciano Berio’s private collection of sound recordings. In M. Agosti and F. Tomasi, editors, *Collaborative research practices and shared infrastructures for humanities computing*, pages 237–248, Padova (Italy), 2014. Cleup.

— 2012 —

- [P40] Serena Zanolla, Sergio Canazza, Antonio Rodà, and Gian Luca Foresti. Learning by means of an interactive multimodal environment. In Alaipo and Ainci, editors, *Proceedings of SETECEC Conference, Venice – Italy, March 28–29*, pages 167–176, 2012.
- [P41] Sergio Canazza, Federica Bressan, Antonio Rodà, and Daniele Salvati. Preservation and restoration of ethnic music audio archives. In *Proc. of 5th International Congress on “Science and technology for the safeguard of cultural heritage in the mediterranean basin”, Istanbul, Turkey, 22–25 November 2011*, volume IV, pages 94–100, 2012.
- [P42] Sergio Canazza, Silvia Calamai, Pier Marco Bertinetto, and Amedeo De Dominicis. A protocol for the preservation of speech document archives: toward the digital curation of the Carta dei dialetti italiani. In *Proc. of 5th International Congress on “Science and technology for the safeguard of cultural heritage in the mediterranean basin”, volume IV*, pages 84–93, 2012.
- [P43] Daniele Salvati, Sergio Canazza, and Gian Luca Foresti. A microphone array interface for real-time interactive music performance. In *ICMC 2012: Non-Cochlear Sound*, pages 473–477, Ljubljana, Slovenia, 9–14 September 2012.
- [P44] Federica Bressan and Sergio Canazza. Towards a procedure for quality control on large collectins of digitized audio data: the case of the “Fondazione Arena di Verona”. In Costantino Grana and Rita Cucchiara, editors, *Multimedia for cultural heritage. First international workshop, MM4CH 2011. Modena, Italy, May 2011. Revised Selected Papers.*, Communications in Computer and Information Science, pages 103–113. Springer, 2012.
- [P45] Sergio Canazza. Analisi computerizzata di informazioni di tipo acustico. In G. Avanzini, T. Longo, M. Majno, S. Malavasi, and D. Martinelli, editors, *Filogenesi e ontogenesi della musica*, pages 79–92. FrancoAngeli, 2012.
- [P46] Sergio Canazza. Tecnologie e buone pratiche per la conservazione dei documenti sonori. In *Atti e memorie dell’Accademia Galileiana di scienze, lettere ed arti in Padova: Memorie della classe di scienze matematiche fisiche e naturali*, volume CXXIV - Parte II, pages 53–80, 2012.
- [P47] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, and Alvisè Vidolin. Visioni del suono. il Centro di Sonologia Computazionale dalla musica elettronica al Sound and Music Computing. In *Atti e memorie dell’Accademia Galileiana di scienze, lettere ed arti in Padova: Memorie della classe di scienze matematiche fisiche e naturali*, volume CXXIV - Parte II, pages 119–164, 2012.
- [P48] Nicola Scattolin, Serena Zanolla, Antonio Rodà, and Sergio Canazza. Soundingarm: Rappresentazione acustica di una mappa spaziale. In *Proceedings of the 19th International Col-*

loquium on Music Informatics (Colloqui di Informatica Musicale, CIM) "Sonic Synesthesia", pages 80–87, 2012.

- [P49] Daniele Salvati and Sergio Canazza. Cepstrum analysis and blind system identification for localization of pseudo-periodic sounds. In *Proceedings of the 19th International Colloquium on Music Informatics (Colloqui di Informatica Musicale, CIM) "Sonic Synesthesia",* pages 184–185, 2012.
- [P50] Serena Zanolla, Giorgio Tempesta, Sergio Canazza, and Lauro Snidaro. Memory sonoro: realta' aumentata accessibile mediante audio direzionale. In *Proceedings of the 19th International Colloquium on Music Informatics (Colloqui di Informatica Musicale, CIM) "Sonic Synesthesia",* pages 88–95, 2012.

— 2011 —

- [P51] Daniele Salvati, Antonio Rodà, Sergio Canazza, and Gian Luca Foresti. Multiple acoustic sources localization using incident signal power comparison. In *Proc. of 8th IEEE International Conference on Advanced Video and Signal-Based Surveillance*, pages 77–82, 2011.
- [P52] Daniele Salvati, Sergio Canazza, and Antonio Rodà. A sound localization based interface for real-time control of audio processing. In *Proc. of 14th International Conference on Digital Audio Effects, September 19-23, 2011*, pages 177–184. IRCAM, Paris, France, 2011.
- [P53] Serena Zanolla, Antonio Rodà, Filippo Romano, Francesco Scattolin, Sergio Canazza, and Gian Luca Foresti. When sound teaches. In Serena Zanolla, Federico Avanzini, Sergio Canazza, and Amalia de Goetzen, editors, *Proc. of Sound and Music Computing Conference*, pages 64–69, 2011.
- [P54] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, and Antonio Rodà. Emotional response to major mode musical pieces: score-dependent perceptual and acoustic analysis. In Serena Zanolla, Federico Avanzini, Sergio Canazza, and Amalia de Goetzen, editors, *Proc. of Sound and Music Computing Conference*, pages 109–114, 2011.
- [P55] Daniele Salvati, Sergio Canazza, and Antonio Rodà. Sound spatialization control by means of acoustic source localization system. In Serena Zanolla, Federico Avanzini, Sergio Canazza, and Amalia de Goetzen, editors, *Proc. of Sound and Music Computing Conference*, pages 284–289, 2011.
- [P56] Sergio Canazza, Federico Avanzini, Maddalena Novati, and Antonio Rodà. Active preservation of electrophone musical instruments. the case of the "liettizzatore" of "studio di fonologia musicale" (rai, milano). In Serena Zanolla, Federico Avanzini, Sergio Canazza, and Amanda de Goetzen, editors, *Proc. of Sound and Music Computing Conference*, pages 304–309, 2011.
- [P57] Federica Bressan, Antonio Rodà, Sergio Canazza, and Federico Fontana. Toward an informed procedural approach to the preservation of audio documents: The case of the "fondazione arena di verona" archive. In S. Lira, R. Amoeda, and C. Pinheiro, editors, *Proceedings of Sharing Cultures 2011 - 2nd International Conference on Intangible Heritage*, pages 177–185, Tomar (Portugal), July 3-6 2011. Green Lines Institute.
- [P58] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, Antonio Rodà, M. Barichello, and D. Ganeo. CaRo 2.0: A system for social active listening and expressive performing of music content. In *Proc. of Rencon*, 2011.
- [P59] Sergio Canazza, Federico Avanzini, Maddalena Novati, and Antonio Rodà. A music bar for active listeners: An example of virtual electronic lutherie for a history 50 years long. In

- Andrea Valle and Stefano Bassanese, editors, *Atti del XVIII CIM - Colloquio di Informatica Musicale. Torino – Cuneo, 5–8 Ottobre 2010*, number 9788890341311, pages 20–26. AIMI - Associazione Informatica Musicale Italiana, 2011.
- [P60] Giuseppe Cabras, Sergio Canazza, Pier Luigi Montessoro, and Roberto Rinaldo. Un metodo di restauro per documenti sonori di musica etnica basato sulla non-negative matrix factorization e su una regola di soppressione percettiva. In Andrea Valle and Stefano Bassanese, editors, *Atti del XVIII CIM - Colloquio di Informatica Musicale. Torino – Cuneo, 5–8 Ottobre 2010*, number 9788890341311, pages 57–65. AIMI - Associazione Informatica Musicale Italiana, 2011.
- [P61] Sergio Canazza, Antonio Rodà, and Daniele Salvati. A microphone array approach for browsable soundscapes. In Andrea Valle and Stefano Bassanese, editors, *Atti del XVIII CIM - Colloquio di Informatica Musicale. Torino – Cuneo, 5–8 Ottobre 2010*, number 9788890341311, pages 107–114. AIMI - Associazione Informatica Musicale Italiana, 2011.
- [P62] Serena Zanolla, Antonio Camurri, Sergio Canazza, Corrado Canepa, Antonio Rodà, Gualtiero Volpe, and Gian Luca Foresti. Un ambiente didattico aumentato tecnologicamente. In Andrea Valle and Stefano Bassanese, editors, *Atti del XVIII CIM - Colloquio di Informatica Musicale. Torino – Cuneo, 5–8 Ottobre 2010*, number 9788890341311, pages 134–142. AIMI - Associazione Informatica Musicale Italiana, 2011.
- [P63] Sergio Canazza, A. Rodà, Lauro Snidaro, and Ingrid Visentini. Ensemble methods for musical expressive intention recognition. In Andrea Valle and Stefano Bassanese, editors, *Atti del XVIII CIM - Colloquio di Informatica Musicale. Torino – Cuneo, 5–8 Ottobre 2010*, number 9788890341311, pages 176–179. AIMI - Associazione Informatica Musicale Italiana, 2011.
- [P64] A. Boem, Sergio Canazza, and Antonio Rodà. Progettazione e realizzazione di un auditory display per la riabilitazione motoria. In Andrea Valle and Stefano Bassanese, editors, *Atti del XVIII CIM - Colloquio di Informatica Musicale. Torino – Cuneo, 5–8 Ottobre 2010*, number 9788890341311, pages 186–188. AIMI - Associazione Informatica Musicale Italiana, 2011.
- 2010 —
- [P65] Giuseppe Cabras, Sergio Canazza, Pier Luigi Montessoro, and Roberto Rinaldo. The restoration of low-quality audio recordings based on non-negative matrix factorization and perceptual assessment by means of the ebu mushra test method. In *Proc. of ACM Multimedia 2010 International Conference, 25-29th October, Firenze, Italy*, pages 19–24, 2010.
- [P66] Giuseppe Cabras, Sergio Canazza, Pier Luigi Montessoro, and Roberto Rinaldo. The restoration of single channel audio recordings based on non-negative matrix factorization and perceptual suppression rule. In H. Pomberger, F. Zotter, and A. Sontacchi, editors, *Proc. of the 13th Int. Conference on Digital Audio Effects - DAFx-10*, pages 458–465, Graz, Austria, September 2010.
- [P67] Daniele Salvati, Antonio Rodà, Sergio Canazza, and Gian Luca Foresti. A real-time system for multiple acoustic sources localization based on isp comparison. In H. Pomberger, F. Zotter, and A. Sontacchi, editors, *Proc. of the 13th Int. Conference on Digital Audio Effects - DAFx-10*, pages 201–208, Graz, Austria, September 2010.
- [P68] Giuseppe Cabras, Sergio Canazza, Pier Luigi Montessoro, and Roberto Rinaldo. Restoration of audio documents with low snr: a nmf parameter estimation and perceptually motivated bayesian suppression rule. In *Proc. of Sound and Music Computing Conference*, pages 314–321, Barcelona, July 2010.

- [P69] Antonio Camurri, Sergio Canazza, Corrado Canepa, Antonio Rodà, Gualtiero Volpe, Serena Zanolla, and Gian Luigi Foresti. The *stanza logo-motoria*: an interactive environment for learning and communication. In *Proc. of Sound and Music Computing Conference*, pages 353–360, Barcelona, July 2010.
- [P70] Sergio Canazza, Antonio Rodà, and Giovanni De Poli. On the espressive gestures: looking for common traits between musical and physical domain. In *Proc. of Kansei Engineering and Emotion Research*, pages 1589–1597, Paris, March 2010.
- [P71] Sergio Canazza and Antonina Dattolo. Listening the photos. In *Proc. of 25th Symposium On Applied Computing*, pages 1941–1945, Sierre, Switzerland, March 2010.
- [P72] Sergio Canazza. Conservazione attiva e restauro dei supporti fonografici: il progetto revival della fondazione arena di verona. In G. Paolini, editor, *Conferenza GARR09. Selected papers. Network Humanitatis: linguaggi, risorse, persone*, pages 22–26, Napoli, 2010.

— 2009 —

- [P73] Daniele Salvati and Sergio Canazza. Improvement of acoustic localization using the stsa denoising with a novel suppression rule. In *Proc. of the 12th Int. Conference on Digital Audio Effects (DAFx-09)*, pages 150–156, Como, Italy, September 2009.
- [P74] Antonio Rodà and Sergio Canazza. Virtual performance, actual gesture: An interactive music show expressiveness evaluation tool for web 2.0. In *Proc. of IEEE Conference on Human System Interaction '09*, pages 474–480, Catania, Italy, May 2009.
- [P75] Sergio Canazza and Nicola Orio. Digital preservation and access of audio heritage: A case study for phonographic discs. In *Proc. of 13th Conference on Digital Libraries*, pages 451–454, Corfu, Greece, 2009.
- [P76] Federica Bressan, Sergio Canazza, and Daniele Salvati. The vicentini sound archive of the arena di verona foundation: A preservation and restoration project. In N. Orio, A. Rauber, and D. Rizo, editors, *Proc. of the Workshop on Exploring Musical Information Spaces*, pages 1–6, Corfu, Greece, October 2009.
- [P77] Federica Bressan, Sergio Canazza, Antonio Rodà, and Nicola Orio. Preserving today for tomorrow: a case study of an archive of interactive music installations. In N. Orio, A. Rauber, and D. Rizo, editors, *Proc. of the Workshop on Exploring Musical Information Spaces*, pages 24–29, Corfu, Greece, October 2009.

— 2008 —

- [P78] Giovanni Ferrin, Lauro Snidaro, Sergio Canazza, and Gian Luca Foresti. Soft data issues in fusion of video surveillance. In *Proc. of the Eleventh International Conference on Information Fusion*, pages 1882–1889, Cologne, Germany, June 2008.
- [P79] Nicola Orio, Lauro Snidaro, and Sergio Canazza. Semi-automatic metadata extraction from shellac and vinyl disc. In *Proc. of Workshop on Digital Preservation Weaving Factory for Analogue Audio Collections*, pages 38–45, Firenze, Italy, 2008.
- [P80] Sergio Canazza and Antonina Dattolo. New data structure for old musical open works. In *Proc. of 2008 Conference on New Interfaces for Musical Expression (NIME08)*, pages 140–143, Genova, Italy, 2008.
- [P81] Sergio Canazza, Giovanni Ferrin, and Lauro Snidaro. Photos of ghosts: Photos of grooves and holes, supporting tracks separation. In LaBiennale, editor, *Proc. of XVII Colloquium on Musical Informatics*, pages 171–176, Venezia, 15-17 Ottobre 2008.

- [P82] Lauro Snidaro and Sergio Canazza. La computer vision nell'annotazione automatica di documenti audio. In *Proc. of XVII Colloquium on Musical Informatics*, pages 65–68, Venezia, 15-17 Ottobre 2008.
- 2007 —
- [P83] Sergio Canazza and Antonina Dattolo. Open, dynamic electronic editions of multidimensional documents. In *Proc. of Internet and Multimedia Systems and Applications (EuroIMSA)*, Chamonix, France, 2007.
- 2006 —
- [P84] Lorenzo Tempesti, Roberto Calabretto, and Sergio Canazza. Technological instruments for music learning. In M. Baroni, A. R. Addressi, R. Caterina, and M. Costa, editors, *Proc. of 9th International Conference on Music Perception and Cognition*, pages 716–722, Bologna, 2006. Bononia University Press.
- 2005 —
- [P85] Sergio Canazza and Antonio Rodà. Physical movement and musical gestures: a multilevel mapping strategy. In *Proc. of Sound and Music Computing Conference*, Salerno, 2005.
- [P86] Sergio Canazza and Gian Antonio Mian. Restoration of speech documents by means of extended kalman filter. In *Atti del I Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana di Scienze della Voce: Misura dei parametri*, pages 691–713, Padova, 2005.
- 2004 —
- [P87] Sergio Canazza. La simulazione dell'interpretazione musicale elettroacustica. In *Atti del L'Interpretazione della musica contemporanea come evento della rappresentazione acustica*, Venezia, Maggio 2004.
- [P88] Sergio Canazza and M. Stefani. Modello per l'analisi automatica del contenuto espressivo in esecuzioni musicali pianistiche. In D. Bonsi, A. Di Bella, A. Peretti, and P. Romagnoni, editors, *Proc. of Associazione Italiana di Acustica - 31esimo Convegno Nazionale*, pages 123–129, Venezia, Maggio 2004.
- [P89] Sergio Canazza. Il restauro del segnale vocale mediante proiezione locale. In *Costituzione, gestione e restauro di corpora vocali, Atti delle 14e giornate di studio del Gruppo di Fonetica Sperimentale*, pages 27–38, Viterbo, 2004.
- 2003 —
- [P90] Sergio Canazza, Antonio Rodà, Patrick Zanon, and Anders Friberg. Expressive director: a system for the real-time control of music performance synthesis. In *Proc. of the Stockholm Music Acoustics Conference*, pages 521–524, Stockholm, Sweden, August 2003.
- [P91] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, Luca Mion, Antonio Rodà, Alvise Vidolin, and Patrick Zanon. Expressive classifier at csc: an overview of the main research streams. In *Proc. of XIV Colloquium on Musical Informatics*, pages 64–68, Firenze, Italy, 2003.
- 2002 —
- [P92] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, Antonio Rodà, and Giulio Soleni. Real time analysis of expressive contents in piano performances. In *Proc. of International Computer Music Conference*, pages 414–418, Goteborg, Sweden, September 2002.
- [P93] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, Gian Antonio Mian, and Alessandro Scarpa. Comparison of different audio restoration methods based on frequency and time domains with applications on electronic music repertoire. In *Proc. of International Computer Music Conference*, pages 104–109, Goteborg, Sweden, 2002.

— 2001 —

- [P94] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, Gian Antonio Mian, and Alessandro Scarpa. Objective comparison of audio restoration methods based on short time spectral attenuation. In *Proc. of Science and Technology for the safeguard of Cultural Heritage in the mediterranean basin*, pages 173–174, Alcalà de Henares, Spain, July 2001.
- [P95] Giovanni De Poli, Sergio Canazza, Carlo Drioli, Antonio Rodà, Alvisè Vidolin, and Patrick Zanon. Analysis and modeling of expressive intentions in music performance. In *Proc. of International Workshop on Human Supervision and Control in Engineering and Music*, Kassel, Germany, September 2001.
- [P96] Sergio Canazza, Guido Corradu, Giovanni De Poli, and Gian Antonio Mian. Objective and subjective comparison of audio restoration systems. In *Proc. of International Cultural Heritage Informatics Meeting*, pages 273–281, Milan, Italy, September 2001.
- [P97] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, Carlo Drioli, Antonio Rodà, and Alvisè Vidolin. Expressive morphing for interactive performance of musical scores. In *Proc. of First International Conference on WEB Delivering of Music*, pages 116–122, Florence, Italy, November 2001.
- [P98] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, Antonio Rodà, Alvisè Vidolin, and Patrick Zanon. Kinematics-energy space for expressive interaction in music performance. In *Proc. of MOSART, Workshop on current research directions in Computer Music*, pages 35–40, Barcelona, November 2001.

— 2000 —

- [P99] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, Carlo Drioli, Antonio Rodà, and Federico Zamperini. Real-time morphing among different expressive intentions in audio playback. In *Proc. of International Computer Music Conference*, pages 356–359, Berlin, August–September 2000.
- [P100] Andrea Bari, Sergio Canazza, Giovanni De Poli, and Gian Antonio Mian. Improving the extended kalman filter method for the restoration of electro-acoustic music. In *Proc. of International Computer Music Conference*, pages 233–236, Berlin, August–September 2000.
- [P101] Sergio Canazza, Gilberto D’Arduini, and Antonio Rodà. Analysis of the influence of expressive intention in piano performance of classical music. In *Proc. of XIII Colloquium on Musical Informatics*, pages 53–58, L’Aquila, September 2000.
- [P102] Sergio Canazza, Antonio Rodà, and Patrick Zanon. A method for an objective comparison of rule systems for musical performance. In *Proc. of XIII Colloquium on Musical Informatics*, pages 193–196, L’Aquila, September 2000.
- [P103] Sergio Canazza, Federico Cestonaro, Carlo Drioli, Giovanni De Poli, and Antonio Rodà. Symbolic and audio processing to change the expressive intention of a recorded music performance. In *Proc. of XIII Colloquium on Musical Informatics*, pages 71–74, L’Aquila, September 2000.
- [P104] Sergio Canazza, Giovanni De Mezzo, G. Michellini, and Angelo Orcalli. Preservation and philological restoration of audio documents by bruno maderna. In *Proc. of XIII Colloquium on Musical Informatics*, pages 127–130, L’Aquila, September 2000.

— 1999 —

- [P105] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, Riccardo Di Federico, Carlo Drioli, and Antonio Rodà. Symbolic and audio processing to change the expressive intention of a recorded music performance. In *Proc. of the 2nd COST Workshop on Digital Audio Effects (DAFX99)*, pages 1–4, Trondheim, 1999. NTNU.

- [P106] Sergio Canazza and Antonio Rodà. Adding expressiveness in musical performance in real time. In *Proc. of International Conference on Multimedia Computing and Systems*, volume 1, pages 164–170, Firenze, Italy, 1999. IEEE.
- [P107] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, Antonio Rodà, and Alvisè Vidolin. Adding expressiveness to musical messages. In *Proc. of International Conference on Multimedia Computing and Systems*, volume 1, pages 160–163, Firenze, Italy, 1999. IEEE.
- [P108] Sergio Canazza and Antonio Rodà. Adding expressiveness in musical performance in real time. In *Proc. of Convention on Artificial Intelligence and Music Creativity*, pages 134–139, Edinburgh, 1999.
- [P109] Sergio Canazza, Guido Corradu, Giovanni De Poli, and Gian Antonio Mian. Toward the objective and subjective comparison of audio restoration methods. In *Proc. of Science and Technology for the safeguard of Cultural Heritage in the mediterranean basin*, Paris, 1999. CNR Italia and CNRS Francia.
- [P110] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, G. Maesano, and Gian Antonio Mian. On the performance of a noise reduction technique based on a psychoacoustic model for the restoration of old audio recordings. In *Proc. of Science and Technology for the safeguard of Cultural Heritage in the mediterranean basin*, Paris, 1999. CNR Italia and CNRS Francia.
- [P111] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, Riccardo Di Federico, Carlo Drioli, and Antonio Rodà. Expressive processing of audio and midi performances in real time. In *Proc. of International Computer Music Conference*, pages 425–428, Beijing, China, October 1999.
- [P112] Sergio Canazza, Antonio Rodà, and Nicola Orio. A parametric model of expressiveness in musical performance based on perceptual and acoustic analyses. In *Proc. of International Computer Music Conference*, pages 379–382, Beijing, China, October 1999.
- [P113] Andrea Bari, Sergio Canazza, Giovanni De Poli, and Gian Antonio Mian. Some key points on restoration of audio documents by the extended kalman filter. In *Proc. of Diderot Forum*, pages 37–47, Vienna, December 1999.
- [P114] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, G. Maesano, and Gian Antonio Mian. On the performance of a noise reduction technique based on a psychoacoustic model for the restoration of old audio recordings. In *Proc. of Diderot Forum*, pages 29–35, December 1999.
- 1998 —
- [P115] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, Giuseppe Di Sanzo, and Alvisè Vidolin. A model to add expressiveness to automatic musical performance. In *Proc. of International Computer Music Conference*, pages 163–169, Ann Arbor, 1998.
- [P116] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, and Gian Antonio Mian. Issues on training of operators in the field of restoration of audio documents. In *Proc. of XII Colloquium on Musical Informatics*, Gorizia, 1998.
- [P117] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, G. Di Sanzo, and A. Vidolin. Adding expressiveness to automatic musical performance. In *Proc. of XII Colloquium on Musical Informatics*, pages 71–74, Gorizia, 1998.
- [P118] Sergio Canazza and Nicola Orio. How are expressive deviations related to musical instruments? analysis of tenor sax and piano performances of *how high the moon* theme. In *Proc. of XII Colloquium on Musical Informatics*, pages 75–78, Gorizia, 1998.

— 1997 —

- [P119] Sergio Canazza and Nicola Orio. How are the players ideas perceived by listeners: analysis of *how high the moon* theme. In *Proceedings of International Workshop on Kansei 1997, Genova, Italy*, pages 128–133, 1997.
- [P120] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, Antonio Rodà, and Alvisè Vidolin. Analysis and synthesis of expressive intentions in musical performance. In *Proc. of the International Computer Music Conference*, pages 113–120, Tesseloniki, Grecia, 1997.

— 1996 —

- [P121] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, Stefano Rinaldin, and Alvisè Vidolin. Sonological analysis of clarinet expressivity. In *Proc. of IV International Symposium on Systematic and Comparative Musicology*, pages 38–43, 1996.
- [P122] Sergio Canazza, Giovanni De Poli, and Alvisè Vidolin. Perceptual analysis of the musical expressive intention in a clarinet performance. In *Proc. of IV International Symposium on Systematic and Comparative Musicology*, pages 31–37, 1996.

Science popularization articles

- [OP1] Con l’AI siamo tutti musicisti: la tecnologia democratizza la creazione musicale. *Il Corriere della Sera*, page Speciale LOGIN, June, 25 2025.
- [OP2] Sergio Canazza. Quelle voci poco fa. *Sapere*, 77(2):34–41, April 2011.
- [OP3] Sergio Canazza, Antonio Rodà, and Laura Zattra. Gruppo NPS: Nuove Proposte Sonore 1965-1972. CD-A Die Shachtel DS23-2011, 2011.

Press review

- [PR1] Cesare Cremonini suona a Padova, lo sentono a chilometri di distanza. *Il Corriere Veneto*, July, 27 2025.
- [PR2] Un gruppo italiano vince il Creativity AI Trophy. *La Stampa*, page 24, February, 12 2024.
- [PR3] Audio Innova vince il premio a Cannes per l’uso dell’intelligenza artificiale nell’arte. *il mattino di Padova*, page 25, February, 10 2024.
- [PR4] WAICF di Cannes: AI applicata all’arte, Audio Innova Palma d’Oro. *il mattino di Padova*, February, 13 2024.
- [PR5] Intelligenza artificiale: non c’è solo chatgpt. *Il Corriere della Sera, sezione Economia Innovazione*, February, 2 2023.
- [PR6] Il super esperto Canazza: L’intelligenza artificiale ci aiuterà a salvare la musica sia di ieri che di domani. *la Repubblica*, page 11, November, 8 2023.
- [PR7] Intelligenza artificiale, il Bo vince a cannes. *Il Gazzettino*, page 8, February, 11 2023.
- [PR8] La spin-off Audio Innova dell’Università di Padova trionfa al Festival di Cannes dedicato all’IA. *La Stampa - tuttoscienze*, February, 15 2023.
- [PR9] Dalla voce al testo, il futuro restituisce il pensiero degli intellettuali di ieri. *la Nuova Venezia*, page 32, July, 31 2021.

- [PR10] Fondazione CINI: ridare voce con la tecnologia ai grandi del passato. *Il Gazzettino*, page 32, July, 31 2021.
- [PR11] Diamo voce al passato. *Il Gazzettino*, page 17, May, 20 2020.
- [PR12] Ricreato il suono del flauto di pan nel museo di scienze archeologiche. *il Mattino*, page 37, May, 30 2018.
- [PR13] La grande musica "bit" sintetizzata al portello. visita al centro del bo noto in tutto il mondo. *il Mattino*, page 45, September, 45 2018.
- [PR14] I segreti della "sonologia" raccontati ai nostri lettori. *il Mattino*, page 29, October, 4 2018.
- [PR15] Sergio Canazza, un evento tra "suono e società". *Corriere del Veneto*, page 22, May, 9 2012.
- [PR16] F. Capitoni. Chopin automatico. *Classic Voice*, (148):52–53, September 2011.
- [PR17] Vince il team "CaRo 2.0". Informatica musicale: il premio "Rencon" al progetto padovano. *Il Gazzettino*, page 26, July, 12 2011.
- [PR18] F. Artoni. Sound and music computing 2011. *Strumenti Musicali*, 32(06):78–79, June 2011.
- [PR19] F. Pesci. L'ospedale degli LP: una cura fotografica fa rinascere i dischi. *il Mattino*, page 46, January, 4 2011.
- [PR20] Il segnale audio estratto da una... fotografia. *Il Gazzettino*, page 17, November, 11 2010.

Dichiarazione sostitutiva di certificazioni

(Art.46 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà

(Art. 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Il sottoscritto Sergio Canazza Targon, nato il 20/12/1963 a Padova (PD), residente in Cadoneghe (PD), via Bragni 29 e ivi domiciliato, C.F. CNZSRG63T20G224A, utenza telefonica 331 6527959, a conoscenza di quanto prescritto dall'art. 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, sulla responsabilità penale cui può andare incontro in caso di falsità in atti e di dichiarazioni mendaci, ai sensi e per gli effetti del citato D.P.R. n. 445/2000 e sotto la propria personale responsabilità:

DICHIARA

che tutto quanto affermato e riportato nel curriculum corrisponde al vero.

Letto, confermato e sottoscritto.

Padova, 16 aprile 2026

IL DICHIARANTE
Sergio Canazza Targon