

Progetto CLIPS

Corpora e Lessici di Italiano Parlato e Scritto

W1 - a4

(Protocolli di Trascrizione e Annotazione)

Title: **Specifiche per l'etichettatura dei livelli segmentali**

Document No: CLIPS/W1-a4/PTA/002/003

Document Name: NADL010.doc

Status: **pubblico**

Date: 10/3/2006

Authors: *Renata Savy*

1. Ordine di implementazione dei livelli

L'ordine di implementazione prestabilito è stato: PHN (+ACS) > STD-WRD > ADD

Circa le procedure di posizionamento dei markers e di inserimento delle etichette si veda il *'Manuale di Wavesurfer per Clips'* (a cura di M. Petrillo).

Il primo livello ad essere implementato è stato, dunque, quello fonetico PHN.

Contestualmente al livello PHN è stato implementato anche il livello ACS per i casi specificati più sotto (§4).

I livelli WRD e STD sono stati implementati insieme o indifferentemente in sequenza, avendo esattamente gli stessi markers.

In generale, per comodità, è stato implementato prima STD partendo dal livello PHN, per consentire, ove necessario, l'allineamento con il livello già implementato.

2. Allineamento dei livelli

Si tenga presente fin d'ora un principio basilare dell'operazione di etichettatura di CLIPS: tanto lo strumento software utilizzato (Wavesurfer) quanto la teoria che soggiace alle proposte di codifica dei vari livelli (soprattutto di quello fonetico, da noi considerato primario) non hanno imposto necessariamente l'allineamento dei markers a tutti i livelli.

Vale a dire che, in linea di principio, ogni livello di etichettatura, avendo un dominio diverso di applicazione, richiede anche la individuazione di unità diverse ed è pertanto parzialmente autonomo dagli altri. Ciò ha consentito di prendere le decisioni ottimali per ciascun livello senza essere in questo vincolati da esigenze di ordine tecnico o posizioni teoriche precostituite.

Quanto detto si riferisce essenzialmente ai rapporti tra il livello di etichettatura fonetica per segmenti (PHN) ed i livelli il cui dominio è l'unità lessicale (WRD e STD) ed in particolare ai casi di etichettatura di fenomeni che avvengono al confine di parola.

Se, quindi, per esempio, si è deciso (si veda più sotto §3.L) che l'incontro tra vocali (siano esse in iato o dittongo o risultanza della caduta di un fono consonantico) costituisce un nucleo vocalico complesso non separabile al suo interno, ciò è rimasto possibile anche quando tale incontro si sia verificato a cavallo tra due parole. E' stato consentito infatti lo stesso tipo di codifica nelle due condizioni proprio perché il livello di etichettatura WRD è indipendente dal PHN nel posizionamento dei markers: un marker WRD-STD che indica il confine tra due parole può essere disallineato dai markers di livello inferiore PHN, qualora le condizioni lo richiedano.

Ancora, il livello ACS contiene di norma un marker in più rispetto al PHN non allineato con alcun marker di livello superiore.

L'unica condizione in cui ciò non si verifica ed in cui, quindi, è stato richiesto un allineamento costante è quella del rapporto tra il livello WRD ed il livello STD che hanno come dominio comune l'unità lessicale e sono intrinsecamente legati dalla procedura automatica di conversione grafema-fonema: il livello STD infatti ha una sua ragion d'essere solo in virtù del fatto che traduce in forma fonemica astratta una ad una le singole sequenze grafemiche del livello WRD.

Quanto detto fino a questo punto, tuttavia, non deve essere interpretato come assoluta libertà di inserimento dei markers a ciascun livello. Nella maggioranza dei casi, infatti, si sono verificate condizioni che non hanno richiesto disallineamento dei livelli ed in questi casi è stato mantenuto l'allineamento perfetto ed automatico tra livelli.

3. Livello PHN

Per livello PHN si intende un livello di trascrizione/etichettatura *fonetica*.

Com'è noto la trascrizione fonetica può essere 'larga' o 'stretta', concetti del tutto relativi e variabili a seconda dello scopo del corpus: ciò che è *largo* in campo dialettologico, può essere sufficientemente *stretto* in campo linguistico o fonetico generale, e può essere addirittura strettissimo per chi si occupa di applicazioni tecnologiche. Al contrario alcune codifiche sufficientemente strette per il dialettologo, non lo sono per gli scopi applicativi che richiedono più attenzione al versante sub-fonemico/acustico del segnale ed alle discontinuità inter-periodiche.

Uno degli obiettivi del corpus CLIPS è stato

quello di avviare anche per l'italiano... la costituzione di un archivio fonico..... utile per le principali attività sia di ricerca linguistica di base che per i molteplici indirizzi applicativi individuabili nel settore industriale del trattamento automatico dei segnali vocali.

La codifica quindi ha dovuto tener presenti queste esigenze ed è stata quanto più possibile mirata ad ottenere risultati utilizzabili a questi scopi. In questa prospettiva si inserisce la valutazione di 'stretto-largo' della trascrizione fonetica. Una precisione 'dialettologica' può essere per certi versi eccessiva in quanto mira più a sottolineare le differenze di dettaglio che a 'raggruppare' fenomeni da riconoscere sotto una stessa etichetta; d'altro canto un'etichettatura esclusivamente fonemica può essere insufficiente e causa di 'fallimenti applicativi'.

A questo si aggiunge la necessità di avere norme applicabili con sufficiente omogeneità da operatori diversi: a questo scopo la lista deve essere necessariamente chiusa e definita e le differenze tra le etichette devono essere sufficientemente grandi per evitare 'slittamenti' soggettivi non controllabili.

Da ciò deriva una proprietà della nostra codifica: le differenze tra luoghi di articolazione sono poco dettagliate, mentre vengono privilegiate quelle per modo di articolazione; dentale e alveolare rientrano, per esempio, nella stessa macrocategoria, come post-alveolare o prepalatale e palatale sono classificate genericamente come 'palatale'.

Infine, mancando un livello di etichettatura fonologica per segmenti fonemici, è stato necessario tener conto, per la descrizione di alcuni fenomeni, della forma fonologica di riferimento: per esempio, in caso di apocope ([devandare] per *devo andare*) o di assimilazione consonantica ([kwesso] per *questo*) è stato indicato il fonema venuto per così dire a mancare nella realizzazione fonetica (cfr. più sotto § 3.E).

Si tratta quindi di una trascrizione fonetica *tendenzialmente* larga in cui però trovano posto anche segnalazioni di fenomeni relativi alle forme fonologiche soggiacenti, nonché l'annotazione stretta di alcune manifestazioni fonetiche appartenenti ad un set chiuso e predefinito.

A) INIZIO DI TURNO:

E' stato segnalato con l'inserimento di un marker __ (un doppio *underscore*), che è stato poi inserito anche negli altri livelli e allineato in tutti.

Questo marker può corrispondere:

- all'inizio del primo fono individuato, preceduto da silenzio
- all'inizio del primo fenomeno (verbale, vocale, non vocale ecc...), se preceduto da silenzio

Non è stato ritenuto necessario l'inserimento del __ qualora l'inizio del segnale corrisponda esattamente all'inizio del turno (0 ms).

Nel caso in cui sia stato impossibile stabilire in maniera inequivoca l'inizio del turno, per esempio per la presenza di fenomeni vocali non esattamente delimitabili, l'etichetta di inizio turno (__) è seguita dal segno % (es: __%)

Se all'inizio del turno occorrono un oclusiva o una affricata sorda, l'inizio del silenzio del fono è stato posto convenzionalmente, per le oclusive a 70 ms, per le affricate a 35 ms prima dell'inizio della fase di rilascio (cfr. §3.H).

es: | __% | %t | r | o | v | a |
(inizio convenzionale del silenzio della /t/) (cfr. §3.H)

B) PORZIONI NON ETICHAETATE:

Al livello PHN non sono stati implementati (e sono stati sostituiti dal simbolo __ , che indica una casella vuota):

- tutti i fenomeni tra < > (pause piene e vuote; segnalazioni di assenso, domanda, etc. fenomeni vocali non verbali, rumori); nel caso in cui più eventi tra < > si trovino in sequenza, a ciascuno di essi corrisponde un marker con __, cioè una casella vuota; se un turno è composto soltanto da eventi tra < >, quindi, l'etichettatura PHN consiste della sola sequenza di marker con il simbolo __.

es: il turno: <ehm> <sp> <ah!> sarà etichettato al liv. PHN: 

- tutte le parole o frasi annotate come [dialect];
- tutte le parole o frasi annotate come [foreign word];
- brevi porzioni di segnale corrispondenti a pause brevissime (non percepibili uditiivamente), che nelle trascrizioni ortografiche sono state talvolta indicate con una virgola.

Nel caso di fenomeni di esitazione rappresentati da allungamenti vocalici o consonantici del tipo 'allora<aa>' oppure 'del<ll>', la porzione racchiusa tra apici <> non è stata comunque etichettata a parte, ma compresa nell'etichetta della vocale o consonante di cui costituisce allungamento

| a | ll | o | r | **a** | dove la porzione etichettata | a | comprende anche l'allungamento <aa>

C) DISFLUENZE

Sono stati etichettati, invece, tutti i fenomeni di disfluenza, come

- parole troncate (es: *sini+* per *sinistra*),
 - parole interrotte (es: *sini_stra*),
 - false partenze (es: *vai a sini+ / destra*),
 - *lapsus* (es: **telesivione* per *televisione*)
- ovviamente privati dei segni di trascrizione ortografica +, _, +/,*.

es: | s | i | n | i | per *sini+*, *sini+ /*

D) ACCENTI

In questo livello non è stata segnalata la collocazione dell'accento lessicale.

E) CANCELLAZIONI DI FONEMA

Si intende una realizzazione fonetica in cui viene di fatto a 'mancare' un elemento presente nella forma fonologica astratta.

La **cancellazione** di fonema è stata segnalata attraverso il simbolo '–' (*meno*) anteposto all'etichetta del fonema cancellato, collocato nella casella corrispondente al fonema precedente se interna alla parola o a fine parola; in quella corrispondente al fonema successivo se ad inizio di parola:

es: | a | ll | **o-r** | a |
es: | d | e | **v-o** | a | n | d | a | r | e | per la realizzazione [devandare]
es: | d | e | v | o | **-an** | d | a | r | e | per la realizzazione [devonare]

Nel caso di un'intera unità lessicale non realizzata (si veda anche il punto L1), la cancellazione è stata segnalata nella casella della parola seguente (negli esempi seguenti la parola non realizzata è indicata tra parentesi):

es: | **-Eu** | SS | i | t | o | ad esempio nella sequenza *quando (è) uscito*
 | **-a**\$kk | a | s | a | ad esempio nella sequenza *vado (a) casa*.

Fa eccezione il caso di geminazione da assimilazione al confine di parola (vedi anche §I più avanti), in cui la consonante che assimila viene interpretata come geminata e l'assimilata come cancellata e la segnalazione della cancellazione nella stessa casella della assimilata (sia precedente che seguente) è sembrata un'annotazione più coerente:

es: | k | o~ | **-nStt** | e | 'con te' realizzato [kott"e]

Nel caso di cancellazione di geminate il simbolo – è anteposto alla combinazione grafica dei due simboli usati per indicare la lunghezza consonantica:

es: | a | **-ll** | a | *alla* realizzato [a@]

Nota: nei casi di troncamento di alcune parole come *son* per *sono*, *tal* per *tale*, si è fatto riferimento alla trascrizione ortografica che se ne è data: se in essa sono state utilizzate le

forme con troncamento, allora la mancanza della vocale finale non è stata trattata come un caso di cancellazione.

es: |s|o|n|s|t|a|t|o|

F) INSERZIONE DI FONO

Si intende una realizzazione fonetica in cui è presente un elemento 'in più' rispetto alla forma fonologica astratta.

L'**inserzione** di fono è stata segnalata attraverso l'uso del simbolo '+' in una casella a sé stante, con o senza specificazione dell'etichetta fonetica (a seconda che essa sia identificabile o meno)

es: |p|+@|s|i|k|O|l|o|g|o|

opp. |p|+i|s|i|k|O|l|o|g|o|

opp. |p|+|s|i|k|O|l|o|g|o|

realizzazione di *psicologo*

Sono stati trattati come inserzione di fono anche casi di vocali di appoggio in parole terminanti in consonante:

es: |f|i|l|m|+@|

opp. |s|p|O|r|t|+@|

G) TRACCIA

La **traccia** lasciata da un elemento fonemico non completamente cancellato, cui si è potuta assegnare una porzione di segnale (sebbene spesso di dimensioni ridotte) ma non classificabile con un'etichetta precisa è stata segnalata attraverso il simbolo '*' premesso all'etichetta fonologica originaria:

es: |a|l|l|o|*r|a|

H) CONFINE INCERTO

Un'**incertezza** nella segmentazione è stata segnalata mediante l'uso del simbolo '%', posto prima e dopo il confine incerto; a destra e a sinistra dell'etichetta se entrambi i confini di un fono sono incerti:

es: |n|o%|%n| (incertezza tra /o/ e seconda /n/)

es: |v|e%|%n%|%t|o| (incertezza tra la /e/ e la /n/ e la /n/ e la /t/)

Il simbolo è stato usato anche nel caso in cui l'incertezza sia tra un fono di un elemento lessicale e uno qualsiasi dei fenomeni, verbali e non, che nel livello PHN non vengono etichettati, ovvero sostituiti da __ (tutti i fenomeni tra <>, tutte le parole o frasi annotate come [dialect]). L'incertezza del confine è stata naturalmente indicata anche nei livelli superiori STD e WRD (cfr. oltre, §5):

| a | ll | o | r | a% | %_ | nella sequenza *allora* <eh> (incertezza tra /a/ finale di allora e il fenomeno vocale <eh>)

Lo stesso simbolo è stato utilizzato anche per indicare l'inizio del silenzio di un'occlusiva o affricata sorda ad inizio assoluto di turno o dopo una pausa (a tale silenzio è assegnata convenzionalmente la durata di 70 ms per l'occlusiva e 35 ms per l'affricata; vedi sopra §3.A)

Inoltre è stato utilizzato per marcare la fine assoluta del turno quando non sia possibile determinarne con sicurezza il termine (es. nel caso di desonorizzazioni, di sovrapposizioni di rumori etc.)

I) FONI CONSONANTICI

La codifica delle consonanti è stata effettuata utilizzando l'alfabeto fonetico x-Sampa (o Sampa esteso), in una versione a set chiuso, definito nell'ambito ed agli scopi del progetto Clips.

Tale alfabeto prevede una serie di foni e allofoni ed un set di diacritici ed altri simboli, necessari e sufficienti all'etichettatura dei fenomeni di interesse specifico del progetto. Il dettaglio è nelle Tabelle 1-4; sul significato ed utilizzo di alcuni simboli si tornerà più sotto.

Nota: Non sono state ammesse variazioni individuali all'utilizzo ed alle combinazioni dei simboli al di fuori delle norme indicate nel presente documento, al fine di evitare la proliferazione di etichette diverse ed incomparabili tra loro e di garantire l'omogeneità della codifica.

TABELLA 1

FONI CONSONANTICI

Simb olo X- SAM PA	descrizione	cor r. IP A	esempio	trascrizione	commento
p	occlusiva bilabiale sorda	<input type="checkbox"/>	<i>palla</i>	[p"alla]	
b	occlusiva bilabiale sonora	<input type="checkbox"/>	<i>bolla</i>	[b"olla]	
t	occlusiva dentale sorda	<input type="checkbox"/>	<i>tana</i>	[t"ana]	
d	occlusiva dentale sonora	<input type="checkbox"/>	<i>dado</i>	[d"ado]	
k	occlusiva velare sorda	<input type="checkbox"/>	<i>cane</i>	[k"ane]	
g	occlusiva velare sonora	<input type="checkbox"/>	<i>gatto</i>	[g"atto]	
ts	affricata dentale sorda (intervocalica sempre lunga)	<input type="checkbox"/>	<i>zio</i> <i>azione</i> <i>lo zio</i>	[ts"io] [attsj"one] [lots"io]	anche in nesso fonotattico
dz	affricata dentale sonora (intervocalica sempre lunga)	<input type="checkbox"/>	<i>zolla</i> <i>mezzo</i> <i>la zona</i>	[dz"Olla] [m"Eddzo] [laddz"Olla]	anche in nesso fonotattico
tS	affricata prepalatale sorda	<input type="checkbox"/>	<i>cena</i>	[tS"ena]	
dZ	affricata prepalatale sonora	<input type="checkbox"/>	<i>giro</i>	[dZ"iro]	
f	fricativa labiodentale sorda	<input type="checkbox"/>	<i>faro</i>	[f"aro]	
v	fricativa labiodentale sonora	<input type="checkbox"/>	<i>vano</i>	[v"ano]	
s	fricativa alveolare sorda	<input type="checkbox"/>	<i>sale</i>	[s"ale]	
z	fricativa alveolare sonora	<input type="checkbox"/>	<i>sbaglio</i>	[zb"aLLo]	
S	fricativa palatale sorda (intervocalica sempre lunga)	<input type="checkbox"/>	<i>sciarpa</i> <i>esce</i> <i>è sciolto</i>	[S"arpa] [E"SSe] [ESS"Olto]	anche in nesso fonotattico
m	nasale bilabiale	<input type="checkbox"/>	<i>mamma</i>	[m"amma]	
n	nasale dentale	<input type="checkbox"/>	<i>nonna</i>	[n"Onna]	
J	nasale palatale (intervocalica sempre lunga)	<input type="checkbox"/>	<i>gnomo</i> <i>legno</i> <i>lo gnomo</i>	[J"Omo] [l"eJJo] [loJJ"Omo]	anche in nesso fonotattico

r	vibrante alveolare	<input type="checkbox"/>	<i>rana</i>	[r"ana]	
l	laterale alveolare	<input type="checkbox"/>	<i>lana</i>	[l"ana]	
L	laterale palatale	<input type="checkbox"/>	<i>paglia</i>	[p"aLLa]	
j	semivocale palatale	<input type="checkbox"/>	<i>ieri</i>	[j"Eri]	nei dittonghi cosiddetti "ascendenti"
w	semivocale labiodentale	<input type="checkbox"/>	<i>nuovo</i>	[nw"Ovo]	nei dittonghi cosiddetti "ascendenti"

Nota: le consonanti rafforzate in posizione intervocalica (ts, dz, S, J, L) lo sono anche in nesso fonotattico: sono state quindi trascritte lunghe senza il segno di geminazione (§; cfr. oltre).

es: *lo zio* [lotts"io]
la zona [laddz"Ona]
la sciarpa [laSS"arpa]
lo gnomo [loJJ"Omo]

Ovviamente, a questo livello di etichettatura, si è tenuto conto della concreta realizzazione fonetica dei fonemi rafforzati: quindi, se in una determinata varietà (si pensi, per esempio, al veneto) il fonema /SS/ è realizzato [S] è trascritto come breve senza il segno di degeminazione (&, cfr. oltre)

es: *esce* [ESe], ecc., ecc...

Ciò è totalmente indipendente dalla grafia della parola: vale quindi tanto per '*azione*' quanto per '*pazzo*'.

Ciò vale anche nel caso di Raddoppiamento Sintattico: qualora esso sia atteso, ma non è stato realizzato, la trascrizione non prevede il segno di degeminazione (si veda anche oltre: *Geminate e geminazioni*).

es: *a casa* [a kasa], ecc., ecc...

TABELLA 2

Allofoni

B	allofono approssimante dell'occlusiva bilabiale	<input type="checkbox"/>			presente (a volte) in posizione intervocalica
D	allofono approssimante dell'occlusiva dentale	<input type="checkbox"/>			presente (a volte) in posizione intervocalica
G	allofono approssimante dell'occlusiva velare	<input type="checkbox"/>			presente (a volte) in posizione intervocalica
Z	allofono fricativo dell'affricata palatale sonora /dZ/	<input type="checkbox"/>	<i>gelo</i>	[Z ^h Elo]	presente per es. nelle varietà toscana e umbra di italiano
N	allofono velare della nasale	<input type="checkbox"/>	<i>anche in casa</i>	[a ^h Nke] [iN ^h kasa]	allofono condizionato contestualmente anche in nesso fonotattico
M	allofono labiodentale della nasale	<input type="checkbox"/>	<i>inverno con forza</i>	[iMv ^h Erno] [coMf ^h Orza]	allofono condizionato contestualmente anche in nesso fonotattico
r\	allofono approssimante di /r/				cosiddetta 'r moscia'
R\	allofono uvulare di /r/				cosiddetta 'r francese'
4	allofono monovibrante di /r/	<input type="checkbox"/>	<i>cara</i>	[k ^h a4a]	
v\	allofono approssimante di /v/	<input type="checkbox"/>	<i>diversa</i>	[div\Ersa]	presente (a volte) in posizione intervocalica

G, B, D: le consonanti occlusive (per lo più quelle sonore) in posizione intervocalica possono essere realizzate come approssimanti sonore. Il segnale è caratterizzato dalla presenza di barra sonora e di struttura formantica piuttosto evidente anche se meno intensa di quella delle vocali e da assenza assoluta di rumore transitorio da esplosione.

L'uso dei simboli [B, D, G] differisce parzialmente da quello indicato nell'alfabeto X-SAMPA standard (dove indicano delle fricative) e corrisponde a quello dell'adattamento del SAMPA allo spagnolo.

Z: allofono fricativo dell'omologa affricata (dZ), presente fonologicamente solo in alcune varietà regionali (es. toscana, umbra), foneticamente possibile in tutte;

N, M: tutte le nasali rispettivamente in contesto velare e labiodentale vengono realizzate in tali varianti allofoniche. Ciò vale anche in nesso fonotattico:

es: [uNk^holpo], [iMv^herita^h];

per *un colpo, in verità*.

- r**: nella realizzazione di questa variante non si riconosce nel segnale alcuna fase di occlusione e di rilascio: al contrario è presente una struttura formantica simile a quella di una vocale centrale, ma meno intensa;
in x-Sampa si riferisce all'approssimante alveolare, tuttavia possono essere raggruppate sotto questa etichetta diverse realizzazioni approssimanti di /r/ appartenenti a vari luoghi di articolazione 'anteriori'.
Si sono verificati alcuni casi di realizzazione doppia dell'approssimante r\ , che è stata etichettata con il doppio simbolo | r\r | ; quest'etichettatura è prevista solo per le realizzazioni del fonema /r/, non per le realizzazioni approssimanti di foni occlusivi o fricativi, che sono sempre tali per lenizione della consonante prevista fonologicamente e dunque non è plausibile che vengano raddoppiati.
- R**: variante uvulare della vibrante, la cosiddetta *erre francese*;
in x-Sampa questo simbolo si riferisce al *trill* uvulare, mentre il semplice **R** indica la variante fricativa; ai nostri scopi le due realizzazioni possono essere etichettate allo stesso modo; la scelta del simbolo R\ è dovuta ad esigenze di omogeneità e trasparenza di codifica.
- 4**: variante monovibrante di /r/ è caratterizzata dalla presenza sul segnale di un'unica fase di silenzio ed un'unica esplosione brevissima, a volte coincidente con l'inizio della vocale successiva;
- v**: realizzazione approssimante della fricativa labiodentale; può aversi assai frequentemente in contesto intervocalico, il segnale presenta una struttura formantica molto chiara ed intensa e senza rumore.

TABELLA 3

ALTRI SIMBOLI

h\	fricativa glottidale sonora	□
H\	fricativa glottidale sorda	□
?	colpo di glottide	~
@	schwa, vocale centrale media	□

Le due fricative **h** e **H** glottidali sono state inserite prevalentemente in quanto compaiono spesso per così dire 'involontariamente', ad esempio come manifestazioni di attacco ad inizio di stringa o di vocale, al pari del colpo di glottide [?].

Per le altre realizzazioni fricative non presenti nello standard (come palatali, velari, uvulari etc) è stato usato (con la dovuta parsimonia) il diacritico di fricativizzazione '**f**' (cfr. sotto, Tab.4)

@: tale simbolo è stato utilizzato solo in due casi:

- **per segnalare una articolazione aggiunta**, per esempio ad una parola che termina per consonante: l'aggiunta dello *schwa* finale è stata considerata al pari di una vocale epentetica:

es: /film/ realizzato [film@] | f | i | l | m | +@ | ;
 /sport/ realizzato [sport@]; | s | p | o | r | t | +@ |

se eventualmente la realizzazione fosse stata [filmi] sarebbe stata segnalata l'aggiunta di una [i], così come percepita;

es: | f | i | l | m | +i |

Invece nel caso di allungamento consonantico, già segnalato nella trascrizione ortografica (es. /con/ realizzato [conn@] e trascritto con<nn>), non è stato utilizzato tale simbolo: in questo caso tutta la porzione di segnale è stata attribuita alla consonante, contribuendo a segnalare la lunghezza;

es: | k | o | n |

- **come allofono di consonanti sonore**, quando queste presentino una struttura formantica talmente chiara ed intensa da assomigliare piuttosto ad una vocale; tale realizzazione si distingue da quella approssimante, che è appunto *intermedia* tra quella consonantica e quella vocalica: in questo caso il segnale presenta una struttura formantica definita, ma meno intensa di quella di una vocale. Questo tipo di realizzazione si rileva soprattutto per [r], [l] e [v].

es: *cara* può essere realizzato [ka@a];

Se i foni adiacenti al fono etichettato con il simbolo @ sono anch'essi vocali (anche se fonologicamente in quel punto è presente una consonante) si ha un incontro vocalico complesso che, come tutti gli altri incontri vocalici, è stato etichettato in un'unica casella (cfr. sotto §3.L).

Si possono anche dare casi particolari, dei quali è possibile dare più di una interpretazione:

es: la stringa '*allora io*' può essere realizzata [allo@io]:

in questo caso se si è inteso @ come realizzazione di /r/ e /a/ come cancellata, l'etichettatura sarà

| a | ll | o@-aio |;

se invece si è inteso lo schwa come la realizzazione non di /r/, ma di /a/, e quindi si interpreta /r/ come cancellata, l'etichettatura sarà:

| a | ll | o-r!aio |,

dal momento che ogni modificazione timbrica delle vocali è stata segnalata solamente con il diacritico !

Nota: Come si dirà nel dettaglio più sotto (vedi §3.L) tale simbolo non è stato mai utilizzato per indicare fenomeni di riduzione e centralizzazione delle vocali, nei quali casi si è utilizzato esclusivamente il diacritico ! anteposto all’etichetta fonologica.

TABELLA 4

DIACRITICI

~	nasalizzato	□ . . . □ .	<i>destra</i>	[d"Estra~□]	
_v	sonorizzato	□□	<i>completo</i>	[komp_vl"Eto]	
_0	desonorizzato	□□	<i>andiamo</i> <i>quando</i> <i>molta</i>	[and_0j"amo] [kw"and_0o] [m"olta_0]	
_f	fricativizzato		<i>sorso</i>	[sor_fso]	
_h	aspirato	□□	<i>casa</i> <i>tavolo</i>	[k_h"asa] [t_h"avolo]	
_j	palatalizzato	□□	<i>chiesa</i>	[k_jj"Eza]	
_w	labializzato	□□	<i>questo</i>	[k_ww"Esto]	
_e	velarizzato	□□	<i>alga</i>	["al_ega]	
‘	retroflexo		<i>treno</i>	[t'r'Eno]	

Nota: tutti i diacritici sono stati apposti dopo l’elemento modificato.

DESCRIZIONE DEI DIACRITICI

- nasalizzato: la nasalizzazione si rileva per la presenza di alcune formanti di nasalità, di cui una in bassa frequenza (intorno ai 250-300 hz) e nel caso delle vocali anche per l’abbassamento e l’indebolimento di F2 ed F3. L’articolazione nasale (con il velo palatino abbassato) tende spessissimo a coinvolgere i foni adiacenti, non solo vocali ma anche consonanti, è quindi prevedibile che essi siano in tutto o in parte nasalizzati. In questo caso l’eventuale nasalizzazione non è segnalata, ma è invece indicata se rilevata fuori contesto. Il diacritico può essere aggiunto sia ad elementi vocalici che ad elementi consonantici. Nel caso in cui si sia rilevata la nasalizzazione di un fono vocalico di cui non è precisabile il timbro, è indicata la vocale prevista dalla fonologia standard (vedi oltre §3.L) preceduta dal diacritico !.

es: *vado* realizzato [v"ad~o]
 es: *destra* realizzato [d"Estra~]
 es: *vabbè* realizzato [va~bb~"E]
cassetto realizzato [kass"!e~tto], dove cioè non si capisce se la vocale /e/ è pronunciata aperta o chiusa.

Questo diacritico è utilizzato anche nel caso di nasalizzazione di vocali in contesto nasale, nei soli casi in cui non ci sia traccia segmentabile di consonante nasale e si sia interpretata la nasale come cancellata:

es: *penso* realizzato [pE~so] è stato etichettato | p | E~ -n | s | o |
 es: *bene* realizzato [bE~e~] è stato etichettato | b | E~ -n e~ | (ammesso
 che entrambe le vocali siano nasalizzate)

Il diacritico di nasalizzazione è stato utilizzato anche quando una vocale è nasalizzata perché adiacente ad una pausa piena con nasalizzazione:

es. *ora* <ehm> è stato etichettato: | o | r | a~ | _ |

- sonorizzato: la sonorizzazione indicata da questo diacritico è quella parziale che si ha quando la barra sonora è presente *solo in una parte* (che può essere tanto quella iniziale quanto quella finale) della consonante;
 questo caso è distinto da quello della sonorizzazione totale del fono per la quale è indicata direttamente l'omologa sonora:

es: *prima* può essere realizzato:

| p_v | r | i | m | a |
 | b | r | i | m | a |

- desonorizzato: anche in questo caso la desonorizzazione indicata da questo diacritico è quella parziale che si ha quando la barra sonora è *parzialmente assente* (ciò può accadere, ancora una volta, sia nella parte iniziale che in quella finale del fono);
 il tratto è stato usato con *molta moderazione* anche per le vocali laddove la desonorizzazione è di norma totale (per es. alla fine di Unità Tonale).
 Anche questo caso è distinto da quello della desonorizzazione totale, indicata con il corrispettivo simbolo dell'omologa sorda (quando esistente, cioè nel caso di occlusive, fricative e aspirate).

es: *quando* | k | wa | n | d_0 | o |
 | k | wa | n | t | o |
destra | d | E | s | t | r | a_0 |

- fricativizzato: è usato per le consonanti, quando si trovano in contesto fricativo e in una parte del segnale è presente rumore in alta frequenza sullo spettro (durante il silenzio e/o la fase di rilascio per le occlusive; in aggiunta alla struttura formantica per [r] e [l]).
 Per le occlusive è tenuta distinta dalla resa fricativa totale (assenza di occlusione ed esplosione, rumore diffuso per tutto il fono) che è stata codificata con il corrispettivo fono fricativo.

es: *verso* può essere realizzato [v"Er_fso]
tanto può essere realizzato:

[t"anto] | t | a | n | t o |
 [t_f"anto] | t_f | a | n | t o |
 [f"anto] | f | a | n | t o |

Nota: sebbene la fricativizzazione sia possibile anche per le vocali, il fenomeno non viene preso in considerazione e segnalato, quindi questo diacritico non è mai apposto ad etichette vocaliche;

- aspirato: per le consonanti occlusive, se la fase di rilascio è particolarmente lunga e rumorosa;
il fenomeno riguarda solo la fase di rilascio; il rumore esteso a tutta la consonante (cioè anche alla fase di occlusione) rende tale consonante una fricativa o fricativizzata (e rientra nel caso precedente);
- palatalizzato: per le consonanti occlusive, seguite da una vocale (o semivocale) palatale, quando presentano una fase di esplosione più lunga e con tracce evidenti di struttura formantica, che incomincia nel *burst* e continua nella vocale adiacente;
come nel caso della sonorizzazione e della desonorizzazione la palatalizzazione può manifestarsi, per alcuni foni, come fenomeno ad estensione parziale.
Per es. una /s/ palatalizzata [s_j] presenta il fenomeno in una sua parte ed è distinta dal caso della vera e propria resa palatale [S];
- labializzato: può riguardare tutte le consonanti e si manifesta con un notevole abbassamento delle prime due formanti (F1 ed F2); questo abbassamento può essere verificato sia all'interno della consonante (qualora si tratti di una sonorante o di una fricativa, dove riguarda le componenti più basse del rumore), sia sulle transizioni vocaliche (per le occlusive, ma anche per le fricative).
Per esempio nella parola /kwesto/ può essere utilizzato per la velare k qualora si realizzi come labiovelare, contestualmente o meno alla caduta della semivocale:

es: | **k_w** | we | s | t | o | oppure | **k_w-w** | e | s | t | o |

- velarizzato: riguarda le consonanti dentali (o coronali), in particolar modo la laterale \l; si manifesta con un abbassamento di F2 (da 1800 a 1500-1400 Hz) nella consonante e/o nelle transizioni vocaliche, mentre F1 rimane invariata.
Il fenomeno è noto e frequente in certe varietà dell'italiano; in linea di principio, tuttavia, dal punto di vista fonetico può essere presente in realizzazioni di qualunque varietà in esame.

es: | a | **l_e** | g | a | realizzazione di *alga*

- retroflesso: riguarda le consonanti dentali (o coronali) che vengono realizzate con uno spostamento del luogo di articolazione a livello prepalatale con sollevamento e arretramento della lingua; si manifesta con abbassamento di F2, ma soprattutto F3 ed F4, visibile nella consonante e/o nelle transizioni vocaliche.

Il fenomeno è noto per i gruppi consonantici *tr*, *dr*, *str*, *ll*, nelle varietà regionali siciliana, calabrese, sarda e salentina; in linea di principio, tuttavia, dal punto di vista fonetico può essere presente in realizzazioni di qualunque varietà in esame.

es: | **t** | **r** | E | n | o | realizzazione di *treno*

COMBINAZIONI E ACCOPPIAMENTI DI DIACRITICI

I diacritici appena descritti sono stati usati anche in combinazione tra loro. Per esempio sonorizzazione e fricativizzazione possono occorrere insieme in un caso come il seguente:

es: | v | E | r_f | s | o | oppure | v | E | **r_f_0** | s | o |

Nota: Sebbene, in linea di principio, sia possibile avere qualunque combinazione di due o più diacritici, applicando il criterio tanto alle consonanti quanto alle vocali, è stato consigliato di mantenere una assoluta moderazione nell'uso di queste marche, limitando l'accoppiamento al massimo a due diacritici (per le consonanti) e cercando di evitarlo per le modificazioni vocaliche.

L'ordine di sequenza dei diacritici usato in caso di combinazione è indicato nella tabella seguente.

TABELLA 5
ORDINE DEI DIACRITICI

nasalizzato	sempre in prima posizione	es. 'vabbè' se l'occlusiva è nasalizzata e fricativizzata: bb~_f
labializzato	possono seguire il diacritico di nasalizzazione precedono gli altri diacritici non sono accoppiabili tra di loro	es. 'in quanto' se la velare viene labializzata e anche fricativizzata: k_w_f ; se invece è anche nasalizzata k~_w .
velarizzato		
palatalizzato		
sonorizzato	sempre in seconda posizione, dopo qualunque diacritico	es. 'arco' con vibrante fricativizzata e desonorizzata r_f_0
desonorizzato		
fricativizzato	la sua posizione dipende dal diacritico con cui è accoppiato	es. 'cosa' se la velare viene nasalizzata e anche fricativizzata: k~_f ; se è anche desonorizzata: k_f_0 ; se è labializzata: k_w_f .
retroflexo	non può essere accoppiato con nessun altro diacritico	

TABELLA 6
MODIFICAZIONI DI CONSONANTI

C+ C	consonante geminata e rafforzata		<i>danno</i> <i>uscire</i> <i>la scena</i>	[d"anno] [uSS"ire] [lass"Ena]	
\$+C	geminazione di consonante fonologicamente scempia		<i>mobili</i> <i>questo</i> <i>più sopra</i>	nelle realizzazioni [m"Obbili] [kwess-to] [pjuss"opra]	\$bb \$ss-t \$ss
&+ C	degeminazione di consonante fonologicamente doppia		<i>della</i> <i>gatto</i>	nelle realizzazioni [d"ela] [g"ato]	&l &t

GEMINATE E GEMINAZIONI

Le consonanti geminate sono state etichettate in un'unica casella

es: | 'palla' | p | a | **ll** | a |
 es: | 'patto' | p | a | **tt** | o |
 es: | 'coccio' | k | o | **ttS** | o |
 es: | 'vecchio' | v | E | **kk** | jo |

In caso di cancellazione di consonante geminata il simbolo – è stato anteposto alla sequenza dei due caratteri (si veda anche 3.E).

es: | a | **-ll** | a | *alla* realizzato [a@]

Le consonanti rafforzate, come già detto sopra (cfr. nota Tab. 1, §I), o lunghe per posizione, sono state considerate al pari delle geminate come fonemi lunghi ed etichettate in un'unica casella, senza alcun simbolo aggiuntivo:

es: | 'esce' | E | **SS** | e |

Ciò vale anche in nesso fonotattico:

es: | 'lo zio' | l | o | **tts** | io |

Per segnalare le **geminazioni** (vale a dire esclusivamente le modificazioni che conducono una consonante scempia a doppia) si adopera il simbolo \$, seguito dall'etichetta della consonante geminata (**\$CC**).

In questo modo sono state segnalate:

- Le **geminazioni spontanee** (o fonetiche)

es: | s | a | **\$bb** | a | t | o |

es: | m | o | **Sbb** | i | l | e |

- il **raddoppiamento sintattico** (solo laddove presente foneticamente)

es: | v | a | d | o | a | **Skk** | a | s | a |

es: | f | i | n | o | a | **Sdd** | o | v | e |

Non è considerato RS la lunghezza in nesso fonotattico di consonanti rafforzate, per cui sono diverse le codifiche di 'a casa' e 'a sciare':

es: | a | **Skk** | a | s | a |

ma | a | **SS** | i a | r | e |

Come già detto, il caso di non realizzazione del RS non richiede l'uso del simbolo di degeminazione.

es: | a | **k** | a | s | a |

- la **geminazione da assimilazione interna**: la consonante che assimila è interpretata come geminata, l'assimilata come cancellata:

es: | k_w | w e | **Sss-t** | o | 'questo' realizzato [kw"esso]

es: | m | o | **Snn-d** | o | 'mondo' realizzato [m"onno]

es: | p | a | l | E | **-r\$mm** | o | *palermo* realizzato [pal"Emmo]

- la **geminazione al confine di parola**: si verifica per incontro di consonanti uguali o omorganiche:

es: | p | e | **Srr** | o | m | a | 'per roma'.

es: | a | **Sll** | a | g | o | 'al lago'.

es: | n | o | **Smm** | o | l | t | o | 'non molto' realizzato [nomm"olto].

- la **geminazione da assimilazione al confine di parola**: come nel caso interno a parola, la consonante che assimila è interpretata come geminata, l'assimilata come cancellata:

es: | k | o | **-n\$tt** | e | 'con te' realizzato [kott"e].

Nota: in questi ultimi 2 casi i markers dei livelli PHN e STD saranno disallineati, come accennato nel §2 e spiegato in dettaglio in §5.a e §5.b.

Come già detto (punto 3.E), la segnalazione della cancellazione nella casella della seconda parola è un'eccezione alla norma generale che prevede l'indicazione del fonema cancellato nella casella del fono e della parola precedente.

DEGEMINAZIONI

Per segnalare le **degeminazioni** (vale a dire le modificazioni che portano una consonante doppia a scempia) è stato adoperato il simbolo &, seguito dall'etichetta della consonante degeminata (&C):

es: | d | e | **&l** | a | 'della' realizzato [d"ela]
es: | a | **&l** | o | r | a | 'allora' realizzato [al"ora]
es: | g | a | **&t** | o | 'gatto' realizzato [g"ato]

Come già detto nella nota alla Tab.1, non sono state considerate degeminazione la realizzazione breve di consonanti rafforzate, indipendentemente da come sono rese nella grafia; esse sono state dunque etichettate come brevi senza simbolo di degeminazione:

es: | E | **S** | e | 'esce' realizzato ["ESe]
 | a | **ts** | jo | n | e | 'azione' realizzato [atsj"one]
 | p | **a** | ts | o | 'pazzo' realizzato [p"atso]

Ciò vale anche nel caso di mancata realizzazione del Raddoppiamento Sintattico.

L) TRATTAMENTO DEI FONI VOCALICI:

Per quanto riguarda l'etichettatura delle vocali, si è ritenuto preferibile adottare un criterio di semplificazione estrema dell'operazione di codifica e ciò in base ad alcune considerazioni fondamentali sulla situazione della lingua italiana e delle sue varietà in merito al vocalismo.

Innanzitutto, com'è noto, esiste un primo problema di definizione del sistema tonico come eptavocalico o pentavocalico. Il cosiddetto 'italiano standard', che rappresenta un'astrazione costruita a partire dalle diverse varietà, piuttosto che una realtà linguistica, prevede un'opposizione tra timbri aperti e chiusi delle vocali medie, basata su un esiguo numero di coppie minime; diverse varietà di italiano riconoscono questa opposizione, ma con distribuzioni lessicali tendenzialmente diverse; altre varietà (notoriamente alcune varietà siciliane e sarde) conoscono, di fatto, solo un grado intermedio e si configurano pertanto come pentavocaliche. Va tenuto presente, inoltre, che spesso nella coscienza dei parlanti di una data varietà, non c'è traccia della consapevolezza di un sistema a sette vocali, benché l'opposizione timbrica sia in realtà foneticamente realizzata.

Sull'altro versante, quello del vocalismo atono, la fonologia standard prevede solo 5 vocali, senza distinzione di timbro tra aperte e chiuse per le vocali medie. Tuttavia, accade spesso che nella realtà fonetica le atone medie si realizzino con timbri aperti o chiusi.

Infine, a differenza di quanto avviene per le consonanti, che costituiscono un insieme più facilmente discretizzabile in categorie, le realizzazioni vocaliche si dispongono lungo

un *continuum* non oggettivamente segmentabile. Per fare un esempio, il passaggio da una vocale [a] ad una vocale [E] avviene per gradi successivi di palatalizzazione ed è arduo, se non arbitrario, definire il punto esatto in cui si verifica il passaggio di categoria. In questo procedimento, oltretutto, si introduce un inevitabile criterio soggettivo.

Dal momento che il livello PHN è stato concepito come un livello di trascrizione 'fonetica larga', si è ritenuto preferibile adottare per i timbri vocalici un set di etichette che comprenda solo i timbri previsti dalla fonologia più un solo diacritico di modificazione non specifico (cfr. più sotto), fatta eccezione per due casi particolari: quello della nasalizzazione e della desonorizzazione. Questo sistema di codifica vale sia per il vocalismo tonico che per quello atono.

Le etichette per le vocali sono pertanto quelle indicate nella tabella che segue.

TABELLA 7
VOCALIE LORO MODIFICAZIONI

i		□	fino	[f ^{ino}]	
e		□	pera	[p ^{era}]	
E		□	meta	[m ^{Eta}]	
a		□	nata	[n ^{ata}]	
O		□	nota	[n ^{Ota}]	
o		□	voto	[v ^{oto}]	
u		□	unico	[^{uniko}]	
!V					per modificazione timbrica non specificata
V~					vocale nasalizzata
V_0					vocale desonorizzata

Prima di passare ad illustrare nel dettaglio i singoli casi ed esempi di etichettatura, facciamo un accenno preliminare al trattamento degli **incontri vocalici**. Partendo dalla constatazione della difficoltà (ed in alcuni casi impossibilità) sia di segmentazione di foni vocalici adiacenti, sia di definizione e attribuzione di parti di segnale a categorie definite, si è pensato fosse più opportuno considerare ogni sequenza di vocali come nucleo vocalico complesso indivisibile da etichettare, conseguentemente, in un'unica casella. Ciò non esclude, tuttavia, la valutazione delle caratteristiche timbriche dei diversi 'segmenti' vocalici per la quale valgono le norme generali di etichettatura delle vocali.

L.a) USO DEL DIACRITICO: ! (solo per le vocali)

Significa '**diverso da**': è preposta all'etichetta fonologica della vocale e si usa per segnalare qualunque modificazione timbrica si riscontri nelle vocali; per l'individuazione di tali modificazioni si è fatto riferimento contemporaneamente ad un criterio uditivo e ad uno acustico (ovvero all'orecchio dell'operatore e alla misurazione dell'altezza delle formanti). Per esempio, per decidere se la prima vocale di '*mente*' è realizzata chiusa o aperta, è stato consigliato di ascoltare innanzitutto la vocale, in caso di dubbio di calcolare

in che punto dello spettro si trovino le formanti e di assegnare la vocale alla categoria fonologica più vicina alle misurazioni prese.

Quindi, se in base ai criteri suddetti si sarà ritenuta la vocale chiusa, come in questo caso è previsto dalla fonologia standard dell'italiano, l'etichettatura sarà stata

es: | m | e | n | t | e | ;

se invece si sarà considerata la vocale aperta, l'etichettatura sarà stata

es: | m | E | n | t | e | ;

se invece non si sarà riusciti ad identificare una categoria fonologica di riferimento, l'etichettatura sarà stata la vocale prevista dalla fonologia standard, preceduta dal diacritico !

es: | m | !e | n | t | e |

In altre parole tale simbolo è usato se e solo se una vocale non sia chiaramente assegnabile ad una delle sette categorie fonologiche previste per l'italiano.

Se invece la vocale è assegnabile chiaramente ad una categoria (per es. [E]), viene assegnata a quella categoria, anche se questa non coincide con la categoria fonologia prevista (per es. [a]); si tratta, in questo caso, di una vera e propria sostituzione timbrica.

es.: realizzazione di *pare* come [pEre] andrà etichettato | p | E | r | e | ;

es.: realizzazione di *sera* come [sEra] andrà etichettato | s | E | r | a | ;

es.: realizzazione di *cosa* come [kosa] andrà etichettato | k | o | s | a | ;

es.: realizzazione di *dopo* come [dOpO] andrà etichettato | d | O | p | o | ;

N.B. Lo stesso criterio è stato applicato anche al vocalismo atono:

es: la realizzazione [dOpO] andrà etichettata | d | O | p | O | ;

Nota: la notazione è stata cioè il più possibile rispondente alla concreta realizzazione fonica, laddove questa sia chiaramente assegnabile ad una categoria.

L.b) ALTRI DIACRITICI UTILIZZABILI PER LE VOCALI

- diacritico di nasalizzazione (~):

è stato utilizzato solo per nasalizzazione fuori contesto nasale e dunque non prevedibile o in caso di nasalizzazione di vocale in concomitanza con la caduta della consonante nasale (cfr. §3.I). La vocale può essere preceduta o meno dal simbolo ! a seconda della sua interpretazione fonetica:

es: | v | a | bb | E~ |

es: | v | a | bb | !E~ |

es: | p | E~ -n | s | o |

- diacritico di desonorizzazione (_0):

è stato utilizzato nei casi di desonorizzazione parziale o totale della vocale, frequente soprattutto in fine di unità tonale o di turno (anche per questo, si veda §3.I):

es: | v | a | bb | **E_0**

L.c) DITTONGHI, TRITTONGHI E IATI

Per i dittonghi si è adottata la trascrizione seguente:

V+V	per la trascrizione del dittongo 'discendente' o <i>proprio</i>	corteo paolo	[kɔrt''Eo] [p''aolo]
semiV +V	per la trascrizione del dittongo 'ascendente' o <i>improprio</i>	fiore nuovo	[fj''ore] [nw''Ovo]

Come tutti gli incontri vocalici, dittonghi trittonghi e iati, sono stati etichettati in un'unica casella.

Il diacritico ! è stato usato separatamente per ciascun elemento, sia vocalico che semiconsonantico, presente nel dittongo, trittongo o iato, a seconda se uno o tutti gli elementi vocalici e/o semiconsonantici siano stati avvertiti come timbricamente modificati:

es: *piove* può essere etichettata:

p	**jO**	v	e
p	**!jO**	v	e
p	**j!O**	v	e
p	**!j!O**	v	e

es: *paura* può essere etichettata:

p	**au**	r	a
p	**!au**	r	a
p	**a!u**	r	a
p	**!a!u**	r	a

Anche per gli incontri, interni alla parola, di una vocale e di un dittongo o trittongo valgono le medesime norme:

es: *aiuto* può essere etichettata:

```
|aju|t|o|;  
|!aju|t|o|;  
|a!ju|t|o|;  
|aj!u|t|o|;  
|!a!ju|t|o|;  
|a!j!u|t|o|;  
|!a!j!u|t|o|;
```

es: *aiuola* può essere etichettata:

```
|ajwO|l|a|;  
|!ajwO|l|a|;  
|a!jwO|l|a|;  
|aj!wO|l|a|;  
|ajw!O|l|a|;  
|!a!jwO|l|a|;  
|!aj!wO|l|a|;  
|!ajw!O|l|a|;  
|a!j!wO|l|a|;  
|a!jw!O|l|a|;  
|aj!w!O|l|a|;  
|!a!j!wO|l|a|;  
|!a!jw!O|l|a|;  
|!aj!w!O|l|a|;  
|a!j!w!O|l|a|;  
|!a!j!w!O|l|a|;
```

(N.B. in PHN sono possibili anche le varianti con [o] chiusa, tranne nel caso di presenza di diacritico !)

Si possono infine determinare dittonghi, trittonghi o iati per processo fonetico, in conseguenza di caduta o trasformazione di (una o più) consonanti; in questo caso si è seguito lo stesso procedimento di etichettatura dell'incontro vocalico (qualunque esso sia) in un'unica casella con in più l'annotazione della cancellazione consonantica:

es: *allora* realizzata [all"oa]

```
|a|ll|o-ra|  
|a|ll|!o-ra|  
|a|ll|o-r!a|  
|a|ll|!o-r!a|
```

es: *allora* realizzata [all"o@a]

```
|a|ll|o@a|  
|a|ll|!o@a|  
|a|ll|o@!a|
```

L.d) DITTONGAZIONI

La dittongazione spontanea di vocale è stata considerata semplicemente come caso di modificazione timbrica: viene annotata l'etichetta fonologica preceduta dal punto esclamativo;

es: *non* realizzato all'incirca [noun]
| n | !o | n |;

es: *allora* realizzato [all"oura]
| a | ll | !o | r | a |;

Nota: in nessun caso i fenomeni di dittongazione sono stati trattati come inserzione di fon.

L.e) MONOTTONGAZIONI

Anche il fenomeno opposto, quando di due vocali se ne rileva nel segnale una sola, è stato trattato come modificazione timbrica di tutti e due gli elementi:

es: *fai* realizzato [fa]
| f | !a!i |

es: *fai* realizzato [fE]
| f | !a!i |

Allo stesso modo della monottongazione sono stati trattati tutti i casi di riduzione, all'interno di parola, di due o più vocali ad un solo timbro, anche nel caso di due vocali chiaramente in iato:

es: *cioè* realizzato [tSE]
| tS | !o!E | oppure | tS | !oE | ma non | tS | -oE |.

Nota: in nessun caso i fenomeni di monottongazione sono stati trattati come cancellazione di fon.

L.f) INCONTRI VOCALICI A CONFINE DI PAROLA

Anche gli incontri vocalici che si verificano ai confini tra parole sono stati etichettati, come tutti gli altri incontri vocalici, in un'unica casella (ciò è consentito dalla possibilità di disallineamento tra i diversi livelli di etichettatura, di cui al § 2):

es: *ancora io* realizzato [ank"ora"io] (cioè in modo che siano riconoscibili nel segnale tre vocali di timbro diverso) è stato etichettato
| a | N | k | o | r | aio |

Ovviamente, anche in questo caso è stato possibile segnalare col diacritico ! la modificazione timbrica di una o più vocali del nucleo complesso:

es: | a | N | k | o | r | !aio |
 | a | N | k | o | r | a!io |
 | a | N | k | o | r | ai!o |
 | a | N | k | o | r | !a!io | ecc, ecc....

Ancora, è stato possibile indicare eventualmente la sostituzione timbrica (sempre con grande attenzione e parsimonia)

es: | a | N | k | o | r | Eio |

oppure la modificazione di un dittongo in iato o viceversa, determinata dalla concatenazione dei fon:

es: | a | N | k | o | r | ajo.... |

Nota: Ovviamente questo criterio non è stato applicato nei casi in cui sia presente una pausa chiaramente identificabile (e quindi etichettata) tra la fine di una parola e l'inizio della successiva.

L.g) INCONTRI TRA VOCALI DI TIMBRO UGUALE.

Le stesse norme di etichettatura valgono per incontri tra vocali dello stesso timbro che avvengono al confine tra due parole:

es: *io ovviamente* | ioo |...
 | !ioo |...
 | i!oo |... ecc., ecc....

L.h) APOCOPE E AFERESI.

Tra gli incontri vocalici a confine tra parole sono stati considerati separatamente i casi di **apocope** e **aferesi** che sono stati trattati come fenomeni di cancellazione vocalica (cfr. sopra §3.E) e segnalati attraverso l'uso del diacritico '-':

es: *ancora io* realizzato [ankor"io] sarà etichettato | a | N | k | o | r-a | io |
 es: *vado allora* realizzato [v"adoll"ora] sarà etichettato | v | a | d | o | -all | o | r | a |
 es: *fatta una* realizzato [fatt"una] sarà etichettato | f | a | tt-a | u | n | a |
 es: *fatta una* realizzato [f"attana] sarà etichettato | f | a | tt | a | -un | a |
 es: *sette e otto* realizzato [s"ette"Otto] sarà etichettato | s | e | tt-e | eO | tt | o |
 oppure | s | e | tt | e-eO | tt | o |

Anche in questo caso è stato possibile aggiungere, dove necessario, il diacritico !.
 Anche in questo caso le stesse norme valgono per incontri tra vocali di timbro uguale:

es: *io ovviamente* | **i-oo** |.... se si è certi che si percepisce una sola vocale
 | **io-o** |.... se si è certi che si percepisce una sola vocale
 | **i!oo** | ecc., ecc....

I casi di **sinalefe** sono stati trattati in maniera analoga a quelli di monottongazione (cfr. sopra) ovvero come modificazioni timbriche e non come casi di cancellazione di fono:

es: *ancora indietro* [aNk"OrEndj"Etro] | a | N | k | O | r | **!a!i** | n | d | jE | t | r | o |

L.i) CASI PARTICOLARI

- (1) Si possono dare casi particolari di incontri vocalici derivanti da caduta di consonanti: ciò può accadere spesso nel caso di parole di scarsa consistenza fonica, per esempio articoli, preposizioni, congiunzioni ecc., o anche ausiliari (*è, ha, ho, hai*) che in eloquio particolarmente veloce o ipoarticolato possono essere realizzate solo in parte o non realizzate del tutto.

Se ne riporta qualcuno di esempio nel seguito. Alcuni di questi casi comportano problemi di allineamento con gli altri livelli di etichettatura, che saranno ripresi e discussi nei paragrafi successivi.

Es: *aspetta un attimo* realizzato omettendo di fatto l'articolo indeterminativo:

| a | s | p | E | tt | **a~ -u-n a~** | tt | i | m | o |

Commenti: si segnala la nasalizzazione delle vocali perché la nasale si cancella; si può utilizzare il diacritico ! se necessario; a livello ortografico l'intero articolo 'un' non viene etichettato (cfr. oltre §.5.B).

es: *quando è uscito* realizzato [k_wwandouSS"ito]

| k_w | wa | n | d | **o-Eu** | SS | i | t | o |

- (2) Altri casi particolari sono quelli in cui non è possibile segmentare un fenomeno vocale, come un'esitazione, da una parola perché, di fatto, si realizza un incontro tra vocali, di timbro uguale o diverso:

una<aa> al momento con incontro tra una /a/ allungata per esitazione e la /a/ iniziale della parola successiva, è stato etichettato:

| u | n | **aa** | l | m | o | m | e | n | t | o |

assegnando la lunghezza della prima /a/ all'intero nucleo vocalico complesso non segmentato. In questo caso si verificherà un disallineamento con i livelli superiori, come negli altri casi di incontri vocalici a confine di parola.

(3) Diverso è il caso in cui il fenomeno vocale rientra tra i fenomeni non etichettati a livello PHN, come le interiezioni o segnalazioni di assenso, tipo <ah>:

es: <ah> *aspetta* è stato etichettato:

| **_% | % a** | s | p | E | tt | a |

ponendo comunque un confine arbitrario tra il fenomeno <◇> e la vocale iniziale di parola, accompagnato dalla codifica di incertezza attraverso il simbolo %.

es: *allora* <eh> è stato etichettato:

| a | ll | o | r | **a% | %_** |

con segnalazione di incertezza tra /a/ finale di *allora* e il fenomeno vocale <eh>

I questi casi non ci sarà disallineamento tra i livelli, ma verrà preservata la distinzione tra elemento lessicale e fenomeno annotato <◇>.

4. Livello ACS

Il livello ACS è un livello subfonemico che è stato implementato solo per le consonanti occlusive e affricate. L'obiettivo è di segnalare con dei markers l'inizio del silenzio, la fine di esso, la fine della fase di rilascio. Per ogni consonante occlusiva o affricata sono previsti dunque tre markers:

- *marker inizio silenzio* **__**, allineato su PHN con il corrispondente marker relativo alla fine dell'etichetta precedente:
- *marker fine silenzio e inizio rilascio*, non allineato ad alcun marker sul livello PHN (è un marker in più posto nel mezzo del fono)
- *marker fine rilascio*, corrispondente alla fine dell'etichetta relativa all'occlusiva o all'affricata.

es: PHN: | p | E | tts | o |
 ACS: **__ | p_cl | p_rl | __ | ts_cl | ts_rl |**

Se nell'occlusiva non si rileva un'esplosione e quindi non è presente uno *spike* o nell'affricata non si rileva la fase di frizione, non si può ovviamente segnalare nessuna fase di rilascio. In questo caso è stato segnalato quindi solo l'inizio e la fine del silenzio:

es: PHN: | p | a | n | e |
 ACS: **__ | p_cl |**

Se al contrario non è presente la fase di occlusione né quella di esplosione ma soltanto rumore di frizione diffuso per tutto il fono, e la struttura diviene pertanto identica a quella

dei foni fricativi, il fono non è più etichettato sul livello PHN come occlusiva o affricata ma direttamente con il simbolo della fricativa corrispondente. Di conseguenza in tali casi il livello ACS non è stato implementato.

Il simbolo %, che sul livello PHN serve a segnalare incertezza nella posizione di un confine, non è previsto nell'implementazione del livello ACS.

5. Livello WRD-STD

I 2 livelli superiori rispetto al PHN, vale a dire quello di etichettatura fonemica *standard* e quello di etichettatura ortografica, vengono trattati insieme dal momento che hanno il medesimo dominio di estensione, vale a dire quello *lessicale*.

Su questo punto occorrono alcune precisazioni.

In prima approssimazione intenderemo per parola "*ciascuna sequenza di lettere compresa tra due spazi bianchi e non interrotta al suo interno*", prendendo a prestito una definizione corrente ed automaticamente comprensibile ed applicabile.

Tuttavia è opportuno considerare unitarie anche alcune forme che non rientrano in questa definizione. Sono considerate come parole unitarie anche tutte le forme ortografiche legate da apostrofo:

es. |anch'io| |dall'alto| |l'amico| |quest'anno|, |un'altra| ecc...

qualora siano state così trascritte nella fase di trascrizione ortografica.

Per omogeneità, inoltre, anche alcune forme trascritte senza apostrofo, per esempio quelle con articolo indeterminativo maschile (*un altro*), sono considerate come parole fonologiche unitarie ed etichettate in un'unica casella.

5.1. Preliminari

A partire dal testo in trascrizione ortografica (.TXT) sono stati generati files contenenti ciascuno la trascrizione di un singolo *turno* dialogico, di una *frase o parola* delle liste di lettura, di un *file-enunciato* del RTV, di uno scambio telefonico). I file hanno estensione .WR_ e nome identico ai corrispondenti file .WAV del dialogo da cui provengono.

Es. **DGtdB01G_p1#1.wr_**

si riferisce al turno 1 del parlante 1 del test delle differenze del dialogo B01, relativo alla località di Genova, generato dal file *DGtdB01G.txt*

LFp2A03N_#19.wr_

si riferisce alla frase 19 letta dal parlante 2 che ha registrato la mappa del dialogo A01, relativo alla località di Napoli

LMp2A03N_rossa.wr_

si riferisce alla parola 'rossa' pronunciata dallo stesso parlante nella sessione di lettura dei nomi degli oggetti del *Map-task*

TVit_04R_p0#3.wr_

si riferisce all'enunciato n.3 del parlante unico (p0) del programma di intrattenimento (it) televisivo registrato come 04 nella località di Roma

e così via.

Il testo contenuto nel file .WR_ costituisce la base della etichettatura ortografica (livello WRD) tramite un menù a finestra, ma anche di quella fonologica (livello STD).

Il testo ortografico viene, infatti, automaticamente letto da Wavesurfer e convertito da un modulo interno di trascrizione grafema-fonema: il software genera un file con nome uguale ed estensione .ST_

(nei casi esemplificati, dunque: *DGtdB01G_p1#1.st_*, *LFp2A03N_#19.st_*, *Lmp2A03N_rossa.st_*, *TVit_04R_p0#3.st_*)

contenente la trascrizione fonematica dell'intero testo del file .WR_. Questo file generato automaticamente è accessibile tramite un menù a finestra per l'etichettatura del livello STD.

L'alfabeto utilizzato dal software di conversione è la versione SAMPA per l'italiano.

La trascrizione fonologica segue per lo più **regole e forme comunemente indicate come 'standard'** nei manuali e dizionari di pronuncia dell'italiano; per alcuni interventi correttivi si veda oltre (§5.3).

5.2. Procedura di etichettatura

L'ordine di implementazione tra i due livelli è assolutamente libero. Si può scegliere, cioè, di implementare prima il livello fonologico STD, partendo dal PHN e risalendo alle finestre superiori, oppure prima il livello ortografico WRD indipendentemente, facendo dipendere l'etichettatura STD dal livello superiore.

Con la pratica gli operatori hanno verificato che in alcuni casi è consigliabile e più semplice la prima procedura, in altri casi più opportuna la seconda.

La procedura di etichettatura ha previsto pertanto diverse strategie, a seconda del livello di partenza, come descritto ampiamente nel **Manuale di Wavesurfer**, al quale rimandiamo.

Nel seguito verrà trattato prima il livello STD (§5.3) e poi quello WRD (§5.4); infine nel § 5.5 verranno trattati alcuni punti che riguardano entrambi i livelli contemporaneamente.

5.3. Etichettatura del livello fonologico (STD).

ELEMENTI CONVERTITI

Sono stati convertiti a livello ST_ e dunque etichettati in STD:

- **tutti gli elementi lessicali** (corrispondenti a *parole* morfologiche o fonologiche, come specificato poco più sopra, all'inizio del §5)

Non sono stati convertiti, e sono stati quindi lasciati nella loro forma di trascrizione ortografica (spesso comprensiva di diacritici di annotazione) tutte quelle sequenze per le quali non è possibile o non ha senso postulare (per motivi diversi) una forma fonologica ‘standard’, e dunque:

- **tutti gli elementi annotati tra < >**, pause piene e vuote, rumori, segnalazioni di assenso o di domanda, fenomeni vocali non verbali.

es: <tongue-click>, <vocal>, <NOISE>, <mh>, <eeh>, <lp>, ecc...

- **forme dialettali** (in questo caso è stato ignorato il suggerimento automaticamente proposto dal convertitore automatico e sostituito con la forma ortografica corrispondente, cfr oltre §5.4)

es: *coa do gato* (veneto: *coda del gatto*)

STD: |coa| |do| |gato| e non |k”oa| |do| |g”ato| come suggerirebbe il trascrittore automatico

- **parole troncate**

es. dest+ (troncato: *destra*)

STD: |dest+|

- **parole interrotte**

es. anda_to (*andato*)

STD: |anda_to|

- **false partenze**

dest+ / ...

STD: |dest+| (il convertitore mantiene la forma dest+ e cancella lo *slash* / dal testo, che non deve essere inserito)

- **lapsus linguae**

es. *telesivione (*televisione*)

STD: |*telesivione|

Nota: i segni <, +, _, * sono stati mantenuti nell’etichetta STD in quanto riferiti all’elemento lessicale stesso; il segno / è stato eliminato in quanto costituisce sostanzialmente una annotazione di tipo testuale.

SEGNALAZIONE DELL’ACCENTO

In questo livello è prevista la segnalazione dell’accento lessicale con le doppie virgolette (“) poste prima della vocale accentata:

es. |”albero| |d”Estra| |sin”istra| |tSitt”a| ecc...

L’accento viene sempre segnalato sui polisillabi sia lessicali che funzionali.

Di norma, invece, non viene segnalato sui monosillabi, ad eccezione dei monosillabi forti (*ho, hai*, ecc.) e di quelle forme che portano l’accento nella grafia (es. *è, dà, più, può*, ecc.).

Il trattamento delle parole troncate è di due tipi:

- 1) nel caso delle forme che in trascrizione ortografica presentano il diacritico +, la segnalazione dell’accento non è prevista, perché tali forme rientrano nella lista degli elementi non convertiti (si veda sopra, *Elementi convertiti*), per i quali quindi viene semplicemente riproposta la forma ortografica;
- 2) per i casi di troncamento ‘parzialmente lessicalizzato’ si rimanda al paragrafo seguente, *Sequenze Apostrofo-Accento*.

SEQUENZE APOSTROFO-ACCENTO

Nelle forme legate da apostrofo questo viene sempre automaticamente convertito con un ‘-’ (segno *meno*), mentre l’accento è segnalato dalle virgolette “. Questa soluzione serve ad evitare confusioni nel caso in cui l’apostrofo sia immediatamente seguito da vocale accentata, come nelle forme del tipo di quelle esemplificate più sopra (*un’altra, l’albero*, ecc.):

es. |l-attS”Ento| *l’accento* |tS-”E| *c’è*, |tS-“O| *c’ho* |l-“albero| *l’albero*

Nei polisillabi derivati da forme troncate, analogamente, l’apostrofo viene sempre convertito con un segno ‘-’:

Il troncamento può dare luogo:

a forme ossitone

es: STD |and”a-| trascrizione di *andà*’ per *andare*

a forme non ossitone

es: STD |S”ende-| trascrizione di *scende*’ per *scendere*

INTERVENTI MANUALI

La procedura di conversione fonematica e di etichettatura di questo livello è una procedura semiautomatica; è importante, dunque, tener presente che si sono resi necessari **interventi di correzione manuale** della conversione grafema-fonema offerta dal programma.

Sono state apportate sostanziali modifiche al software, basate su segnalazioni puntuali di alcuni operatori che hanno svolto sessioni di test: tali modifiche hanno portato soprattutto ad un ampliamento notevole del modulo che costituisce la lista di eccezioni interna al

programma. Di conseguenza il numero di interventi manuali necessari alla corretta etichettatura risulterà piuttosto ridotto.

Particolare attenzione è stata posta nei seguenti casi:

- **posizione dell'accento lessicale:** com'è noto, non esiste una regola automaticamente applicabile per la determinazione della posizione dell'accento in italiano; pertanto è stato necessario controllare la trascrizione offerta dal software di conversione, soprattutto nel caso di forme legate con clitici (del tipo: *portalo*, *ascoltami*, ecc.)
- **omografi:** la segnalazione dell'accento data dal programma può non corrispondere a quella prevista per l'elemento lessicale in questione:
es. invece di /"ankora/ il programma può leggere /ank"ora/ e viceversa;
si può confondere //l"EddZere/ con /leddZ"Ere/

In questi casi è stato necessario correggere manualmente la posizione dell'accento direttamente nella casella di etichettatura.

- **vocali medie:** la trascrizione automatica può non corrispondere al timbro fonologico esatto secondo lo standard accettato.
es. /t"ema/ per /t"Ema/,
 /d"evo/ per /d"Evo/
 /v"ero/ per /v"Ero/
- **s-intervocalica:** la trascrizione automatica può non corrispondere allo statuto fonologico previsto nello standard accettato.
es. /k"asa/ per /k"aza/,
 /es"ame/ per /ez"ame/
 /sk"usa/ per /sk"uza/
 /riz"Olvere/ per /ris"Olvere/
- **affricate /ts,dz/:** la trascrizione automatica può non corrispondere allo statuto fonologico previsto nello standard accettato
es. /k"aldze/ o /k"altse/,
 /aldz"are/ o /alts"are/

Nota: **Standard accettato:** per tutti i problemi di questo tipo si è fatto riferimento allo standard definito sul DiPI (Dizionario di Pronuncia dell'Italiano) di Canepari, edizione del 1999: tra le varie forme riportate sul dizionario è stata assunta come base per la corretta trascrizione la prima, vale a dire la cosiddetta 'forma moderna'.

- **dittonghi e iati:** la trascrizione automatica può confondere le due tipologie:

es: [dw''E] per [d''ue]
 [m''arja] per [mar''ia] (con conseguente spostamento d'accento)

- **consonanti rafforzate:** è stata controllata la corretta trascrizione di /S, ts, dz, L, J/ in posizione intervocalica sempre lunghe.
- **gruppi consonantici gl e gn:** sebbene assai raro, è da tenere in considerazione il caso in cui tali sequenze abbiano valore fonologico di, rispettivamente, /gl/ (come in *glicine*) e /gn/ (come in *wagneriano*). In questi casi il programma dà come risultato la trascrizione più frequente di [LL] e [JJ], corretto manualmente.

5.4. Etichettatura del livello ortografico (WRD)

Al livello WRD la forma delle etichette è del tutto simile a quella della trascrizione ortografica utilizzata nel file .TXT e convertita nel .WR_.

A questo livello sono stati dunque etichettati:

- tutti gli elementi lessicali (considerando unitarie le parole fonologiche di cui al §5);
- tutti i fenomeni tra < >, qualora non siano sovrapposti a sequenze lessicali, ma corrispondenti a porzioni di segnale definite. Gli allungamenti vocalici legati alla parola (es: *allora*<aa>) sono stati trattati come parte della parola cui si riferiscono e dunque sono compresi nell'etichetta dell'elemento lessicale; poiché il rapporto tra i livelli di etichettatura WRD e STD è sempre diretto e biunivoco, la norma vale anche per il trattamento di tali fenomeni sul livello STD;
 - le parole troncate comprensive di diacritico (*tratti*+)
 - le parole interrotte comprensive di diacritico (*sini_stra*)
 - le false partenze con eliminazione del segno / (*sini+* per *sini+)*)
 - i *lapsus linguae* comprensivi di diacritico (**altanela*)
 - le forme dialettali

Nota: la casella che sul livello PHN corrisponde al colpo di glottide viene compresa, al livello WRD e STD, nella casella della parola a destra.

Es: *ecco!* realizzato [?'Ekko] viene etichettato

WRD			ecco	
STD			"Ekko	
PHN		+?	E	
			kk	
			o	

5.5. Avvertenze comuni a WRD e STD

PUNTEGGIATURA

La punteggiatura non è stata inserita nel livello WRD e non compare nella conversione automatica che è alla fonte del livello STD.

PAROLE NON REALIZZATE

Sebbene sia poco frequente, si è presentato il caso di parole (prevalentemente forme monosillabiche, soprattutto in condizioni di sandhi) che non vengano di fatto foneticamente realizzate, pur essendo state percepite e trascritte durante la fase di trascrizione ortografica.

In questo caso, a livello WRD, non potendo loro assegnare una casella corrispondente a porzioni di segnale, esse sono state annotate nella casella immediatamente successiva tra parentesi tonde (); lo stesso trattamento è stato loro destinato in STD dove non sono state convertite, ma mantenute in trascrizione ortografica.

Es: *quando è uscito* realizzato [kw"anduSS"ito] viene etichettato:
WRD |quando| (è) uscito|
STD |kw"ando| (è) uSS"ito|

es: *aspetta un attimo* realizzato [asp"Etta~"a~ttimo] viene etichettato
WRD: |aspetta | (un) attimo |
STD: |asp"Etta | (un) "attimo |

SOVRAPPOSIZIONI

Non sono state segnalate, né nel livello STD né in quello WRD,

- le sovrapposizioni di turno;
- le sovrapposizioni di fenomeni di vario tipo a sequenze lessicali;
- i commenti (dialect, screaming, whispering ecc.), che sono stati inseriti nel livello ADD (cfr. oltre §6).

DISALLINEAMENTI

Come più volte specificato nella prima parte di questo documento, a proposito del livello PHN, è possibile e non infrequente che i livelli di etichettatura superiori (quindi WRD e STD) siano disallineati da quello di etichettatura fonetica, dal momento che il dominio di assegnazione delle etichette è sostanzialmente diverso.

Disallineamenti si possono ottenere in almeno due casi:

- 1) quello di *incontri vocalici* al confine di parola, che hanno dato luogo a nuclei vocalici complessi etichettati in un'unica casella su PHN.

In questo caso, a livello WRD ed STD è necessario ripristinare un confine abolito a livello inferiore. Tale confine sarà necessariamente arbitrario ed incerto, in molti casi; pertanto la

sua posizione sarà accompagnata da segnalazione affidata al diacritico % a destra e sinistra.

Es: WRD: | asp"Etta% | %un|
STD: | asp"Etta% | %un|
PHN:| au |.....

es: WRD: | allora% | %io |
STD: | all"ora% | %io |
PHN:| aio |.....

Il confine è stato posto nel punto che l'operatore avrà giudicato più plausibile e rispondente alla struttura spettroacustica.

In casi di indecidibilità, si è fatto ricorso ad una convenzionale ed arbitraria divisione a metà della porzione corrispondente al nucleo vocalico.

Diverso è il caso delle parole terminanti in vocale seguite da una pausa piena o da esclamazioni di vario tipo. A livello PHN questa sequenza vocalica è stata divisa e segnalata con un %, che marca pure il confine arbitrario tra i due elementi dei livelli superiori; infatti, il simbolo % viene conservato anche sui due livelli superiori.

Es: *no* <eeh> WRD: | no% | %<eeh> |
STD: | nO% | %<eeh> |
PHN: | n | O% | %_ |

- 2) quello di ***geminazioni*** a confine di parola il cui risultato, a livello PHN, è una consonante geminata etichettata in un'unica casella.

Anche in questi casi si è trattato di ripristinare in WRD-STD un confine abolito e di segnalarne l'incertezza e arbitrarietà attraverso l'uso del diacritico %.

Anche in questo caso, in mancanza di elementi minimamente oggettivi per il corretto posizionamento, si è fatto ricorso alla divisione a metà della porzione di segnale corrispondente.

Es: WRD: | non% | % molto |
STD: | non% | % m"olto |
PHN:| \$mm |

es: WRD: | con% | % te |
STD: | kon% | % te |
PHN:| \$tt |.....

Il Raddoppiamento Sintattico, invece, essendo segnalato sul livello PHN nella casella della consonante raddoppiata, non determina un confine incerto tra due parole e dunque non ha implicato l'uso del simbolo % sui livelli STD e WRD.

Es: WRD: | a | casa |
 STD: | a | “kasa |
 PHN: | a | \$kk| a |s |a |

6. LIVELLO ADD

La sigla che specifica questo livello di etichettatura sta per ‘*additional*’; essa indica tutti gli elementi aggiuntivi utili per il corretto recupero delle informazioni extra-lessicali.

Il dominio di applicazione delle etichette può essere la parola (morfologica o fonologica) o sequenze più lunghe, formate da due o più parole.

Come per il livello più basso (ACS), poiché l’etichettatura è discontinua e non interessa tutte le sequenze, è stato necessario indicare sempre, attraverso un’etichetta ‘___’ il punto di inizio della sequenza etichettata.

In questo livello sono stati segnalati:

- tutti i *commenti* del trascrittore, posti tra parentesi quadre nella trascrizione ortografica:
 [dialect], [screaming], [whispering], [foreign word] ecc.

es: *vabbuò* [dialect]

ADD: ___ [dialect] |
 WRD: | vabbuò |
 STD: | vabbuò |

Nel caso di commento a sequenze composte di più elementi lessicali, non è stato indicato il commento per ciascuna parola, ma è stato sufficiente che la casella di etichettatura fosse corrispondente a più caselle del livello inferiore.

es: {[screaming] non devi andare a destra}

ADD: ___ [screaming] |
 WRD: | non | devi % | %andare %| %a | destra |
 STD: | n"on | d"Evi% | %and"are %| %a | d"Estra|

- I fenomeni di *creaky voice*, che invece non prevedono alcuna indicazione o segnalazione specifica sul livello PHN;
- le *sovrapposizioni di fenomeni* vocali e non vocali (trascritte tra < >) a sequenze lessicali

