

## Curriculum Vitae

**POSIZIONE ATTUALE** Fellow Researcher in Digital Textual Scholarship at Venice University Centre for Digital and Public Humanities (VeDPH); consulente informatico, progettista e sviluppatore software full-stack per la propria ditta individuale.

## Sommario

Curriculum Vitae .....	1
Formazione .....	1
Docenze universitarie .....	1
Attività lavorative e di ricerca .....	2
Pubblicazioni .....	3
Recensioni .....	4
Principali pubblicazioni digitali .....	4
Relazioni in convegni o seminari.....	4
Principali temi di ricerca .....	5
Principali competenze tecniche e ambiti di applicazione.....	6

## Formazione

- **16/02/2001** Dottorato di ricerca presso il Dipartimento di *Archeologia e Filologia Classica dell'Università di Genova*, con una tesi sull'analisi informatizzata dell'esametro epico greco (prof. **Franco Montanari**, Dipartimento di Archeologia e Filologia Classica e loro tradizioni in Epoca Cristiana Medioevale e Umanistica "Francesco Della Corte").
- **10/07/1996** Laurea in Lettere con lode presso il Dipartimento di *Filologia Greca e Latina dell'Università di Roma "Sapienza"* con una tesi sul cambiamento dell'accento greco alla fine dell'età classica (prof. **G. Ricciardelli** - Storia della Lingua Greca - e **L.E. Rossi** - Letteratura Greca).
- **21/07/1989** Maturità *classica* (60/60).

## Docenze universitarie

Docenze a contratto in informatica umanistica dal 2005 presso le Università di Macerata e Roma "Sapienza":

- **2016-2017** Corsi *Abilità informatiche* (16 ore) e *Tirocinio - workshop - abilità informatiche* (16 ore) presso l'Università di Roma "Sapienza".
- **2014-2015** Corsi *Abilità informatiche* (16 ore) e *Tirocinio - workshop - abilità informatiche* (16 ore) presso l'Università di Roma "Sapienza".
- **2013-2014** Corso *Abilità informatiche* (12 ore con laboratorio) presso l'Università di Roma "Sapienza".
- **2011-2012** Corso *Abilità informatiche* (48 ore) presso l'Università di Roma "Sapienza" (Dipartimento di Filosofia).
- **2011-2012** Corso *Redazione editoriale* (48 ore) presso l'Università di Roma "Sapienza".

- **2010-2011** Due corsi di *informatica umanistica* (16 ore ciascuno) presso l'Università di Roma "Sapienza".
- **2009-2010** Due corsi di *informatica umanistica* (16 ore ciascuno) presso l'Università di Roma "Sapienza".
- **2008-2009** Corsi di *informatica umanistica* (32 ore) presso l'Università di Roma "Sapienza".
- **2007-2008** Corso di *greco elementare* (32 ore) presso l'Università di Roma "Sapienza".
- **2007-2008** Corso di *informatica umanistica* per il Laboratorio di informatica umanistica presso l'Università di Macerata.
- **2006-2007** Corso di *informatica umanistica* per il Laboratorio di informatica umanistica presso l'Università di Macerata.
- **2005-2006** Corso di *informatica umanistica* per il Laboratorio di informatica umanistica presso l'Università di Macerata.

### Attività lavorative e di ricerca

- **2019** Vincitore di un assegno di ricerca bandito nel settore *Digital Textual Scholarship* dal Dipartimento di Studi Umanistici dell'Università Ca' Foscari Venezia, con un progetto dal titolo "Implementazione di un sistema a modellazione dinamica e aperta per la creazione di contenuti digitali" (Cadmus: <https://github.com/vedph>).
- **2015** Vincitore di un finanziamento di 12 mesi per il bando "*Promotori Tecnologici per l'Innovazione*" (IV edizione) promosso dalla Città metropolitana di Roma Capitale per la realizzazione del prototipo di un sistema di conversione e modellazione universale degli archivi documentali a base cartacea o digitale.
- **2015** Vincitore della procedura di valutazione comparativa per il conferimento di un incarico di collaborazione coordinata e continuativa per l'*Accademia della Crusca* per la progettazione e lo sviluppo di modelli e software di raccolta e codifica di una base di dati testuale fondata su ampi archivi codificati in dialetti a base XML-TEI.
- **2008** Apertura di una *ditta individuale* per la progettazione e sviluppo di software e consulenza nel mondo della tecnologia dell'informazione.
- **2005** Membro del *Nucleo di Valutazione* di Ateneo della Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Roma "Sapienza", per la creazione di una banca dati di Facoltà, sito web e guida degli studenti cartacea e in cd-rom, con i connessi programmi di inserimento e pubblicazione dati.
- **2005** *External contract researcher* per il progetto *Accounting for the Ancient Theatre: a new social and economic history of Classical Greek drama*, Australian Research Council, Discovery Projects (Chief Investigators prof. P. Wilson and E. Csapo), The University of Sydney, School of Philosophical & Historical Inquiry, Faculty of Arts, College of Humanities and Social Sciences: il progetto adotta banca dati e software sviluppati per edizioni epigrafiche digitali, ideati originariamente per il Museo Archeologico di Lipari.
- **2002** *Assegno di ricerca* presso l'Università di Roma "Sapienza" per una ricerca relativa alla raccolta e catalogazione digitale di documenti epigrafici connessi alle associazioni misteriche, diretta dalla prof. G. Ricciardelli.
- **2002** Consulenza per il progetto di *ricerca sulla Sicilia Proto-Cristiana* diretto dal prof. F.P. Rizzo al Dipartimento di Scienze Archeologiche e Storiche dell'Antichità dell'Università di Macerata.
- **2002** *Cultore della materia* (C.M.) presso l'Università di Roma "Sapienza".
- **1996-1997** *Sviluppatore software al Ministero della difesa aerea* di Roma (Centro Elaborazione Dati, già S.E.D.A.) durante l'anno di leva.

## Pubblicazioni

- (in stampa) *Introducing Chiron, a Full-Stack Framework for Metrical Analysis: Part 1 – Data Collection*, «RCCM» 63 (2021).
- (in stampa) *Introducing Chiron, a Full-Stack Framework for Metrical Analysis: Part 2 – Data Collection*, «RCCM» 63 (2021).
- (in stampa) *Text Searching Beyond the Text: a Case Study*, «Rationes Rerum» 14 (2020).
- 2018 *Recovering Legacy in the Digital World: Tales and Tools*, «Rationes Rerum» 12 (2018) 203-262.
- 2018 *Sailing for a Second Navigation: Paradigms in Producing Digital Content*, «SemRom» n.s. 7 (2018) 213-276.
- 2018 Revisione delle parti greca e latina delle etimologie e dell'appendice sulle frasi latine e greche del *dizionario Zingarelli* 2019.
- 2017 Libro *Tecnologie informatiche per l'umanista digitale*, Roma (Nuova Cultura) 2017 pp.1-316 (ISBN 978-88-6812-932-3).
- 2016 *Edizione digitale del Tommaseo-Bellini*, in *L'italiano elettronico: vocabolari, corpora, archivi testuali e sonori, Atti del Convegno La piazza delle lingue*, a c. di Claudio Marazzini e Ludovica Maconi, Firenze 6-8 novembre 2014, Firenze 2016.
- 2015 *Manuale Cremonese Informatica e Telecomunicazioni*, Bologna (Zanichelli) 2015: capitolo 37, *Tecnologia .NET e linguaggio C#*, pp.1511-1599: .NET, C#, threading, database, Entity Framework, LINQ, sockets, ASP.NET MVC e WebAPI, WPF, etc. con il relativo codice di esempio.
- 2015 *A Multilanguage, Modular Framework for Metrical Analysis: IT Patterns and Theoretical Issues*, «Langages» 199 (2015) 41-66 (numero monografico: *Traitement automatique des textes versifiés: problématiques et pratiques*).
- 2013 *Edizione digitale degli Initia Hymnorum Ecclesiae Graecae*, in A. Rigo, A. Babuin, M. Trizio (edd.), *Atti del Congresso "Vie per Bisanzio", 25-28/11/2009, Venezia (Italy) – Università Ca' Foscari: VII Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana di Studi Bizantini*.
- 2011 Libro *Informatica per le scienze umane*, vol.I (Elementi), Roma (Nuova Cultura) 2011 pp.1 316 (ISBN 978-88-6134-767-0).
- 2011 Libro *Informatica per le scienze umane*, vol.II (Modelli), Roma (Nuova Cultura) 2011 pp.1-548 (ISBN 978-88-6134-768-7).
- 2009 *Aspects of Application of Neural Recognition to Digital Editions*, in M. Rehbein, P. Sahle und T. Schaßan (edd.), *Kodikologie und Paläologie im Digitalen Zeitalter - Codicology and Palaeography in the Digital Age*, Norderstedt 2009, pp. 201-221.
- 2008 *An Expert System for the Classical Languages: Metrical Analysis Components*, in *Proceedings of the international conference Trends in Computational and Formal Philology - An Italian Overview*, Venezia e Padova, 22-24 maggio 2008.
- 2007 *Edizione epigrafica digitale di testi greci e latini: dal testo marcato alla banca dati*, in A. Ciula, F. Stella (edd.), *Digital Philology and Medieval Texts*, Pisa 2007, pp.121-163.
- 2002 *Fra metrica e linguistica: per la contestualizzazione di alcune leggi esametriche*, in E. Di Lorenzo (ed.), *L'esametro greco e latino: analisi, problemi e prospettive - Atti del convegno di Fisciano 28-29 maggio 2002*, pp.33-63.
- 2002 *Epigrafia informatica: progetto per un'edizione elettronica di materiale epigrafico*, «Seia» n.s. 6-7 (2001-2002) pp.177-210.
- 2002 *Appunti sulla prosodia del Lussorio di Shackleton-Bailey: alcune questioni di metodo*, in F. Bertini (ed.), *Luxoriana*, pp.193 313, Genova 2002 (rec. «Maia» 40 (2003) pp.629-630).

## Recensioni

- 2003 Recensione a *Giovanna Alvonì, Altertumswissenschaften digital - Datenbanken, Internet und e Ressourcen in der altertumswissenschaftlichen Forschung Mit Beiträgen von Ulrich Rausch*, Hildesheim, Zurich, New York 2001 («Maia», n.s. 55 (2003) 183-187).
- 2001 Recensione a Maria Chiara Martinelli, *Gli strumenti del poeta. Elementi di metrica greca*, Bologna 1995 («Maia» n.s. 53,1 (2001) 704-719).
- 2000 Recensione a Daniel Riaño Rupilanchas, *Aplicaciones de Macintosh a la Filología Clásica*, Madrid 1998 («Maia» n.s. 52,1 (2000) 657-662).
- 2000 Recensione a Fabio Stok, *Appendix Probi IV*, Napoli 1997 («Maia» ns. 52,1 (2000) 161-168).
- 2000 Recensione a Renato Raffaelli (ed.), *Sui cantica di Plauto – interventi di Mario De Nonno, Giovanni Polara, Cesare Questa*, Sarsina 1997 («Maia» n.s. 52,1 (2000) 194-196).
- 1999 Recensione a Jean Soubiran, *Prosodie et métrique du Miles gloriosus de Plaute. Introduction et commentaire*, Louvain-Paris 1995 («Maia» n.s. 51,1 (1999) 133-139).
- 1999 Recensione a Cesare Questa, *Titi Macci Plauti cantica*, Urbino 1995 («Maia» n.s. 51,1 (1999) 133-139).

## Principali pubblicazioni digitali

- 2015 Dizionario *Tommaseo-Bellini Online* (Accademia della Crusca): <http://www.tommaseobellini.it>
- 2012 *Rivista di Filologia e Istruzione Classica*: indice web (Loescher): <http://sitiweb.loescher.it/rfic>
- 2012 *Lettere di Theodor Mommsen* agli italiani (Università Roma 3): <http://www.mommsenlettere.org>
- 2012 *Initia hymnorum ecclesiae Graecae* (Università Sapienza).
- 2006 *Rivista di Filologia e Istruzione Classica*: indici su cd-rom (Loescher).
- 2006 Il grande *dizionario dei proverbi italiani*: fonti latine e greche e sistema di editing (Zanichelli).
- 2002 etc Lo Zingarelli 2002: *software ludolinguistico* prima su cd-rom, ora sottoforma di applicazione web (Zanichelli; Angular 7 frontend, ASP.NET Core web API backend): <http://dizionari piu.zanichelli.it/giochi-linguistici/il-gioco-degli-anagrammi>

## Relazioni in convegni o seminari

- 2019 *Fra testo antico e moderno: principi di modellazione e presentazione di un'edizione digitale* (Parma, 26 febbraio 2019, seminario per il ciclo di dottorato: **video** su <https://www.youtube.com/watch?v=DS2ea67J64E&feature=youtu.be>).
- 2018 *Fra testo antico e moderno: principi di modellazione e presentazione di un'edizione digitale* (Parma, 3 maggio 2018, seminario per il ciclo di dottorato: **video** su <https://www.youtube.com/watch?v=OxOQ-ekmXDo&feature=youtu.be>).
- 2014 La Piazza delle Lingue 2014 - L'italiano elettronico. Vocabolari, corpora, archivi testuali e sonori: *presentazione dell'edizione digitale del Tommaseo-Bellini* (Firenze, 6 novembre 2014 / Accademia della Crusca).
- 2013 Seminario su *sistemi versatili di gestione di contenuti digitali epigrafici* presso il CNR di Pisa (3 maggio 2013).
- 2010 Seminario *Tra metrica e linguistica* nella serie di conferenze tenute dalla scuola di dottorato dell'Università di Padova (28 Aprile 2010).

- 2009 *Presentazione dell'edizione digitale degli Initia Hymnorum Ecclesiae Graecae* alla conferenza internazionale "Vie per Bisanzio - VII congresso nazionale dell'Associazione Italiana di Studi Bizantini", Venezia 25-28 novembre 2009.
- 2009 Seminario su *Neogreco e computer* al Dipartimento di Scienze del Mondo Antico "Liviano" dell'Università di Padova (23 novembre 2009).
- 2008 Intervento *An Expert System for the Classical Languages: Metrical Analysis Components* nel convegno internazionale "Trends in Computational and Formal Philology - An Italian Overview", tenuto a Venezia e Padova, 22-24 maggio 2008.
- 2007 Seminario *Le edizioni digitali come strumenti di ricerca: metodologie e prototipi epigrafici* nel ciclo di seminari "Problemi e metodi di storia e storiografia tra antico e moderno" dell'Università di Chieti (26 marzo 2007).
- 2006 Intervento *Edizioni digitali e modelli di informazione* al workshop *Epidoc and inscribed instrumentum*, An Arts and Humanities Research Council Project hosted by the American Academy in Rome, 23-25 ottobre 2006.
- 2006 Intervento *Catalogazione e digitalizzazione di testi e iscrizioni antiche*, nella conferenza *Strumenti informatici e ricerca storica* all'Università di Padova (16 giugno 2006).
- 2006 Seminario su *metodi e prototipi di edizioni digitali e sistemi esperti* all'Università di Padova, 10 maggio 2006.
- 2006 *Presentazione del progetto per l'edizione digitale delle iscrizioni medievali* dell'Università di Venezia "Ca' Foscari", 9 maggio 2006.
- 2006 Seminario *Principi per un'edizione digitale di corpora documentari greci e latini* all'Università di Roma "La Sapienza", cattedra del prof. D. Musti (Storia greca), 3 febbraio 2006.
- 2006 Intervento *Peculiarità dell'edizione epigrafica digitale di testi dell'antichità greca e latina: dal testo marcato alla banca dati* alla conferenza internazionale *Digital Philology and Medieval Texts*, Arezzo, 19-21 gennaio 2006.
- 2005 Seminario *Un'edizione elettronica delle iscrizioni: alcuni problemi* al Dipartimento di Filologia greca e latina dell'Università di Roma "La Sapienza", 18 maggio 2005 .
- 2005 Intervento su *tecnologie e metodi dell'edizione digitale di testi classici* nella conferenza internazionale *Scrivere e rappresentare il medioevo: tra testo e contesto* dell'Università di Siena, 25-26 gennaio 2005.
- 2004 *Presentazione del progetto di edizione digitale del corpus epigrafico greco del Museo Archeologico Regionale Eoliano "Luigi Bernabò Brea"* nel workshop internazionale *Inscriptions of Aphrodisias: Workshop on Digital Epigraphy: An Arts and Humanities Research Board Project*, Wednesday 15-Thursday 16 September, 2004", British School (Roma).
- 2004 *Presentazione del progetto di edizione digitale del corpus epigrafico greco del Museo Archeologico Regionale Eoliano "Luigi Bernabò Brea"* nella conferenza internazionale *Le isole Eolie ed il Mediterraneo*, Lipari 3-5 settembre 2004.
- 2002 Intervento *L'esametro greco: leggi di Hermann e Lehrs*, nella conferenza internazionale *L'esametro greco e latino: analisi, problemi e prospettive*, Fisciano 28-29 maggio 2002 all'Università di Salerno (Dipartimento di Scienze dell'Antichità).

### Principali temi di ricerca

- *corpora digitali* di testi creati a scopo di analisi filologica, letteraria, linguistica, lessicografica, etc., nella costante preoccupazione di modellare semanticamente il contenuto testuale evitando ridondanze e ibridazioni proprie di molte delle tecnologie esistenti, e finalizzandolo all'uso di sistemi di ricerca creati ad hoc e ben diversi nei requisiti dai tipici motori di ricerca web e delle loro emanazioni più o meno adatte a scopi specialistici.

- creazione di *banche dati di ambito umanistico* (epigrafico, storico, archeologico, filologico, linguistico, paleografico, etc.), dove la separazione del contenuto dalle forme della sua presentazione ha prodotto vari prototipi di modellazione, *editing*, ricerca e pubblicazione dei dati, all'interno di sistemi aperti, modulari e componibili, dove nuovi tipi di contenuto, ciascuno modellato secondo le proprie specificità, possono aggiungersi in qualsiasi momento con la stessa facilità con cui si aggiungono nuovi dati (repository: <https://github.com/vedph>; oltre alle pubblicazioni citate si può consultare la lezione seminariale su <https://www.youtube.com/watch?v=OxOQ-ekmXDo>).
- in *archivistica*, la stessa separazione ha prodotto un prototipo di sistema di modellazione dei dati completamente nuovo, dove la stessa ossatura gerarchica che tradizionalmente li sostiene viene meno come struttura portante, per lasciar spazio a un modello totalmente aperto, componibile e dinamico, funzionale peraltro alla riconversione e rimodellazione automatica e universale di qualsiasi archivio cartaceo o digitale, necessaria peraltro alla sua stessa conservazione e valorizzazione.
- in *lessicografia*, questa separazione ha condotto per una lunga strada a reinventare contenuti, forme e concreti sistemi di creazione di dizionari a partire da un modello tradizionale, centrato sulla produzione di un libro stampato, passando per una assai complessa riconversione semantica dei testi a marcatura tipografica (da formati totalmente proprietari a dialetti XML, ideati ad hoc sulla base delle risorse esistenti, TEI incluso), per giungere alle soglie di un sistema dove neppure più esiste un testo, ma solo una rete di dati variamente collegabili fra loro, che piuttosto che derivare dal testo lo producono.
- nell'ambito di discipline più specialistiche, e conformemente ai miei interessi metrici e linguistici, lo sviluppo di un mio sistema universale per l'*analisi metrica digitale* (sito e demo: [www.fusisoft.net/chiron](http://www.fusisoft.net/chiron); lezione seminariale: <https://www.youtube.com/watch?v=DS2ea67J64E>) è maturato di pari passo con la rapidissima evoluzione tecnologica, affrancandosi sempre di più da qualsiasi aspetto che lo rendesse non adatto ad applicarsi a qualsiasi lingua e tradizione metrica. Il suo *output* inoltre rappresenta un paradigma di come i dati di questa analisi, modellati indipendentemente dal testo di provenienza, costituiscano un vero e proprio strumento di laboratorio interattivo per la ricerca in campo metrico e linguistico, oltre che capace di integrarsi con progetti e soluzioni diversi su *web*. Parti del sistema relative all'analisi fonologica sono state inoltre utilizzate per applicazioni di ambito *business* (ad es. sillabazione automatica).
- di pari passo con l'evoluzione di nuovi modelli di pubblicazioni digitali ho poi sempre curato il *recupero delle risorse non digitali o parzialmente digitali* elaborate in passato, spesso assai preziose ma rese inutilizzabili dalla precoce obsolescenza delle basi tecnologiche su cui poggiavano, o dalla loro natura totalmente non digitale. Questo recupero ha assunto innumerevoli forme, dalla ricodifica del testo stesso (sia esso basato su standard anteriori a Unicode che su sistemi totalmente proprietari, magari ormai privi della stessa documentazione), alla riconversione automatica in senso semantico di testi articolati e complessi come dizionari, incipitarii o epistolari dotati di una marcatura puramente tipografica e implementati nei formati digitali più vari.

### Principali competenze tecniche e ambiti di applicazione

- **LINGUAGGI, FRAMEWORK E TOOL DI SVILUPPO SOFTWARE** Sviluppatore professionista di software **full-stack** con esperienza pluridecennale nella completa progettazione e implementazione di innumerevoli soluzioni *software* orientate alla soluzione di specifici problemi, alla costruzione di strumenti per la produzione, conversione e pubblicazione di contenuti complessi, e alla realizzazione di strumenti di ricerca in ambito accademico: .NET e C# (WPF, UWP, ASP.NET)

Core, etc.), servizi RESTful web API con OAuth; applicazioni web SPA e PWA (Typescript, JavaScript, Angular 2+, Polymer, D3, etc.); applicazioni desktop native (WPF, UWP); applicazioni mobile (NativeScript); Java; vari ambienti di deployment (cloud, VM, container Docker, etc.); strumenti per linguaggi (ANTLR 4); Python e ML; UML; architetture e pratiche raccomandate (TDD, DI, MVVM, etc.).

- **DATABASE E CORPORA XML** Design e implementazione di database RDBMS (SQL Server, MySQL, MariaDB, SQLite, ORM come Entity Framework, etc.), NoSql (MongoDB, Azure DocumentDB etc.), XML e tecnologie connesse (XSLT, XSDL, RNG), Office Open XML, RDF, SPARQL, cloud storage (Azure). Design e implementazione di dialetti XML specializzati, a base TEI o meno, per corpora letterari e non, opere lessicografiche mono- e multilingue, dati di analisi scientifica, etc. (Zanichelli, Loescher, Accademia della Crusca). Creazione di motori DBT per corpora testuali e ricerche orientate a usi filologici e basate su concordanze.
- **EPIGRAFIA DIGITALE** Architetto e sviluppatore di sistemi di modellazione digitale di contenuti epigrafici classici e medievali.
- **METRICA DIGITALE** Architetto e sviluppatore esperto di sistemi di analisi fonologica, metrica e linguistica specialmente (ma non esclusivamente) per le lingue classiche ([fusisoft.net/chiron](http://fusisoft.net/chiron)).
- **LESSICOGRAFIA DIGITALE** Architetto e sviluppatore esperto per sistemi di lessicografia digitale per modellazione, editing, manipolazione e pubblicazione dei dati in molteplici lingue, da quelle europee alle semitiche sino a quelle dell'estremo oriente, specialmente applicate ai completi cicli di produzione di dizionari linguistici o tematici (Zanichelli, Loescher, Accademia della Crusca). Software di backend per i nuovi sistemi lessicografici Zanichelli: definizione di un dialetto lessicografico XML per la rappresentazione di dizionari maggiori e minori, creazione di un framework di conversione di codifiche e formati testuali per la ridigitalizzazione del patrimonio lessicografico esistente, prima in formati digitali proprietari; creazione di un completo sistema di editing con strategie e utenti multipli delle risorse lessicografiche digitali, su piattaforme desktop e web; creazione del sistema gestionale a base web per l'amministrazione delle risorse lessicografiche su diverse tecnologie di archiviazione (RDBMS e NoSql); software per l'analisi di fonologia, prosodia e metrica di varie lingue; software per decodifica, recupero, conversione e risemantizzazione digitale di corpora e indici digitali da formati proprietari legacy (come quelli del Packard Humanities Institute); frontend per la pubblicazione di contenuti lessicografici.
- **ARCHIVISTICA DIGITALE** Architetto e sviluppatore di prototipi di sistemi di digitalizzazione o ridigitalizzazione di archivi documentali pubblici e privati (conversione, rimodellazione in banche dati dalla struttura aperta, etc.).
- **RIMODELLAZIONE DIGITALE** Architetto e sviluppatore esperto di sistemi di rimodellazione digitale di contenuti codificati a una prima digitalizzazione in formati proprietari o standard, che richiedono analisi e conversione di codifiche e rimodellazione semantica dei contenuti (es. Packard Humanities Institute, Beta code, formati bibliografici come MARC, formati proprietari lessicografici o tipografici, etc, per ditte come Zanichelli, Loescher, Digeno, pubbliche amministrazioni, etc.; [fusisoft.net/text-conversion-overview/](http://fusisoft.net/text-conversion-overview/)).