

# Progetto CLIPS

## Corpora e Lessici di Italiano Parlato e Scritto

### W1 - a3

(Definizione Corpora Speciali)

**Title:** *Definizione e caratterizzazione di un database vocale ortofonico realizzato da parlanti professionisti in camera anecoica*

**Document No:** CLIPS/W1-a3/DCS/001

**Document Name:** RMDL001

**Status:** pubblico

**Date:** 10/3/2006

**Authors:** Alessandro Bonomi (Istituto Superiore C.T.I)  
Mauro Falcone (Fondazione Ugo Bordonini), Antonio Barone

# **Definizione e caratterizzazione di un database vocale ortofonico realizzato da parlatori professionisti in camera anecoica**

**Mauro Falcone**  
( Fondazione Ugo Bordoni )

**Antonio Barone, Alessandro Bonomi**  
( Istituto Superiore C.T.I. )

---

# INDICE

1.0 Introduzione .....	4
2.0 Descrizione generale del corpus .....	4
2.1 Estensione del corpus - motivazioni .....	4
2.2 Estensione del corpus - definizione .....	5
3.0 Il database ortofonico .....	6
4.0 Materiale per le sessioni di registrazione .....	7
Ringraziamenti .....	7
Bibliografia .....	8
ALLEGATO A – Lista 20 frasi .....	9
ALLEGATO B – Lista 120 Frasi .....	10
ALLEGATO C - Testo di calibrazione .....	13
ALLEGATO D – Istruzioni ai parlatori .....	14

## 1.0 Introduzione

In questo documento si descrive la definizione del materiale vocale relativo al corpus vocale da registrarsi in ambiente controllato a basso rumore di fondo (camera anecoica) con parlatori professionisti, nell'ambito del progetto CLIPS (Corpora e Lessici di Italiano Parlato e Scritto).

A partire dalla sua originale formulazione, si passerà ad esaminare le successive fasi di estensione e di progettazione, sino ad una completa descrizione di tutte le informazioni atte a descriverne il progetto, ovvero a tutte quelle informazioni e strategie necessarie prima di passare alla fase di realizzazione del corpus in questione.

## 2.0 Descrizione generale del corpus

Originariamente il corpus doveva essere una semplice replica di quello costituito da una serie di microtesti definiti al fine di garantire una copertura lessicale di base. Non entreremo in dettaglio nella descrizione di tale materiale, rimandando al relativo documento (De Masi S., "Testi del corpus c") che ne descrive esaurientemente il suo contenuto e le procedure utilizzate nella sua definizione.

Ricordiamo comunque che questo consiste in una serie di venti frasi di lunghezza crescente (vedi allegato A). Nell'ambito del progetto CLIPS tale materiale è raccolto secondo le distribuzioni diatopiche (Sobrero A., "Definizione delle caratteristiche generali del corpus") definite nel progetto utilizzando parlatori non-professionisti, ed in condizioni di normale ambiente silenzioso. Tuttavia si è ritenuto opportuno avere anche un piccolo ma rappresentativo campione di segnali vocali del tutto equivalenti a questi, ma che possano costituire un riferimento per quanto riguarda sia la qualità del segnale, sia la qualità del parlato.

Ci si è posti quindi nelle condizioni di migliore realizzazione del database vocale in questione, e si scelto di realizzare la registrazione nella camera anecoica dell'Istituto Superiore C.T.I. a Roma, utilizzando parlatori professionisti. Per ovvi motivi di costo e di tempo si è deciso di avvalersi di un numero di dieci parlatori (cinque maschili e cinque femminili); numero che comunque garantisce una buona variabilità ed una significativa quantità di materiale al fine di un confronto tra il materiale raccolto da parlatori non-professionisti ed un materiale "campione" di riferimento. Inoltre, al fine di garantire una migliore descrizione statistica, ogni parlatore (professionista) esegue tre ripetizioni dei microtesti.

Questa costituisce la descrizione originale del corpus. Tuttavia al termine di questa prima fase di progettazione ci si è resi conto che detto corpus poteva facilmente essere esteso con la raccolta di un ulteriore insieme di frasi atte a coprire altre esigenze di valutazione. Si è quindi passati alla progettazione di una estensione del corpus, costituita da una serie di 120 frasi della durata media di 4-5 secondi, realizzati con le stesse modalità e dai medesimi dieci parlatori professionisti.

## 2.1 Estensione del corpus - motivazioni

È interesse dei centri di ricerca e dei centri di sviluppo che lavorano nelle varie aree intorno alle tecnologie vocali e multimediali, valutare le prestazioni di un sistema di comunicazione in ambito di telefonia di terra, di telefonia cellulare, e di telefonia su IP ed in generale di qualsiasi sistema di comunicazione vocale. Con queste terminologie si vogliono includere anche le applicazioni di videoconferenza, ed in generale tutte quelle applicazioni che fanno uso di comunicazioni vocali tra due o più utenti connessi attraverso uno o più canali di comunicazione.

Queste attività di valutazione vengono svolte sia in fase di sviluppo di un prodotto a fini diagnostici e per misurare le effettive prestazioni di un sistema prototipale nei suoi diversi stadi di sviluppo, sia per valutare e confrontare sistemi commerciali di pari requisiti ovvero per verificare se un determinato sistema contempla determinati standard di qualità.

Esistono diverse tipologie di test per la misura comparativa e/o assoluta (il termine "assoluta" deve però essere inteso relativamente ad un compito ben determinato) della qualità di un sistema di comunicazione audio e vocale in particolare, e la maggior parte di queste utilizzano, come materiale di riferimento brevi frasi di senso compiuto. Lo SQEG (Speech Quality Expert Group) in ambito di standardizzazione mondiale ITU (International Telecommunication Union) e i gruppi di esperti Europei in ambito ETSI (European Telecommunications Standards Institute) sulla base di decenni di esperienza ancora oggi definiscono i piani di valutazione utilizzando materiale vocale così definito.

Oggetto della estensione del corpus originario è quindi quello di realizzare un ulteriore corpus che possa fornire una valida base alla realizzazione di test di valutazione per la misura della qualità di sistemi di comunicazione vocale e di sistemi di codifica. È tuttavia possibile ipotizzare altri utilizzi del materiale vocale in questione (integrazione del materiale relativo ai microtesti basati su lessici di frequenza, ecc.).

Sebbene non sia espressamente richiesto nessun particolare vincolo dal punto di vista di copertura lessicale e/o fonetico, nella disegnare detto corpus si è partiti dal presupposto che una copertura di tutti i fonemi e dei nessi fonemici fosse comunque cosa auspicabile.

## **2.2 Estensione del corpus - definizione**

In generale si è cercato di seguire le raccomandazioni definite in ambito internazionale (ITU-T Racc. P.800) per quanto riguarda la definizione di corpus simili, ed in particolare dei corpora per la valutazione dei sistemi di fonometria.

Per la lingua italiana è oggi disponibile un solo corpus di questo tipo, realizzato dallo CSELT ed è attualmente distribuito dalla NTT-AT (si veda [http://www.ntt-at.com/products\\_e/speech/speech\\_index.html](http://www.ntt-at.com/products_e/speech/speech_index.html)).

Non è nostro obiettivo soddisfare completamente le caratteristiche definite nell'ambito delle succitate raccomandazioni, si vuole comunque e per quanto possibile seguire tali indicazioni. Solo al termine della raccolta del materiale e dopo una accurata analisi del materiale sarà possibile valutare quanto del materiale raccolto possa effettivamente considerarsi aderente alle specifiche dettate.

Il problema consiste quindi nella realizzazione di una serie di frasi di senso compiuto della durata media intorno ai quattro secondi con il vincolo, da noi imposto, di avere una copertura di tutti i fonemi e dei nessi fonemici di nostro interesse.

A partire da una lista di parole (Danna L., comunicazione privata), coprente i fonemi ed i nessi fonemici, si è passati alla fase di costruzione di frasi. Ciascuna frase di senso compiuto contiene una o più parole della lista, ed è stata manualmente costruita in modo che risulti di senso compiuto e della durata opportuna. Nell'allegato B si riporta la lista completa delle frasi, e per ciascuna frase le parole della lista utilizzate (le ultime frasi un hanno associata nessuna parola in quanto sono frasi di "filler").

### 3.0 Il database ortofonico

Riassumiamo ora brevemente il contenuto e le caratteristiche del database ortofonico, in relazione a quanto sopra definito. Il database consiste di 10 parlatori professionisti (cinque maschili e cinque femminili); ciascun parlatore realizza tre ripetizioni del corpus di 20 frasi atte ad una copertura lessicale (allegato A); ed una ripetizione del corpus di 120 frasi atte alla copertura dei fonemi e dei nessi fonemici (allegato B).

La quantità di materiale vocale disponibile, in termini di durata temporale, può essere stimata intorno ai 2 minuti per ciascuna realizzazione delle 20 frasi, e in circa 8 minuti per la lista delle 120 frasi, per un totale di segnale vocale per ogni parlatore pari a circa 14 minuti di materiale vocale, ovvero per un totale di circa 2,5 ore di segnale vocale effettivo per tutto il database.

In aggiunta a questo materiale ciascun parlatore pronuncerà, prima di qualsiasi altra realizzazione, un breve testo di calibrazione (allegato C) necessario al fine di calibrare l'intera catena di acquisizione in funzione della volume del segnale vocale prodotto.

Nelle due tabelle seguenti sono riassunti i dati descrittivi del contenuto del database ortofonico.

#### *Tipologia materiale per ciascun parlatore*

<b>Tipo Materiale</b>	<b>Numero</b>	<b>Ripetizioni</b>	<b>Durata totale (~)</b>
Fraasi (copertura Lessicale)	20	3	360 s
Fraasi (copertura Fonemica)	120	1	480 s

#### *Quantità materiale per parlatore*

<b>Genere</b>	<b>Durata per parlatore(~)</b>	<b>Numero parlatori</b>	<b>Durata totale (~)</b>
Maschile	14 m	5	70 m

Femminili	14 m	5	70 m
( M +F )	14 m	10	140 m

#### 4.0 Materiale per le sessioni di registrazione

Una volta definito il materiale da registrare si è passati alla realizzazione della documentazione necessaria allo svolgimento delle sessioni di registrazione.

Per prima cosa si è passati a dividere l'intera sessione di registrazione in più parti o sotto-sessioni della durata approssimativa di circa 20-30 minuti di lavoro, in modo da non stancare eccessivamente i parlatori. Dopo ciascuna sotto-sessione il parlatore effettua quindi una breve pausa di un paio di minuti.

Relativamente alla lista di 20 frasi si sono generate tre sequenze casuali di ordinamento delle frasi in modo da non avere un "effetto lista" nelle diverse ripetizioni, e ciascuna lista costituisce una sotto-sessione.

La lista delle 120 frasi è invece stata divisa in 4 liste da 30 frasi ciascuna; anche in questo caso ogni lista costituisce una sotto-sessione.

Dopo la fase di calibrazione, il parlatore realizza quindi, alternando una lista da 30 frasi ed una lista da 20 frasi (a partire da una lista di 30 frasi) un totale di sette liste.

Oltre alla breve pausa tra una sotto-sessione e l'altra, è prevista una pausa lunga (circa 30m) a metà dell'intera sessione.

Si sono inoltre stilate delle istruzioni (allegato D) da consegnare ai parlatori che dovranno così familiarizzare con le procedure di registrazione e avranno, in caso, occasione di formulare le necessarie domande al fine di chiarire il loro compito.

Le diverse liste di frasi venivano realizzate come sequenza di fogli A4 da leggersi in formato orizzontale (landscape). Il corpo del testo (Times 18) è chiaramente leggibile anche da una media distanza ciascun foglio veniva debitamente numerato, così come ciascuna delle (20x3+120) 180 frasi che costituiscono una intera sessione di registrazione. Ciascuna pausa tra le diverse sottosessioni è chiaramente individuata da un opportuno foglio che avvertiva il parlatore del termine di registrazione della sotto-sessione.

Copia conforme della documentazione cartacea utilizzata nelle sessioni di registrazione è contenuta in altro documento del progetto CLIPS (Falcone M., Barone A., Bonomi A. "Liste di lettura utilizzate nella realizzazione del database ortofonico").

#### Ringraziamenti

Si ringrazia il dott. Leandro Danna per il supporto fornito nella definizione della lista di parole per la copertura fonemica, ed il dott. Francesco Cutugno per aver fornito le frasi di "filler" utilizzate sempre nella lista delle 120 frasi per la copertura fonemica.

## Bibliografia

- [1] De Masi Salvatore, "*Testi del corpus C*", documento CLIPS W1A1/DCC/002/v1, Settembre 2000
- [2] Sobrero Alberto, "*Articolazione diatopica, diamesica e diafasica del corpus A*", documento CLIPS W1A1/DCC/003/v2, Ottobre 2000
- [3] ITU-T (AA.VV.) Raccomandazione P.800, "*Methods for subjective determination of transmission quality*", 1996
- [4] ITU-T (AA.VV.) Raccomandazione P.830, "*Subjective performance assessment of telephone-band and wideband digital codecs*", 1996
- [5] Danna Leandro, *comunicazione privata*
- [6] Castagneri Giuseppe (editor), "*Documentazione del database Italian Sam Eurom\_1*", Esprit Project 2589
- [7] Falcone M., Barone A., Bonomi A. "*Liste di lettura utilizzate nella realizzazione del database ortofonico*", documento CLIPS, 2001

## ALLEGATO A – Lista 20 frasi

FRASE
Un mese di vacanza passa in fretta
Ora basta! Non ti darò più un soldo
Luigi fa tutto quello che gli si chiede
Maria dovrebbe stare più attenta, a scuola
La ragazza che è appena entrata, non la conosco
Nel grande parco un bambino giocava con suo padre
Quei signori non sanno mai cosa fare né dove andare
Se mi lasci un'altra volta solo, non ti parlerò per tutta la vita
E' possibile che non trovi mai un momento per scrivere a un amico lontano?
Quest'anno ho fatto un lavoro nuovo, però ho deciso di non cambiare più attività
Luisa fingeva di guardare da un'altra parte, ma cercava il modo per farsi notare
Quel ragazzo non dice mai la verità, ma tu non fargli vedere che pensi che sia un bugiardo
Alla fine, non sono riuscito a capire se Marco non voleva o non poteva venire a casa di Sandra
Ho chiesto a Gianna di portare subito dell'acqua in un recipiente piccolo, ma non è ancora arrivata
Chiamai il medico perché avevo male agli occhi, ma quando uscì mi accorsi di non sentire neanche i rumori
Dopo tanto tempo non ricordo più dove ho messo quella bella foto, ma se aspetti un po' la cerco e te la prendo
Non bisogna credere che sia vero tutto quello che dice la gente: tu non conosci ancora gli uomini, non conosci il mondo
Questo tormento durerà ancora qualche ora, forse un giorno; poi tutto finirà e tu potrai tornare a casa, nella tua terra
Lucio era certo che sarebbe diventato una persona importante, un uomo politico o magari un ministro: aveva a cuore il bene della società, rispettava la legge, se teneva un discorso trovava le parole adatte ad ogni situazione. Si sentiva proprio un buon italiano
Stefano era un bel tipo: gli piaceva farsi servire per primo e mangiava per due, ma quando si trattava di pagare, sembrava non vedere la mano che gli porgeva il conto: il prezzo gli pareva sempre troppo alto. Eppure lavorava in una azienda che, dal punto di vista economico, era la numero uno su scala nazionale.

## ALLEGATO B – Lista 120 Frasi

FRASE	Parole utilizzate				
in questi giorni l'atleta si è dedicato con abnegazione all'allenamento	giorni	abnegazione			
l'antico quadro sacro era situato nell'abside della cattedrale romanica	quadro	sacro	abside		
nello sport ogni abuso di alcool comporta una grave perdita di performance	sport	ogni	abuso	perdita	
la grande afa mi costrinse ad accendere il condizionatore anche in bagno	afa	accendere	bagno		
fu riconosciuto grazie al tipico accento afgano dell'uomo al telefono	accento	afgano	uomo	tipico	
non ho potuto accreditare sul conto le migliaia di pfennig concordate	accreditare	conto	pfennig		
in Italia il film della DISNEY è stato distribuito dalla ACME corporation	acme	film	disney		
le compagnie aeree non potevano oltrepassare il confine dell'URSS e della Cina	aeree	confine	URSS		
ai ragazzi fu sconsigliato di affluire in albergo tutti in orario pomeridiano	affluire	albergo			
Domenica l'afflusso di fedeli al santuario della vergine Maria fu consistente	afflusso	vergine			
bisognava affrettare il passo per arrivare in classe senza prendersi una nota	affrettare	classe	senza		
usando un flusso ionizzante riuscimmo ad agglomerare sufficiente materiale	flusso	agglomerare			
diresse il pezzo in puro stile wagneriano ma con piglio aggressivo e deciso	wagneriano	aggressivo			
il segreto per quel cocktail è agitare bene e non usare seltz troppo freddo	agitare	bene			
il terreno agricolo era ad ovest di Oslo e costava una cifra ragionevole	agricolo	ovest	Oslo	cifra	
il sapore agro si sposa con i piatti a base di carne di capra e di maiale	agro	carne	capra		
nello zaino del reduce vi era un albo con foto di vietcong e di coreani	zaino	albo	vietcong		
al ristorante di don Alfonso ho assaggiato un bordeaux degno di Bacco	alfonso	bordeaux			
al bolscevico in avanscoperta fu intimato l'alt e la pace fu compromessa	alt	bolscevico	pace	avanscoperta	
se c'è la neve il mio gatto ama dormire rannicchiato in un angolo tranquillo	neve	ama	gatto	angolo	
per colpa di un dubbio amletico ieri non dormii per tutta la notte	colpa	amletico	ieri	dormii	
grazie all'amnistia la ragazza poté finalmente abbracciare la madre reclusa	amnistia	ragazza	madre		
un fragoroso applauso accolse il campione di football al suo rientro in campo	applauso	football	campo		
nonostante lo sforzo estremo il superstite non riuscì ad approdare sull'isola	sforzo	superstite	approdare		
in ascensore si ascoltava una musica di atmosfera decisamente rilassante	ascensore	musica	atmosfera		
la cicoria è un'erba dal sapore leggermente aspro e si mangia volentieri	erba	aspro	mangia		
da giovane era certo un astro nascente ma ora è caduto nell'oblio più nero	astro	oblio	nero		
l'acqua stagnante nel pneumatico riusciva solo ad attrarre delle zanzare	pneumatico	attrarre			
il governo balneare ha dato corso a provvedimenti in ambito pubblico e privato	balneare	corso	pubblico		
anche la banca sudtirolese convertì in euro i moduli per i suoi clienti	banca	sudtirolese	euro		
stimammo che il banco del Perù aveva un debito pari a mezzo milione di dollari	banco	Perù	mezzo	milione	
la barra di tungsteno è stata assemblata con una tecnica piuttosto innovativa	barra	tungsteno	tecnica		
non tutti sanno che il bdelio è simile ad una pappa aromatizzata al caffè	bdelio	pappa	caffè		
si udiva il belare del gregge provenire dal prato lungo il torrente	belare	prato	lungo		
il frate beve un blando orzo molto caldo e si scottò il labbro superiore	frate	beve	blando	orzo	labbro
l'ispettore era esperto solo in una particolare branca di investigazione	esperto	branca			
al luna park vi era un buffo clown con una calza a strisce rosse e blu	luna park	buffo	calza		
quando stai buono a scuola la mamma ti regala sempre una cosa bella	buono	mamma	cosa		
la busta arrivata in data quattro marzo ci invitava al pranzo di nozze	busta	data	marzo	pranzo	
gli utensili in plastica si colorano con pigmenti a base di cadmio e petrolio	plastica	cadmio			

il calcio per la statua di Cesare fu realizzato con un panetto di cera speciale	calco	cesare	panetto	cera	
inghiottì la capsula e dopo un paio di secondi cadde sul posto stecchito	capsula	paio	posto		
a causa dell'accordo postbellico fu chiusa la pista a nord di Shanghai	causa	postbellico	pista	nord	
il piatto a base di salsiccia e cavolo ebbe il plauso di zio Vladimiro	cavolo	salsiccia	zio	Vladimiro	
il disbrigo della causa penale fu celere e noi fummo in grado di rientrare	disbrigo	celere	noi	penale	grado
spero che un chilo di insalata di mare e la pasta avanzata siano sufficienti	spero	chilo	mare	pasta	
credo che il codice della strada vieti l'uso del clacson presso gli ospedali	credo	strada	clacson	gli	
se mi sbrigo domani sera ti mando conferma del mio portfolio finanziario	sbrigo	sera	mando	conferma	portfolio
dopo la disgrazia l'autista era così confuso da smettere di guidare	disgrazia	così	confuso	smettere	
il primo tomo deve constare di un equo numero di idee e di neologismi	tomo	constare	idee	neologismi	equo
il sovrano risolvette la contesa con un duello di spada all'ultimo sangue	sovrano	contesa	spada		
il corpo della modella era perfetto, snello e con un giro vita da invidia	corpo	snello	giro	perfetto	
quel tipo di rosa aveva il gambo corto e un discreto profumo di mela	rosa	gambo	corto	mela	discreto
la statua di Apollo e Dafne mostrava uno splendido riflesso color ambra	Dafne	splendido	riflesso		
lo scandalo della discarica di zolfo ebbe gran risalto sui giornali	discarica	zolfo	ebbe		
il dislivello del ghiaccio era dovuto a forti gelate nella calotta polare	dislivello	ghiaccio	gelate	polare	
mi pare che il dogma dell'eucarestia sia ricordato nella messa e nel gloria	pare	dogma	messa	gloria	
con un subdolo trucco la maga mise la droga all'interno del talismano	maga	subdolo	droga	talismano	
la pomata emanava un gran tanfo però ha eliminato in pieno il fastidioso eczema	pomata	tanfo	eczema	però	pieno
hanno suonato quella marcia con uno swing ed un ritmo veramente esclusivo	marcia	swing	ritmo	esclusivo	
fatta esplodere la occlusione alla bocca del vulcano la lava fluì liberamente	esplodere	occlusione	lava		
il prezioso scialle stava nella sala principale del museo etnico andaluso	scialle	sala	etnico		
per attraversare il ponte dovresti fare la fila come gli altri automobilisti	ponte	fare	fila		
non penso che una cura di fosforo possa guarire la tua sclerosi galoppante	penso	fosforo	sclerosi		
il fumetto raccontava di un ufo che spiava la rete informatica mondiale	fumetto	ufo	rete		
Emilio Gadda è il più perspicace scrittore della prima metà del secolo	Gadda	perspicace	metà		
le ghirlande di fiori a margine del palco ornavano la salma del guru	ghirlande	salma	guru	margine	palco
lo gnocco di patate con la salsa è un piatto povero che riempie la pancia	gnocco	patate	pancia	salsa	povero
dopo la gara di golf potrai vedere la replica della partita di rugby	golf	replica	rugby		
l'iceberg partito dal polo nord non si potrà sgelare in breve tempo	iceberg	polo	sgelare		
lo psicologo ricorse all'ipnotismo per studiare il subconscio del paziente	psicologo	ipnotismo	subconscio		
all'ambasciata di Israele il punch fu servito con uno spruzzo di angostura	Israele	punch	spruzzo		
se non sbaglio il cinque maggio è una delle più famose poesie del Manzoni	sbaglio	maggio	Manzoni		
giunto il solstizio d'estate i maghi convennero nel parco per la cerimonia	solstizio	maghi	parco		
non so perché, ma ormai usare un codice mnemonico mi è impossibile	perché	ormai	mnemonico		
quella razza di rana ama saltare tra i fiori delle ninfee e degli stagni	rana	ninfee			
poiché raddrizzare la nave era impossibile fuggì dall'oblò e si mise in salvo	raddrizzare	oblò			
dopo lo sfratto il centro oftalmico ha messo in saldo molti strumenti	sfratto	oftalmico	saldo		
dal mais si può ricavare il popcorn oppure oli particolarmente leggeri	popcorn	oli			
le scrivo per un formale reclamo riguardo l'opzione di rateizzazione	scrivo	reclamo	opzione		
pagare le salate rette dell'immobile mi portò sull'orlo della bancarotta	rette	orlo			
scarta quel pacco con le penne da sdaziare e posalo sul tavolo dei finanziari	scarta	pacco	penne	sdaziare	posalo
la palla colpì l'incrocio dei pali ed il tifoso sampdoriano gridò goal	palla	pali	sampdoriano		
prima ungo la padella poi metto un rametto di rosmarino, pane e altre spezie	pano	ungo	rametto		
quando vado a pesca di lucci getto l'amo a pelo d'acqua e mi sdraio comodo	pesca	pelo	sdraio		

in cucina usualmente pelo le carote seduto sullo sgabello vicino al lavandino	pelo	sgabello			
la triste storia riguardava una transfuga in pena per i suoi due figli	triste	transfuga	pena		
quella pietra pesa molto, l'unica soluzione è smontare tutta la macina	pietra	pesa	smontare		
per fare la macedonia taglio la pesca a fette dopo aver tolto il nocciolo	pesca	taglio	tolto		
tra quella vecchia roba c'era anche una pompa idraulica ancora funzionante	roba	pompa			
ora poso la xilografia e salgo sulla scala per aiutarti a fissare il telo	poso	xilografia	salgo	telo	
postdatare un disegno non ha senso nelle nostre condizioni finanziarie	postdatare	senso			
trasvolare l'India era privilegio di nobili e persone di alto rango	transvolare	rango			
stai tranquillo e sradica pure quella rapa tanto il mio orto ne è pieno	stai	sradica	rapa		
salii nuovamente sul tetto per risbloccare la stanga che ostruiva il lucernaio	salii	risbloccare	stanga		
tutte quelle robe lasciatemi in eredità non valevano uno zero spaccato	robe	zero			
se ti sgrido con tanta verve è perché quel salto ti poteva essere fatale	sgrido	verve	salto		
operato lo sblocco della slitta continuammo il nostro viaggio tra le nevi	sblocco	slitta			
la sigla sotto quell'antico reperto in selce lavorata era palesemente sbagliata	sigla	selce			
ho provato una strana sensazione nel rivedere quei vecchi film di Totò	sensazione	Totò			
anche se sono sordo non vedo perché non possa svolgere quel lavoro	sordo	vedo			
la spelta ed il sorgo sono cereali utilizzati nell'allevamento di ovini e bovini	sorgo				
volgere più ricerche sulle malattie dovute alla mosca tze tze fu provvidenziale	volgere	tze tze			
il fulmine ha colpito l'albero ma Francesco tremava ancora per la paura					
mamma cucina benissimo ma il fritto misto era davvero troppo pesante					
quel cantante ha una bella voce e Carlo ascolta molti dei suoi dischi					
anche se il tassista guida con prudenza l'auto sbanda sempre in curva					
abbiamo preparato una torta molto dolce perché il miele fa bene alla salute					
Luigi ha amato una sola donna nella sua vita ed ora è rimasto solo al mondo					
quando Laura insegnava inglese ai bambini portava spesso gli occhiali					
il treno partirà in ritardo a causa degli operai che lavorano nel cantiere					
la ballerina danzava con grazia mentre il coro cantava una canzone					
il parlamento discute le leggi a favore dei cittadini che pagano le tasse					
la signora leggeva un libro sulla grande guerra che ha distrutto il paese					
anche se la primavera arriverà presto le ciliege matureranno solo a giugno					
a destra troverai un portone, lì c'è il ristorante che ha cambiato gestione					
il mare era molto agitato ed il transatlantico scivolava pericolosamente sulle onde					
dopo cena accendo il camino che riscalda la stanza e guardo la televisione					
Giovanni parlava lentamente della ragazza con i lunghi capelli neri					
il nostro amore sarà eterno, vivrà fino a che le stelle brillano in cielo					

## ALLEGATO C - Testo di calibrazione

### CALIBRAZIONE

A partire dalla fine del ventesimo secolo, assai pochi bambini sapranno cosa significhi realmente natura inesplorata. L'unica cosa che conosceranno saranno i parchi urbani ed i giardini ben curati. Non vedranno mai un ricco tappeto di fiori selvaggi in una distesa boscosa, e neppure udiranno le canzoni degli uccellini all'alba senza il fastidioso rumore del traffico.

NOTA: Come testo di calibrazione si è utilizzato il medesimo testo precedentemente utilizzato nella realizzazione del database vocale SAM EUROM\_1i (Esprit Project 2589 SAM))

## ALLEGATO D – Istruzioni ai parlatori

La lettura che vi viene richiesta è di tipo “didattico”.

Tutte le frasi devono essere pronunciate senza particolare intonazione e/o inflessione. Prima di pronunciare una frase è bene che leggete completamente (in modalità muta) la frase e solo dopo dovrete leggerla ad alta voce.

Tra una frase e l'altra potete fare una pausa a vostro piacere, ma mai troppo corta: è bene avere un minimo di due o tre secondi di silenzio tra una frase e la successiva. In ogni caso, poiché dovrete leggere in modalità muta la frase, questo comporterà automaticamente una pausa di qualche secondo.

Se mentre state leggendo, o al termine della lettura, ritenete di aver “sbagliato” e volete rileggere la frase non c'è nessun problema. In questo caso “se ve lo ricordate” pronunciate la parola “RIPETO” prima di rileggere la frase.

In qualsiasi momento, diverso dalle pause previste, abbiate bisogno di contattare la regia potete interrompere la lettura e parlare alla regia che sarà in costante ascolto. Alla vostra richiesta la registrazione sarà fermata e la regia entrerà in contatto audio con voi.

Analogamente la regia potrà, qualora sia necessario, interrompere la registrazione ed entrare in contatto con voi per comunicazioni di servizio, ovvero per comunicarvi eventuali problemi tecnici o altro.

-----

Le frasi da pronunciare saranno divise per gruppi (un foglio per ogni gruppo).

Vi sono due tipologie di gruppi:

- 1) gruppo di 10 frasi
- 2) gruppo di quattro frasi.

In più la sessione sarà preceduta da una fase di calibrazione strumentale in cui dovrete pronunciare un breve testo di circa dieci secondi.

La struttura della sessione seguirà lo schema seguente.

- **CALIBRAZIONE**

breve pausa (contatto audio)

- 3 GRUPPI DI 10 FRASI

breve pausa (contatto audio)

- 5 GRUPPI DI 4 FRASI

breve pausa (contatto audio)

- 3 GRUPPI DI 10 FRASI

**PAUSA – BREAK 15 minuti**

- 5 GRUPPI DI 4 FRASI

breve pausa (contatto audio)

- 3 GRUPPI DI 10 FRASI

breve pausa (contatto audio)

- 5 GRUPPI DI 4 FRASI

breve pausa (contatto audio)

- 3 GRUPPI DI 10 FRASI