

LIS4ALL Testi: Analisi linguistica

Table of Contents

1. Updates.....	3
2. Introduzione.....	4
2.1 Status dei lavori (2014-05-06).....	4
2.2 Disseminazione dei risultati.....	4
2.3 Accesso rapido alle frasi complete.....	5
3. Metodologia.....	6
4. Struttura delle frasi.....	8
4.1 Frasi dichiarative semplici.....	8
4.1.1 Costruzioni con verbo lessicale.....	8
4.1.2 Costruzioni preposizionali con copula.....	14
4.1.3 Costruzioni locative con copula.....	16
4.1.4 Costruzioni aggettivali con copula.....	17
4.1.5 Con verbo modale.....	17
4.2 Frase dichiarativa composta da un “complement taking predicate” (CTP) e una frase complemento completa.....	21
4.3 Frase dichiarativa composta da un CTP e una frase complemento infinitiva.....	25
4.4 Frasi imperative (affermative e negative) e infinitive.....	26
4.4.1 Ordini.....	26
4.4.2 Invito.....	27
4.5 Frasi relative.....	28
4.5.1 Relative.....	28
4.5.2 Relative ridotte (participali).....	29
4.6 Frasi coordinate.....	30
4.6.1 Da punto e virgola.....	30
4.7 Frasi subordinate aggiunto.....	31
4.7.1 Frasi ipotetiche.....	31
4.7.2 Frasi concessive.....	32
4.7.3 Frasi causali.....	33
4.7.4 Frasi finali.....	34
4.7.5 Frasi temporali.....	35
4.7.6 Frasi limitative.....	36
4.8 Frasi nominali.....	37
4.9 Frasi esclamative.....	37
4.11 Frasi ellittiche.....	37
4.12 Casi particolari.....	37
4.12.1 Frasi con soggetto “impersonale”.....	38
4.12.2 Invitiamo a	38
4.12.3 Attenzione.....	38
5. Struttura del sintagma nominale.....	39
5.1 Nome del treno.....	39
5.2 Destinazione del treno.....	39
5.3 DP che contengono numeri.....	40
5.4 Possessivi.....	44
6. Struttura dei sintagmi preposizionali.....	46
7. Analisi del Lessico.....	47

7.1 Numeri treni.....	47
7.2 Numero dei binari.....	48
7.3 Ore.....	48
7.4 Nomi dei treni.....	48
7.5 Usi metaforici e corrispondenze mancanti.....	49
8. Planner.....	50
8.1 Verbi modali che non assegnano ruolo tematico.....	50
9. Frasi da tradurre.....	51

1. Updates

Primo Draft: 2013-09-09_ Carlo Geraci

Secondo Draft: 2013-09-30_ Carlo Geraci:

1. Piccole correzioni ad alcune analisi sintattiche (APPOSITION)

Terzo Draft: 2013-10-15_ Alessandra Checchetto and Carlo Geraci:

1. Implementazione della frase semplice con sintagmi nominali complessi. Esaurita la casistica.
2. Completate le frasi copolari
3. Completate le frasi modali

Quarto Draft: 2014-02-03_ Carlo Geraci: modifiche maggiori riguardano

1. Aggiornamento status lavori
2. Metodologia (Metodologia)
3. Frasi Copolari: primo allineamento con l'italiano (Costruzioni preposizionali con copula)
4. Questioni relative al numero del treno e alla sua rappresentazione nel segnario (Numeri treni): c'è una questione di pertinenza del virtual e di Alessandro
5. Analisi sintattica del numero del treno (DP che contengono numeri): c'è una questione di pertinenza di Alessandro
6. Terza release di segni per aggiornare il segnario

Quinto Draft: 2014-02-11_ Marco Angster:

1. costruzioni con verbo lessicale: revisione tabelle I-IV
2. discussione di alcune strutture non isomorfe tra italiano e LIS (genitivo/possessivo, struttura di NP complesso, reggenza dei circostanziali)

Sesto Draft: 2014-03-06_ Marco Angster e Carlo Geraci:

1. Trattamento delle tracce nelle frasi con modali che non assegnano ruolo tematico
2. Trattamento delle tracce nelle frasi relative ridotte
3. Inizio parte del planner

Settimo Draft: 2014-03-20_ Marco Angster:

1. inserimento tracce nelle frasi con modali in Tabella II, Tabella III, Tabella IV, Tabella V, Tabella VI, Tabella VII, Tabella VIII, Tabella XV
2. scelta frasi §. 9
Alessandra Checchetto:
3. aggiunte le traduzioni delle frasi (15)-(16)-(17)-(18)-(19)-(20)-(22)-(23)-(24)-(25)-(26) nel § 9

Ottavo Draft: 2014-05-06_ Carlo Geraci:

1. Controllo del lavoro di Marco e Alessandra e release
2. Inserimento sezione 2.2 Disseminazione dei risultati.
3. Brevi aggiunte nella sezione 3 Metodologia
4. varie modifiche alle sezioni

2. Introduzione

Questo documento interno al progetto LIS4ALL racchiude l'analisi linguistica dei testi per la traduzione automatica dall'italiano alla lingua dei segni italiana (LIS). A questo workpackage lavorano Alessandra Cecchetto (interprete LIS), Carlo Geraci (linguista), Mirko Pasquotto (segnante nativo sordo e docente di LIS) e Marco Angster (linguista).

L'analisi si basa su un campione di 55 annunci scelti tra quelli che Trenitalia ha messo a disposizione (File: 13-08-01-ElencoStazioni.txt, inviato da Leonardo).

Queste annunci dovrebbero racchiudere la casistica principale. Preliminarmente gli annunci sono stati divisi in frasi separate. Le frasi identiche sono state rimosse (es. abbiamo rimosso una decina di “Ci scusiamo per il disagio”).

Nelle operazioni preliminari abbiamo ignorato alcune varianti ortografiche. Ad esempio, non abbiamo tenuto conto di varianti come: “Trenitalia”, e “TRENITALIA”, “17:00” e “5”. Anche enunciati come “Attenzione!” “attenzione.”, “attenzione,” ecc. sono trattati in maniera analoga perché nella versione LIS corrispondono ad un tipo particolare di atto comunicativo (vedi sotto).¹

L'elenco delle attività e stato avanzamento è riportato qui sotto.

2.1 Status dei lavori (2014-05-06)

- i. È stata fatta l'analisi della struttura delle frasi nella lingua di partenza per avere l'inventario delle costruzioni da trattare. (terminata).
- ii. A ciascuna struttura della lingua di partenza sarà associata una struttura di frase nella lingua in arrivo. (in fase di completamento).
- iii. Analisi della struttura dei sintagmi nominali complessi (conclusa).
- iv. Analisi della struttura dei sintagmi preposizionali complessi (in corso).
- v. Abbiamo anche individuato una serie di casi particolari da trattare separatamente. (questa parte rimane aperta fino a completamento del lavoro).
- vi. Analisi comparativa del lessico per stabilire quali espressioni dell'italiano debbano essere trattate come un unico segno. (quasi conclusa).
- vii. Ricerca su come trattare i nomi delle stazioni. (conclusa la parte linguistica. In attesa della parte Virtual per poter iniziare i test di gradimento nella comunità sorda).

2.2 Disseminazione dei risultati

Questo documento è ad uso interno del progetto LIS4ALL. Il contenuto di questo lavoro è frutto di ricerca non ancora pubblicata. Stiamo preparando una serie di pubblicazioni su atti di convegno e rivista. Si prega di non utilizzare il contenuto di questo documento in pubblicazioni senza coinvolgere chi a questo documento ha lavorato.

1. Geraci, Carlo & Alessandro Mazzei. 2014. Last stop to Rebaudengo Fossano. LREC 2014
2. Angster, Marco, Carlo Geraci & Alessandro Mazzei. In prep. Il sintagma nominale: verso un corpus parallelo Italiano-LIS
3. Angster, Geraci, Mazzei & ... In prep. Parallel corpora in Spoken and Signed languages: the case of Italian-LIS

¹ Tuttavia, nella fase preliminare abbiamo mantenuti distinti enunciati esclamativi come “Annuncio ritardo!” da enunciati dichiarativi “Annuncio ritardo.”

2.3 Accesso rapido alle frasi complete

Frase dichiarativa con verbo lessicale

Frase (8)b

Analisi LIS Tabella V

Parallelo Italiano-LIS Tabella VI

Frase copulare

Frase (10)b

Analisi LIS Tabella VII

Parallelo Italiano-LIS Tabella VIII

Frase con verbo modale

Frase (15)a

Analisi LIS Tabella XIII

Parallelo Italiano-LIS Tabella XIV

3. Metodologia

Per l'accoppiamento delle strutture della lingua di arrivo (LIS) con quelle della lingua di partenza (italiano) siamo partiti dalle frasi dichiarative semplici con elementi nominali semplici. Il lavoro procederà poi affrontando via via costruzioni più complesse. La complessità sintattica da gestire è su due livelli, il livello frase e il livello nominale. Non è detto che una dichiarativa semplice con un sintagma nominale complesso in italiano corrisponda sempre ad una dichiarativa semplice con un sintagma nominale complesso in LIS.² È possibile che due strutture dell'italiano siano mappate nella stessa struttura in LIS. Laddove più strutture della LIS siano possibili per l'italiano cerchiamo di operare una scelta.

Le traduzioni e le frasi aggiuntive necessarie per capire la reale struttura delle costruzioni sono state prodotte da un segnante sordo madrelingua LIS. Sono state annotate per: Parte del discorso e struttura sintattica. L'annotazione della struttura sintattica è fatta seguendo il sistema TUT e si basa su strutture a dipendenze.

Per ciascuna frase LIS, riportiamo due tabelle. Nella prima tabella sono riportati:

1. la sequenza di glosse
2. l'ordine lineare
3. POS
4. l'analisi sintattica
5. l'ID del segno quando disponibile
6. Posizionamento delle mani (quando rilevante)

Nella seconda tabella riportiamo il confronto tra la struttura della lingua di partenza e quella della lingua di arrivo. Da notare che possiamo trovare le seguenti discrasie:

1. Elementi presenti nell'italiano ma assenti in LIS
2. Elementi presenti in LIS ma assenti nell'italiano
3. Differenti analisi sintattiche per lo stesso item nelle due lingue
4. Diverso ordine lineare

Nel primo caso avremo una riga vuota nella parte LIS, come in Tabella I, righe 1-2. Nel secondo caso abbiamo una riga vuota nella parte dell'italiano, righe 3-4:

Tabella I

N	lex_ita	tut_ita	lex_LIS	N	tut_LIS
1	Il	[11;UNKNOWN]			
2	treno	[1;DET+DEF-ARG]	TRENO	1	[9;VERB-SUBJ]
3	Frecciarossa	[2;NOUN-APPOSITION-DENOM]	FRECCIAROSSA	2	[1;NOUN-APPOSITION]
			NUMERO	3	[1;NOUN-APPOSITION]
4	9572	[3;CONTIN+DENOM]	9572	4	[4;NUM-APPOSITION-DENOM]

Nel terzo caso, discutiamo le possibili origini della divergenza nella sezione di pertinenza. Es. nella Tabella I riga 4 il numero riceve un'analisi diversa dal parser rispetto alla nostra analisi della LIS. In questo caso, le motivazioni sono illustrate nella sezione relativa ai numeri. Nella sezione dove si discute la frase è presente un reminder. A livello astratto, possiamo individuare tre ordini di ragioni per questa discrepanza: errore del parser, errore di chi annota la LIS, nessuno sbaglia, le due lingue sono diverse.

Nel quarto caso, l'ordine dell'italiano è usato come riferimento, la colonna con il numero progressivo, contenente di recuperare l'ordine lineare corretto per la LIS.

² In alcuni casi la letteratura fornisce già la risposta, in altri casi è necessario fare ricerca ex-novo.

Per i casi particolari ... to-be-completed

Per il lessico ... to-be-completed

Per la gestione dei nomi delle stazioni: ... to-be-completed utilizzando Geraci & Mazzei 2014

4. Struttura delle frasi

Nelle sezioni che seguono viene presentata la tipologia delle frasi campione nella lingua di partenza (l'italiano) e di seguito, per ogni tipo di frase la struttura corrispondente in LIS. Per la classificazione delle strutture in italiano abbiamo usato Dardano e Trifone (1997) e Renzi et al. (1995) per la corrispondente parte LIS e per la struttura fine ci siamo basati in parte su lavori già usciti sulla LIS e in parte su ricerca nuova.

4.1 Frasi dichiarative semplici

In questa sezione sono racchiusi tre tipi di costruzione: le frasi con verbo lessicale pieno, le frasi copolari (con preposizione, predicato aggettivale, ecc.) e le frasi con verbi modali.

Le prime non presentano particolari problemi per quanto riguarda la struttura macroscopica della frase. L'unico aspetto problematico, condiviso con le altre costruzioni è la riorganizzazione delle informazioni non-argomentali. I sintagmi preposizionali dell'Italiano posso subire una riorganizzazione in LIS. Per quanto riguarda le strutture copolari, il problema maggiore è l'assenza di copula in LIS. Ciascun tipo di costruzione (copula + PP, NP o AP) riceve dunque un'analisi diversa a seconda della resa in LIS. Rispetto alle costruzioni con verbo modale, non ci sono complicazioni aggiuntive.

4.1.1 Costruzioni con verbo lessicale

- (1) a. Ci **scusiamo** per il disagio³
a'. **DISAGIO PE SCUSA**
b. Il treno Servizio Ferroviario Metropolitano Linea 3, 24874 di Trenitalia delle ore 21:45 per Susa **partirà** dal binario 19

Partiamo dalla frase dichiarativa semplice con due DP relativamente semplici. La frase (2)a è tradotta in (2)b. Le analisi morfologica e sintattica sono illustrate per colonne separate nella Tabella II.

- (2) a. Il treno Frecciarossa 9572 partirà dal binario 12
b. TRENO FRECCIA ROSSA NUMERO 9 5 7 2 BINARIO NUMERO 12 PARTIRE
FUT_DEVE

Tabella II:

Entrate lex	Numero	POS	synt	ID_GLOSS	planner
TRENO	1	noun	[9;VERB-SUBJ]	2456	
FRECCIAROSSA	2	noun	[1;NOUN-APPOSITION]		
NUMERO	3	noun	[1;NOUN-APPOSITION]		
9572	4	noun	[3;NUM-APPOSITION-DENOM]		
BINARIO	5	noun	[8; NOUN-RMOD]		
NUMERO	6	noun	[5;NOUN-APPOSITION]		
12	7	noun	[6;NUM-APPOSITION-DENOM]		
PARTIRE	8	verb	[9;VERB+MODAL-INDCOMPL]		
t[1f]	8.10	noun	[9;VERB-SUBJ]		
FUT_DEVE	9	mod	[0;TOP-VERB]		

3 Questa è una frase impersonale. Vedi oltre nei casi particolari 4.12

In analogia con esempi presenti nei file di esempio di *tut* si è deciso di trattare la marca di futuro come l'ausiliare inglese *will* di abbiamo adottato l'etichetta sintattica e il la posizione nella struttura. Frasi della stessa tipologia vanno trattate in maniera simile. In LIS, questo tipo di frasi contrasta minimalmente con le costruzioni discusse nella sezione 4.1.2 esempio (10). In particolare, (2)b e (10)b sono una coppia minima in LIS. Per il trattamento dei sintagmi nominali vedi sezione 5. Una prima complicazione da considerare è quella relativa al sintagma preposizionale (PP) “con un ritardo di x minuti”.

- (3) a. Il treno Frecciarossa 9572 **partirà** dal binario 12 **con 15 minuti di ritardo**
 b. TRENO FRECCIA ROSSA NUMERO 9 5 7 2 BINARIO NUMERO 12, IX-3 15 MINUTI RITARDO PARTIRE FUT_DEVE

L'aggiunta di questo sintagma preposizionale ha una notevole influenza sulla struttura della frase. L'opzione che sviluppiamo qui è quella di una struttura topic-comment con clitico soggetto. Si noti ancora nella frase 3 il trattamento dell'informazione di luogo (‘dal binario 12’): nella frase in LIS questa indicazione risulta un modificatore del nome treno e non dipende dal verbo lessicale ‘partire’. L'analisi è riportata in Tabella III:

Tabella III

Entrate lex	Numero	POS	synt	ID_GLOSS planner
TRENO	1	noun	[13;VERB-SUBJ]	2456
FRECCIAROSSA	2	noun	[1;NOUN-APPOSITION]	80094
NUMERO	3	noun	[1;NOUN-APPOSITION]	
9572	4	noun	[3;NUM-APPOSITION-DENOM]	
BINARIO	5	noun	[1; NOUN-RMOD]	
NUMERO	6	noun	[5;NOUN-APPOSITION]	
12	7	noun	[6;NUM-APPOSITION-DENOM]	
IX-3	8	pronoun	[13;VERB-EXTRASUBJ]	
15	9	adj	[11;ADJ-RMOD]	
MINUTI	10	noun	[10;DET+QUANTIF-ARG]	
RITARDO	11	noun	[12;NOUN-RMOD]	
PARTIRE	12	verb	[13;VERB+MODAL-INDCOMPL]	
t[1f]	12.10	noun	[13;VERB-SUBJ]	
FUT_DEVE	13	mod	[0;TOP-VERB]	

Analogia strategia con soggetto clitico si trova a livello macroscopico anche per l'esempio (4). La difficoltà di questo esempio risiede nel nome del treno. In analogia con il numero del treno e il binario, si introduce un'apposizione.

- (4) a. Il treno **Servizio Ferroviario Metropolitano Linea 3, 24874** partirà dal binario 19 con 15 minuti di ritardo
 b. TRENO NOME SERVIZIO TRENO METROPOLITANA LINEA 3, NUMERO 2 4 8 7 4, BINARIO NUMERO 19, IX-3 15 MINUTI RITARDO PARTIRE FUT_DEVE

‘Linea 3’ si può intendere modificatore di ‘Servizio Ferroviario Metropolitano/S. Treno Metropolitana’ oppure come modificatore di ‘treno’ (come si vede dal doppio riferimento nella casella relativa alla struttura sintattica). La prima scelta risulta più corretta (la specificazione della linea è subordinata al servizio metropolitano di treni), ma anche la seconda non è concettualmente

inaccettabile ('il treno [della linea 3] [del servizio ferroviario metropolitano]'); la differenza tra le due è solo di distanza del modificatore ('linea') dal modificato ('treno' vs. 'servizio') e di incassamento (nel secondo caso 'linea' e 'servizio' sarebbero sullo stesso piano nella modificazione di 'treno').

L'analisi è riportata in Tabella IV:

Tabella IV

Entrate lex	Numero	POS	synt	ID_GLOSS planner
TRENO	1	noun	[18;VERB-SUBJ]	2456
NOME	2	noun	[1;NOUN-APPOSITION]	
SERVIZIO	3	noun	[2;NOUN-APPOSITION-DENOM]	
TRENO	4	noun	[3;CONTIN+DENOM]	2456
METROPOLITANA	5	noun	[4;CONTIN+DENOM]	
LINEA	6	noun	[1/3;NOUN-APPOSITION]	
3	7	noun	[6;NUM-APPOSITION-DENOM]	
NUMERO	8	noun	[1;NOUN-APPOSITION]	
24874	9	noun	[8;NUM-APPOSITION-DENOM]	
BINARIO	10	noun	[1; NOUN-RMOD]	
NUMERO	11	noun	[10;NOUN-APPOSITION]	
19	12	noun	[11;NUM-APPOSITION-DENOM]	
IX-3	13	pronoun	[18;VERB-EXTRASUBJ]	
15	14	adj	[16;ADJ-RMOD]	
MINUTI	15	noun	[14;DET+QUANTIF-ARG]	
RITARDO	16	noun	[17;NOUN-RMOD]	
PARTIRE	17	verb	[18;VERB+MODAL-INDCOMPL]	
t[1f]	17.10	noun	[18;VERB-SUBJ]	
FUT_DEVE	18	mod	[0;TOP-VERB]	

Da qui in poi seguono una serie di modificazioni relative al soggetto della frase italiana. La resa LIS viene discussa volta per volta. L'analisi è illustrata per la frase più complessa.

L'esempio in (5) aggiunge il nome del treno. Questo viene trattato come un possessivo (vedi sezione 5.4).

- (5) Il treno Servizio Ferroviario Metropolitano Linea 3, 24874 **di Trenitalia** partirà dal binario 19
 b. TRENO NOME SERVIZIO TRENO METROPOLITANA LINEA 3, NUMERO 2 4 8 7 4, TRENITALIA POSS BINARIO NUMERO 19 PARTIRE FUT_DEVE

La frase in (6) aggiunge l'orario. La sintassi si modifica portando in prima posizione tra i modificatori nominali l'informazione relativa all'orario.

- (6) Il treno Servizio Ferroviario Metropolitano Linea 3, 24874 di Trenitalia **delle ore 21:45** partirà dal binario 19
 b. TRENO ORE 9 45 NOME SERVIZIO TRENO METROPOLITANA LINEA 3, NUMERO 2 4 8 7 4, TRENITALIA POSS BINARIO NUMERO 19 PARTIRE FUT_DEVE

Nella frase in (7) si aggiunge la destinazione del treno. Questa viene trattata come relativa ridotta dislocata prima dell'informazione sull'orario in (7)b e come correlativa in (7)c. Noi sviluppiamo l'analisi per (7)b.

(7) Il treno Servizio Ferroviario Metropolitano Linea 3, 24874 di Trenitalia delle ore 21:45 **per Susa** partirà dal binario 19

b. TRENO ANDARE SUSAS ORE 9 45 NOME SERVIZIO TRENO METROPOLITANA LINEA 3, NUMERO 2 4 8 7 4, TRENITALIA POSS BINARIO NUMERO 19 PARTIRE FUT_DEVE

c. TRENO ORE 9 45 NOME SERVIZIO TRENO METROPOLITANA LINEA 3, NUMERO 2 4 8 7 4, TRENITALIA POSS BINARIO NUMERO 19 PARTIRE FUT_DEVE. TRENO PER SUSAS ANDARE.

La frase in (8) corrisponde all'annuncio completo. La doppia strategia (topic e correlativa) rimane, noi sviluppiamo (8)b. L'analisi è fornita in Tabella V.

(8) Il treno Servizio Ferroviario Metropolitano Linea 3, 24874 di Trenitalia delle ore 21:45 per Susa partirà dal binario 19 **con 15 minuti di ritardo**

b. TRENO ANDARE SUSAS ORE 9 45 NOME SERVIZIO TRENO METROPOLITANA LINEA 3, NUMERO 2 4 8 7 4, TRENITALIA POSS BINARIO NUMERO 19 IX-3 15 MINUTI RITARDO PARTIRE FUT_DEVE.

c. TRENO ORE 9 45 NOME SERVIZIO TRENO METROPOLITANA LINEA 3, NUMERO 2 4 8 7 4, TRENITALIA POSS BINARIO NUMERO 19 IX-3 15 MINUTI RITARDO PARTIRE FUT_DEVE. TRENO PER SUSAS ANDARE.

Tabella V

Entrate lex	Numero	POS	synt	ID_GLOSS
TRENO		1 noun	[15;DET+GENITIVE-ARG]	2456
ANDARE		2 verb	[1;VERB-RMOD+RELCL-REDUC]	110
t [1p]	2.10	noun	[2;VERB-SUBJ]	traccia
SUSA		3 noun	[2;NOUN-RMOD-LOC]	cartello
ORE		4 noun	[1;NOUN-RMOD-TIME]	2855
9-45		5 noun	[4;NUM-APPOSITION-DENOM]	80100+1915+497
NOME		6 noun	[1;NOUN-APPOSITION]	1522
SERVIZIO		7 noun	[6;NOUN-APPOSITION-DENOM]	80123
TRENO		8 adj	[7;CONTIN+DENOM]	2456
METROPOLITANA		9 adj	[8;CONTIN+DENOM]	80124
LINEA		10 noun	[1/6;NOUN-APPOSITION]	80125
3		11 noun	[10;NUM-APPOSITION-DENOM]	2444
NUMERO		12 noun	[1;NOUN-APPOSITION]	1547
24874		13 noun	[12;NUM-APPOSITION-DENOM]	797+1915+80099
TRENITALIA		14 noun	[15;DET+GENITIVE-RESTR]	80126
POSS		15 det	[24;VERB-SUBJ]	2826
BINARIO		16 noun	[1;NOUN-RMOD]	80013
NUMERO		17 noun	[16;NOUN-APPOSITION]	1547
19		18 noun	[17;NUM-APPOSITION-DENOM]	2503+80100
IX-3		19 pronoun	[24;VERB-EXTRASUBJ]	80127
15		20 adj	[22;ADJ-RMOD]	2503+497
MINUTI		21 noun	[20;DET+QUANTIF-ARG]	1431
RITARDO		22 noun	[23;NOUN-RMOD]	80065
PARTIRE		23 verb	[24;VERB+MODAL-INDCOMPL]	1673
t[15f]	23.10	noun	[24;VERB-SUBJ]	traccia
FUT_DEVE		24 mod	[0;TOP-VERB]	792

Non si rilevano sostanziali modifiche in presenza di altri verbi (es. ARRIVARE e TRANSITARE).

Nella Tabella VI è riportata la versione Italiano-LIS in parallelo.

Tabella VI

Entrate lex	Número	POS	synt	Entrate lex	Número	POS	synt	ID_ GLOSS planner
Il treno	1	art	[17;VERB-SUBJ]					
	2	noun	[1;DET+DEF-ARG]	TRENO	1	noun	[15;DET+GENITIVE-ARG]	
Servizio Ferroviario Metropolitano Linea 3	3	noun	[2;NOUN-APPOSITION-DENOM]	NOME	6	noun	[1;NOUN-APPOSITION]	
	4	noun	[3;CONTIN+DENOM]	SERVIZIO	7	noun	[6;NOUN-APPOSITION-DENOM]	
	5	noun	[4;CONTIN+DENOM]	TRENO	8	adj	[7;CONTIN+DENOM]	
	6	noun	[17;RMOD]	METROPOLITANA	9	adj	[8;CONTIN+DENOM]	
	7	num	[6;NUM-APPOSITION-DENOM]	LINEA	10	noun	[1/6;NOUN-APPOSITION]	
	8	punct	[7;COORD]	3	11	noun	[10;NUM-APPOSITION-DENOM]	
				NUMERO	12	noun	[1;NOUN-APPOSITION]	
24874	9	num	[8;COORD2ND]	24874	13	noun	[12;NUM-APPOSITION-DENOM]	
di	10	prep	[9;PREP-RMOD]	POSS	15	det	[24;VERB-SUBJ]	
Trenitalia	11	noun	[10;PREP-ARG]	TRENITALIA	14	noun	[15;DET+GENITIVE-RESTR]	
delle	12	prep	[17;RMOD]					
delle	12.1	art	[12;PREP-ARG]					
ore	13	noun	[12.1;DET+DEF-ARG]	ORE	4	noun	[1; NOUN-RMOD-TIME]	
21:45	14	hour	[13;UNKNOWN]	9-45	5	noun	[4;NUM-APPOSITION-DENOM]	
per	15	prep	[17;RMOD]					
				ANDARE				
				t [1p]	2.10	2 verb	[1;VERB-RMOD+RELCL-REDUC]	
Susa partirà	16	noun	[15;PREP-ARG]	SUSA		noun	[2;VERB-SUBJ]	
	17	verb	[0;TOP-VERB]	PARTIRE	3	noun	[2;NOUN-RMOD-LOC]	
				t[1f]	23	verb	[24;VERB+MODAL-INDCOMPL]	
				FUT_DEVE	23.10	noun	[24;VERB-SUBJ]	
					24	mod	[0;TOP-VERB]	
dal	18	prep	[17;RMOD]					
dal	18.1	art	[18;PREP-ARG]					
binario	19	noun	[18.1;DET+DEF-ARG]	BINARIO	16	noun	[1; NOUN-RMOD]	
				NUMERO	17	noun	[16;NOUN-APPOSITION]	
	20	num	[19;NUM-APPOSITION-DENOM]	19	18	noun	[17;NUM-APPOSITION-DENOM]	
				IX-3	19	pronoun	[24;VERB-EXTRASUBJ]	
con	21	prep	[17;RMOD]					
15	22	num	[21;PREP-ARG]	15	20	adj	[22;ADJ-RMOD]	
minuti	23	noun	[22;DET+QUANTIF-ARG]	MINUTI	21	noun	[20;DET+QUANTIF-ARG]	
di	24	prep	[23;PREP-RMOD]					
ritardo	25	noun	[24;PREP-ARG]	RITARDO	22	noun	[23;NOUN-RMOD]	
.	26	punct	[17;END]					

4.1.2 Costruzioni preposizionali con copula

(9) Il treno Frecciarossa 9572 delle ore 19:40 proveniente da Salerno è in arrivo al binario 12

(10) a. Il treno Frecciarossa 9572 è in arrivo al binario 12

b. TRENO FRECCIA_ROSSA 9 5 7 2 BINARIO 12 ARRIVARE FUT_PROGR

Tabella VII:

Entrate lex	N	POS	synt	ID_GLOS	planner
TRENO	1	noun	[8;VERB-SUBJ]	2456	
FRECCIAROSSA	2	noun	[1;NOUN-APPOSITION]	80094	
NUMERO	3	noun	[1;NOUN-APPOSITION]	1547	
9572	4	noun	[4;NUM-APPOSITION-DENOM]		
BINARIO	5	noun	[9; NOUN-RMOD]	80013	
NUMERO	6	noun	[5;NOUN-APPOSITION]	1547	
12	7	noun	[6;NUM-APPOSITION-DENOM]		
ARRIVARE	8	verb	[0;TOP-VERB]	80009	
FUT_PROGR	9	aux	[8;AUX+TENSE]	80122	

A differenza di (2)b, in (10)b la marca di futuro è trattata come un ausiliare che genera una lettura progressiva. Il segno è stato di conseguenza annotato come FUT_PROGR. Frasi della stessa tipologia vanno trattate in maniera simile.

Nella Tabella VIII c'è il confronto con l'italiano generato dal parser. Possiamo notare le seguenti differenze: in italiano abbiamo una frase copulare. La differenza macroscopica è che le frasi LIS sono rese con verbo pieno e ausiliare progressivo (FUT_PROGR). Il parser ha problemi con l'analisi sintattica, non riconosce il soggetto "il treno ...", mette una traccia come soggetto. Per quanto riguarda l'analisi del numerale si veda la sezione

Tabella VIII

Entrate lex	Numero	POS	synt	Entrate lex	Numero	POS	synt	ID_GLOSS planner
Il		1 art	[11;UNKNOWN]					
treno		2 noun	[1;DET+DEF-ARG]	TRENO	1	noun	[8;VERB-SUBJ]	
Frecciarossa		3 noun	[2;NOUN-APPOSITION-DENOM]	FRECCIAROSSA	2	noun	[1;NOUN-APPOSITION]	
	9572	4 num	[3;CONTIN+DENOM]	NUMERO	3	noun	[1;NOUN-APPOSITION]	
è		5 verb	[0;TOP-VERB]	9572	4	noun	[3;NUM-APPOSITION-DENOM]	
t	5.10		[11;VERB-SUBJ]	FUT_PROGR	9	aux	[8;AUX+TENSE]	
in		6 prep	[11;RMOD]					
arrivo		7 noun	[12;PREP-ARG]	ARRIVARE	8	verb	[0;TOP-VERB]	
al		8 prep	[11;VERB-INDCOMPL-LOC+IN]					
al	8.1	art	[14;PREP-ARG]					
binario		9 noun	[14.1;DET+DEF-ARG]	BINARIO	5	noun	[8; NOUN-RMOD]	
				NUMERO	6	noun	[5;NOUN-APPOSITION]	
	12	10 num	[15;NUM-APPOSITION-DENOM]	12	7	noun	[6;NUM-APPOSITION-DENOM]	
.		11 punct	[11;END]					

Nel database preliminare non c'è l'equivalente di (3)a. Tuttavia è importante considerarlo perché il PP “con un ritardo di x minuti” ha un effetto diverso sulla struttura della frase.

La presenza di ulteriori modificatori nominali produce una sintassi LIS analoga a quella delle frasi con la marca di futuro FUT_DEVE. La struttura della frase in (11) è in Tabella IX.

- (11) a. Il treno Frecciarossa 9572 **è in partenza** dal binario 12 **con 15 minuti di ritardo**
 b. TRENO FRECCIA ROSSA 9 5 7 2 BINARIO NUMERO 12 IX-3 15 MINUTI RITARDO
 PARTIRE FUT_PROG

Tabella IX

Entrate lex	Numero	POS	synt	ID_GLOS	planner
TRENO	1	noun	[12;VERB-SUBJ]		
FRECCIAROSSA	2	noun	[1;NOUN-APPOSITION]		
NUMERO	3	noun	[1;NOUN-APPOSITION]		
9572	4	noun	[3;NUM-APPOSITION-DENOM]		
BINARIO	5	noun	[1; NOUN-RMOD]		
NUMERO	6	noun	[5;NOUN-APPOSITION]		
12	7	noun	[6;NUM-APPOSITION-DENOM]		
IX-3	8	pronoun	[12;VERB-EXTRASUBJ]		
15	9	adj	[11;ADJ-RMOD]		
MINUTI	10	noun	[9;DET+QUANTIF-ARG]		
RITARDO	11	noun	[12;NOUN-RMOD]		
PARTIRE	12	verb	[0;TOP-VERB]		
FUT_PROGR	13	aux	[12;AUX+TENSE]		

Questo caso è simile a quello in (12), che invece è la versione semplificata di una frase presente nel corpus. La frase originale è contenuta nell'annuncio numero 4 (Il treno Straordinario Intercity Notte 799 delle ore 21:55 per Napoli Centrale via Genova è in partenza in ritardo dal binario 15).

- (12) a. Il treno è in partenza in ritardo dal binario 15
 b. TRENO BINARIO NUMERO 15 PARTIRE FUT_PROG IX-3 RITARDO

Tabella X

Entrate lex	Numero	POS	synt	ID_GLOS	planner
TRENO	1	noun	[5;VERB-SUBJ]		
BINARIO	2	noun	[1;NOUN-APPOSITION]		
NUMERO	3	noun	[2;NOUN-APPOSITION]		
15	4	noun	[3;NUM-APPOSITION-DENOM]		
PARTIRE	5	verb	[0;TOP-VERB]		
FUT_PROG	6	aux	[5;AUX+TENSE]		
IX-3	7	pronoun	[8;ADJC-SUBJ]		
RITARDO	8	adj	[5;COORD-MERGE]		

4.1.3 Costruzioni locative con copula

In questo caso ad una frase copulativa nella lingua di partenza proponiamo una frase dominata da una preposizione. La metafora italiana non è mantenuta in LIS. L'analisi della frase in (13) è data in

Tabella XI:

- (13) a. La prima classe **è in testa** al treno.
 b. PRIMO CLASSE VAGONE IX-3 TRENO DAVANTI

Tabella XI

Entrate lex	Numero	POS	synt	ID_GLOS	planner
PRIMO	1	adj	[2;ADJC+ORDIN-RMOD]		
CLASSE	2	noun	[3;NOUN-RMOD]		
VAGONE	3	noun	[4;DET+DEF-ARG]		
IX-3	4	det	[6;ADVB-ARG]		
TRENO	5	noun	[6;NOUN-RMOD]		
DAVANTI	6	prep	[0;TOP-ADVB]		

4.1.4 Costruzioni aggettivali con copula

I predicatori aggettivali sono trattati alla stregua dei verbi per quanto riguarda l'ordine. Tuttavia in questo caso il predicato aggettivale *essere disponibile* è trattato come verbo pieno. In questo caso si usa l'equivalente di ESISTERE/VERE. Noi glossiamo AVERE in conformità con il lemmario. L'analisi è fornita in Tabella XII.

- (14) a. Su questo treno **è disponibile** il servizio cuccette
 b. TRENO IX-loc SERVIZIO CUCCETTE AVERE

Tabella XII

Entrate lex	Numero	POS	synt	ID_GLOS	planner
TRENO	1	noun	[2;DET-ARG]		
IX-loc	2	det	[5;DET+DEF-RMOD]		
SERVIZIO	3	noun	[5;VERB-OBJ]		
CUCCETTE	4	noun	[3;NOUN-APPOSITION-DENOM]		
AVERE	5	verb	[0;TOP-VERB]		224

4.1.5 Con verbo modale

Ci sono diversi segni per i modali. Questi segni trasmettono le diverse sfumature del modale (deontico, epistemico, ecc.). Nell'esempio (15) si fa riferimento all'autorizzazione ad usare un altro treno al posto di quello soppresso. In questo caso potrebbe essere più opportuno usare il modale deontico per le autorizzazioni/permessi. Questo contrasta con il caso in (16) dove invece si tratta di una eventualità epistemica (l'annuncio completo può contenere un riferimento ad un guasto sulla linea). Dal punto di vista lessicale, il termine *utilizzare* è da tradurre come SALIRE piuttosto che con USARE. L'analisi è in Error: Reference source not found.

- (15) a. I viaggiatori **potranno** utilizzare il treno 10004.
 b. PERSONE VIAGGIARE TRENO NUMERO 10004 SALIRE LIBERO
 c. PERSONE VIAGGIARE TRENO NUMERO 10004 SALIRE POTERE_gen
 d. PERSONE VIAGGIARE TRENO NUMERO 10004 SALIRE POTERE_abil

Tabella XIII

Entrate lex	Numero	POS	synt	ID_GLOS	planner
PERSONE	1	noun	[7;VERB-SUBJ]	1722	<0 0 0>
VIAGGIARE	2	verb	[1;VERB-RMOD+RELCL-REDUC]	2565	<0 0 0>
t[1w]	2.10	noun	[2;VERB-SUBJ]		
TRENO	3	noun	[6;NOUN-RMOD-LOC]	2456	<0 0 0>
NUMERO	4	noun	[3;NOUN-APPOSITION]	1547	<0 0 0>
1	5	noun	[4;NUM-APPOSITION-DENOM]	2503	<0 0 0>
0	6	noun	[5;CONTIN+DENOM]	2617	<0 0 0>
0	7	noun	[6;CONTIN+DENOM]	2617	<0 0 0>
0	8	noun	[7;CONTIN+DENOM]	2617	<0 0 0>
4	9	noun	[8;CONTIN+DENOM]	1915	<0 0 0>
SALIRE	10	verb	[11;VERB+MODAL-INDCOMPL]	80096	<0 0 0>
t[1f]	10.10	noun	[10;VERB-SUBJ]		
POTERE_gen	11	mod	[0;TOP-VERB]	1819	<0 0 0>

Tabella XIV

Entrate lex	Numero	POS	synt	Entrate lex	Numero	POS	synt
l	1	art	[3;VERB-SUBJ]	PERSONE	1	noun	[7;VERB-SUBJ]
viaggiatori	2	noun	[1;DET+DEF-ARG]	VIAGGIARE	2	verb	[1;VERB-RMOD+RELCL-REDUC]
potranno	3	verb	[0;TOP-VERB]	t[1w]	2.10	noun	[2;VERB-SUBJ]
utilizzare	4	verb	[3;VERB+MODAL-INDCOMPL]	POTERE_gen	7	mod	[0;TOP-VERB]
t	4.10	art	[1L ART DEF M PL]	SALIRE	6	verb	[7;VERB+MODAL-INDCOMPL]
il	5	art	[4;VERB-OBJ]	t[1f]	6.10	noun	[6;VERB-SUBJ]
treno	6	noun	[5;DET+DEF-ARG]	TRENO	3	noun	[6;NOUN-RMOD-LOC]
				NUMERO	4	noun	[3;NOUN-APPOSITION]
10004	7	num	[6;NUM-APPOSITION-DENOM]	10004	5	noun	[4;NUM-APPOSITION-DENOM]
.	8	punct	[3;END]				

Domanda: ha senso usare i due modali diversi? Nel caso non fosse possibile sviluppare l'analisi modale tenendo conto delle sfumature, allora è possibile usare il generico POTERE_gen. Infatti questo è l'unico compatibile con il significato epistemico.

- (16) a. I treni possono subire ritardi
b. TRENO RITARDO POTERE_gen

La flessione al futuro presente nella lingua di arrivo non è compatibile con POTERE né nell'uso modale, né nell'uso progressivo (in questo caso la frase ha significato ma è altro da quello della lingua target). Se si riesce ad implementare il futuro, allora la modificazione nella lingua di arrivo va fatta con un avverbio, come in (17). Noi implementiamo (18) in Tabella XV.

- (17) a. I treni potranno subire ritardi
b. TRENO DA-ORA-IN-AVANTI RITARDO POTERE_gen
- (18) a. I treni da e per Milano potranno subire ritardi
b . TRENO MILANO ANDARE OPPURE VENIRE DA-ORA-IN-AVANTI RITARDO POTERE_gen

Tabella XV

Entrate lex	Numero	POS	synt	ID_GLOS planner
TRENO	1	noun	[8;VERB-SUBJ]	2456
MILANO	2	noun	[3;NOUN-RMOD-LOC]	
ANDARE	3	verb	[1;VERB-RMOD+RELCL-REDUC]	
t[1w]	3.10	noun	[3;VERB-SUBJ]	
OPPURE	4	cong	[3;COORD+BASE]	
VENIRE	5	verb	[4;COORD2ND+BASE]	
t[1w]	5.10	noun	[4;VERB-SUBJ]	
t[2f]	5.11	noun	[5;NOUN-RMOD-LOC]	
DA-ORA-IN-AVANTI	6	adv	[7;ADV-B-RMOD-TIME]	
RITARDO	7	verb	[8;VERB+MODAL-INDCOMPL]	
t[1f]	7.10	noun	[8;VERB-SUBJ]	
POTERE_gen	8	mod	[0;TOP-VERB]	

4.2 Frase dichiarativa composta da un “complement taking predicate” (CTP) e una frase complemento completa

Le frasi complemento sono di norma possibili in LIS, tuttavia hanno una serie di restrizioni sintattiche (ordine, referenza pronominale, gestione di topic e focus, ecc.) che in parte dipendono da fattori di processing (Geraci et al 2008, Geraci e Aristodemo in prep). La struttura delle frasi con CTP che troviamo negli annunci è soggetta a queste restrizioni perché le frasi complemento sono estremamente complesse sia dal punto di vista lessicale (quantità di materiale segnico per frase) che sintattico (le frasi complemento possono contenere frasi relative ridotte, coordinate, causali, ecc.).

Inoltre, il corpus italiano che stiamo analizzando contiene varianti molto simili in cui non si usa la subordinazione. In questi casi, il CTP è sostituito da una frase nominale e la frase complemento è una frase principale indipendente giustapposta alla frase nominale:

- (19) a. [Avvisiamo [che il treno ...]]
b. [Avviso] [il treno ...]

Alla luce delle considerazioni qui sopra riportate e delle opzioni in (19), uniformiamo questi casi seguendo l'opzione (19)b.⁴ In (20)c la backtranslation mostra l'effetto della nostra traduzione.

- (20) a. Avvisiamo che dalle ore 21:00 di sabato 6 luglio alle ore 21 di domenica 7 luglio i treni potranno subire ritardi, variazioni o cancellazioni per uno sciopero del personale di rete ferroviaria italiana.
b. ANNUNCIARE SABATO 6 LUGLIO ORE 9 SERA FINO DOMENICA 7 LUGLIO ORE 9 SERA TRENI RITARDO ORE CAMBIAMENTI OPPURE CANCELLAZIONI POTERE MOTIVO SCIOPERO DIPENDENTI RETE TRENITALIA POSS.
c. Avviso. (Da) sabato 6 luglio alle ore 9 di sera fino a domenica 7 luglio alle ore 9 di sera i treni possono ritardare di ore o cambiare o (essere) cancellati (?) a causa(/motivo) di uno sciopero dei dipendenti di Trenitalia. [CONTROLLARE back-translation]

Tabella XVI

⁴ Visto che sono generati in automatico, forse si potrebbe chiedere a Trenitalia di eliminare dalla generazione degli annunci possibili i casi simili a (19)a.

Entrate lex	N°	POS	synt	ID_GLOS planner
ANNUNCIARE	1	noun	[0;TOP-NOUN]	
SABATO	1	noun	[7;PREP-ARG]	<0 0 0>
6	2	adj	[1;NUM-RMOD-DAY]	<0 0 0>
LUGLIO	3	noun	[2;NOUN-RMOD-MONTH]	
ORE	4	noun	[3;NOUN-RMOD-TIME]	<0 0 0>
9	5	noun	[4;NUM-APPOSITION-DENOM]	<0 0 0>
SERA	6	adj	[5;ADJ-RMOD]	
FINO	7	prep	[20;PREP-RMOD-TIME]	<0 0 0>
DOMENICA	8	noun	[7;PREP-ARG-RANGE]	<0 0 0>
7	9	adj	[8;NUM-RMOD-DAY]	<0 0 0>
LUGLIO	10	noun	[9;NOUN-RMOD-MONTH]	
ORE	11	noun	[10;NOUN-RMOD-TIME]	<0 0 0>
9	12	noun	[11;NUM-APPOSITION-DENOM]	
SERA	13	adj	[12;ADJ-RMOD]	
TRENI	14	noun	[20;VERB-SUBJ]	<0 0 0>
RITARDO	15	verb	[20;VERB+MODAL-INDCOMPL]	<0 0 0>
t[14f]	15.10	noun	[15;VERB-SUBJ]	
ORE	16	noun	[16;VERB-OBJ]	<0 0 0>
CAMBIAMENTI	17	verb	[15;COORD-MERGE]	<0 0 0>
t[14f]	17.10	noun	[17;VERB-SUBJ]	
OPPURE	18	cong	[16;COORD+BASE]	<0 0 0>
CANCELLAZIONI	19	noun	[18;COORD2ND+BASE]	<0 0 0>
t[14f]	19.10	noun	[19;VERB-SUBJ]	
POTERE	20	mod	[0;TOP-VERB]	<0 0 0>
MOTIVO	21	noun	[21;VERB+FIN-RMOD-REASONCAUSE]	<0 0 0>
SCIOPERO	22	verb	[22;CONJ-ARG]	<0 0 0>
DIPENDENTI	23	noun	[25;DET+GENITIVE-RESTR]	<0 0 0>
RETE_TRENITALIA	24	noun	[25;DET+GENITIVE-ARG]	<-0.1 0 0>
POSS	25	adj	[22;VERB-SUBJ]	<-0.5 0 0>

N.B. DIPENDENTI viene segnato nello spazio più a destra per indicare l'estraneità del segnante al gruppo

Dal punto di vista lessicale la versione LIS di “informare” non è adeguata al contesto. Il segno “ANNUNCIARE” è usato come iperonimo in queste situazioni.

- (21) a. Informiamo che il personale dell'Istituto di Ricerca ATI GN Research Scenari IZI, incaricato da Rete Ferroviaria Italiana, effettuerà alcune brevi interviste, per un'indagine di mercato.
b. ANNUNCIARE DIPENDENTI IX-3 ISTITUTO RICERCA dt-ATI dt-GN dt-RESEARCH dt-SCENARI dt-IZI RETE TRENITALIA DELEGARE FATTO, IX-3 INTERVISTE BREVI FARE FUT_DEVE, OBIETTIVO MERCATO RICERCA.

La difficoltà maggiore della frase in (21) è rappresentata dalla relativa ridotta. A differenza di quelle trattate precedentemente, in questo caso l'agente è espresso esplicitamente in italiano. La resa dell'agente in LIS dipende dalla distribuzione spaziale. Il sintagma preposizionale con valore finale

è reso in LIS dal segno “OBIETTIVO”. Invece che trattarlo come NOUN-RMOD, abbiamo deciso di trattarlo come preposizione. Questo implica un processo di grammaticalizzazione del segno (che quindi resta ambiguo tra uso nominale e uso preposizionale).

Tabella XVII

Entrate lex	Numero	POS	synt
ANNUNCIARE	1	noun	[0;TOP-NOUN]
DIPENDENTI	2	noun	[3;DET+DEF-ARG]
IX-3	3	det	[15;VERB-SUBJ]
ISTITUTO	4	noun	[2;NOUN-RMOD]
RICERCA	5	noun	[4;NOUN-RMOD]
Dt-ATI GN RESEARCH			
SCENARI IZI	6	noun	[5;NOUN-APPOSITION]
RETE	7	noun	[9;VERB-SUBJ/VERB-INDCOMPL-AGENT]
TRENITALIA	8	noun	[7;NOUN-APPOSITION]
DELEGARE	9	verb	[2;VERB-RMOD+RELCL-REDUC]
FATTO	10	verb	[9;AUX+ASPECT]
IX-3	11	pronoun	[15;VISITOR]
INTERVISTE	12	noun	[14;VERB-OBJ]
BREVI	13	adj	[12;ADJC+QUALIF-RMOD]
FARE	14	verb	[15;VERB+MODAL-INDCOMPL]
FUT_DEVE	15	mod	[0;TOP-VERB]
OBIETTIVO	16	prep	[14;PREP-RMOD]
MERCATO	17	noun	[18;NOUN-ARG]
RICERCA	18	noun	[16;PREP-ARG]

N.B RETE TRENI ITALIA segnato a sinistra

(22) a. Informiamo i viaggiatori che il treno Regionale 23600 di Trenitalia, delle ore 5:15, per Torino Porta Nuova, partirà dal binario 3, invece che dal binario 9.

b. ANNUNCIARE TRENO REGIONALE NUMERO 23600 TRENITALIA B-3 (SUO) TORINO PORTA NUOVA ANDARE ORE 5:15 POMERIGGIO PARTIRE DOVERE BINARIO NUMERO 9 “O”(sospeso) AL-POSTO BINARIO NUMERO 3

N.B. non troviamo nessuna formula che ci sembri naturale in LIS per dire “informiamo i viaggiatori”. INFORMARE ci sembra sufficiente.

(23) a. Si informano i viaggiatori che il Treno Regionale Veloce 10215 di Trenitalia delle ore 19:25 per Cuneo, pronto al binario 6, oggi effettua fermate in tutte le stazioni.

b. ANNUNCIARE TRENO REGIONALE VELOCE NUMERO 10215 TRENITALIA B-3 (SUO) ORE 7:25 SERA CUNEO ANDARE BINARIO NUMERO 6 PARTIRE PRONTO, OGGI FERMARE INTERMEDIE STAZIONI TUTTE.

N.B. anche in questo caso non troviamo nessuna formula che ci sembri naturale in LIS per dire “si informano i viaggiatori”. INFORMARE ci sembra sufficiente.

4.3 Frase dichiarativa composta da un CTP e una frase complemento infinitiva⁵

(24) a. Invitiamo a non sostare lungo i percorsi individuati a terra con strisce blu, dedicati alla circolazione dei carrelli di servizio.

b. ATT_GETTER PER_FAVORE PERSONE STRISCIA BLU VICINO EVITARE, MOTIVO IX-3 CARRELLI SERVIZIO CIRCOLAZIONE SERVIRE

(25) a. Si invitano i viaggiatori a portarsi verso le vetture in centro e coda treno.

b. ATT_GETTER PER_FAVORE PERSONE TRENO CENTRO(i) CODA(j) CAMMINARE_VERSO(i) CAMMINARE_VERSO(i+j)

(26) a. Si rammenta che è vietato aprire le porte esterne dei treni e salire o scendere quando non sono completamente fermi.

b. ATT_GETTER TRENO FERMO NON_ANCORA PORTA APRIRE (mano sn CL) PIU' SCENDERE OPPURE SALIRE VIETATO

5 In alcuni casi si tratta di enunciato performativo. Vedi oltre nei casi particolari 4.12

4.4 Frasi imperative (affermative e negative) e infinitive

4.4.1 Ordini

(27) Allontanarsi dalla linea gialla

ATT_GETTER AVVISARE LINEA GIALLA PERSONE ALLONTANARE DOVERE (obbligo)

(28) Non lasciate incustoditi i vostri bagagli.

ATT_GETTER AVVISARE BAGAGLI VOSTRI LASCIARE GUARDARE NESSUNO EVITARE.

4.4.2 Invito

(29) Servirsi del sottopassaggio

PER_FAVORE SOTTOPASSAGGIO MEGLIO

(30) Per ulteriori informazioni rivolgersi al Servizio informazioni.

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE SERVIRE, SERVIZIO INFORMAZIONI ANDARE MEGLIO.

4.5 Frasi relative

4.5.1 Relative

(31) I viaggiatori potranno usufruire del treno 10209, che farà le fermate del treno soppresso.

PERSONE TRENO NUMERO 10209 SALIRE POTERE TRENO PE FERMATE STESSE
TRENO SOPPRESSO.

oppure:

PERSONE TRENO NUMERO 10209 PRENDERE POTERE (PUGNI) TRENO PE FERMATE
SUCCESSIVE STESSE TRENO ANNULLATO.

4.5.2 Relative ridotte (participali)

Le frasi relative ridotte LIS hanno una struttura parallela a quella dell'Italiano. Ci possono essere differenze di ordine che dipendono dal fatto che la LIS è una lingua a testa finale. L'aspetto interessante è che questa costruzione è utilizzata anche per trattare i complementi di moto da luogo, per luogo, ecc. Questi sintagmi preposizionali sono stati già trattati nelle frasi precedenti (“Proveniente da”, “in arrivo da”, “da e per”, “in partenza per”). Si veda la sezione 5.2 Destinazione del treno.

CG: QUESTA PARTE è da cancellare

(32) Il treno Frecciabianca, 9764 di Trenitalia, proveniente da Roma Termini, e diretto a Torino Porta Nuova, delle ore 13:57, è in arrivo al binario 5.

necessità di traduzione di (30) oppure si veda (49) in frasi ellittiche

(33) Il treno Regionale Veloce 2167 di Trenitalia, previsto in arrivo da Torino Porta Nuova, alle ore 16:29, oggi non è stato effettuato.

necessità di traduzione di (50)

(34) Il treno Frecciarossa 9572 delle ore 19:40 in partenza per da Salerno è in arrivo al binario 12

la frase non è tra quelle da tradurre ma può essere sostituita con la seguente:

(35) Il treno Servizio Ferroviario Metropolitano Linea 3, 24874 di Trenitalia delle ore 21:45 per Susa partirà dal binario 19.

TRENO ANDARE SUSAS ORE 9 45 NOME SERVIZIO TRENO METROPOLITANA LINEA 3, NUMERO 2 4 8 7 4, TRENITALIA POSS BINARIO NUMERO 19 PARTIRE FUT_DEVE [già in parte fatta tra le tabelle]

oppure

TRENO ORE 9 45 NOME SERVIZIO TRENO METROPOLITANA LINEA 3, NUMERO 2 4 8 7 4, TRENITALIA POSS BINARIO NUMERO 19 PARTIRE FUT_DEVE. TRENO PE SUSAS ANDARE.

(36) Il treno Frecciarossa 9572 delle ore 19:40 da e per Salerno è in arrivo al binario 12
vedi (18)

Fine della parte da cancellare

4.6 Frasi coordinate

4.6.1 Da punto e virgola

(37) Il treno Frecciarossa 9561 delle ore 06:18 per Salerno è in partenza dal binario 9; **ferma** a⁶ Torino P.S., Milano P.G., Milano C.le, Milano Rog., Bologna C.le, Firenze S.M.N., Roma Tib.na, Roma T.ni, Napoli C.le.

TRENO FRECCIAROSSA NUMERO 9561 ORE 6:18 MATTINA SALERNO ANDARE BINARIO NUMERO 9 PARTIRE FUT_PROG. TRENO PE FERMARE TORINO PORTA dt-SUSA, MILANO PORTA GARIBALDI, MILANO CENTRALE, MILANO dt-ROGOREDO, BOLOGNA CENTRALE, FIRENZE SANTA MARIA dt-NOVELLA, ROMA TIBURTINA, ROMA dt-TERMINI, NAPOLI CENTRALE

6 Fare attenzione al timing. Alcuni messaggi possono essere tagliati.

4.7 Frasi subordinate aggiunto

4.7.1 Frasi ipotetiche

- (38) a. Se ci fosse un medico in stazione è pregato di recarsi al binario 8
b. STAZIONE IX-3 DOTTORE C'È PER_FAVORE BINARIO NUMERO 8 ANDARE⁷

⁷ La proposta è accettata con aggiunta del locativo. Reso da pointing. STAZIONE QUI DOTTORE C'E', PER_FAVORE BINARIO NUMERO 8 ANDARE.

4.7.2 Frasi concessive

(39) Il treno Frecciabianca 9723 delle ore 11:10 per Venezia partirà dal binario 06 con un ritardo previsto di 15 minuti, **diversamente da** quanto già annunciato per un guasto temporaneo⁸

TRENO FRECCIABIANCA NUMERO 9723 PRIMA ANNUNCIARE BINARIO 6 ORE 11.10 PARTIRE FUT_DEVE, INVECE RITARDO PREVISTO 15 MINUTI MOTIVO GUASTO TEMPORANEO

⁸ Da notare che l'aggiunto causale va attaccato alla principale.

4.7.3 Frasi causali

(40) a. Avvisiamo che i treni da e per Cuneo subiranno ritardi di 20 minuti **per** treni **precedenti**⁹ sulla linea.

b. ANNUNCIARE TRENI CUNEO ARRIVARE OPPURE VENIRE RITARDO 20 MINUTI POTERE MOTIVO LINEA CL-TRENO IX-3 TRENO ALTRO EXIST.

In realtà nel corpus della lingua di partenza non ci sono vere e proprie subordinate causali ma complementi di causa. Tuttavia i PP causali sono molto complessi a volte con relative ridotte. La versione LIS di queste frasi viene resa con una subordinata causale introdotta dal connettore MOTIVO. Gli esempi da cui partiamo sono in (41) e la loro traduzione è fornita in (42).

- (41) a. Il treno per Milano è in ritardo di 20 minuti **a causa di** un guasto sulla linea
 b. Il treno per Milano è in ritardo di 20 minuti **perché** c'era un guasto sulla linea
 c. **A causa di** un guasto sulla linea, il treno per Milano è in ritardo di 20 minuti
 d. **Siccome** c'era un guasto sulla linea, il treno per Milano è in ritardo di 20 minuti

- (42) a. TRENO MILANO **ANDARE** 20 MINUTI RITARDO **MOTIVO** LINEA GUASTO
 b. ?* **MOTIVO** LINEA GUASTO TRENO MILANO ANDARE 20 MINUTI RITARDO
 c. ^{eye_squint} LINEA GUASTO TRENO MILANO ANDARE 20 MINUTI RITARDO

La prima cosa da notare è la restrizione sulla posizione della frase causale. In LIS, la frase causale negli enunciati dichiarativi non può precedere la frase principale se introdotta dal connettivo manuale. Questo significa che la sintassi della lingua di partenza offre più opzioni rispetto a quella di arrivo. La proposizione causale compare prima della frase principale se è presente la marca non manuale *squinted eye*. Tuttavia questa opzione appartiene ad un registro non formale. Per questa ragione dal punto di vista lessicale, abbiamo deciso di usare il connettivo manuale MOTIVO per ogni tipo di proposizione causale. L'analisi è fornita in Tabella XVIII.

Tabella XVIII

Entrate lex	Numero	POS	synt
TRENO	1	noun	[6;VERB-SUBJ]
MILANO	2	noun	[3;NOUN-RMOD-LOC]
ANDARE	3	verb	[1;VERB-RMOD+RELCL-REDUC]
20	4	adj	[6;ADJC-RMOD-TIME+DUR]
MINUTI	5	noun	[4;DET+QUANTIF-ARG]
RITARDO	6	noun	[0;TOP-VERB]
MOTIVO	7	conj	[6;VERB+FIN-RMOD-REASONCAUSE]
LINEA	8	noun	[9;VERB-SUBJ]
GUASTO	9	noun	[7;CONJ-ARG]

⁹ Da intendere come relativa ridotta.

4.7.4 Frasi finali

(43) Per agevolare l'accesso al treno, invitiamo i viaggiatori a disporsi lungo il marciapiede in base alla posizione della carrozza relativa al livello di servizio acquistato.

TRENO SALIRE FACILE, MEGLIO PERSONE CL-PERSONE DIPENDE CARROZZA IX-3
COLLEGARE BIGLIETTO COMPRARE FATTO.

4.7.5 Frasi temporali

(44) Si rammenta che è vietato aprire le porte esterne dei treni e salire o scendere **quando** non sono completamente fermi.

TRENO FERMO-COMPLETAMENTE NON-ANCORA VOI RICORDARE PORTE APRIRE
PIU' SALIRE SCENDERE VIETATO

4.7.6 Frasi limitative

(45) Ferma in tutte le stazioni **eccetto**: Cava Carbonara.

STAZIONI SUCCESSIVE TUTTE FERMARE SI', SOLO DT-CAVA CARBONARA NO.

4.8 Frasi nominali

(46) a. Annuncio ritardo

ANNUNCIARE RITARDO

oppure (vedi § 9.):

ATT_GETTER TRENO RITARDO

b. Annuncio soppressione treno

ANNUNCIARE TRENO ANNULLATO

oppure:

ATT_GETTER AVVISARE TRENO CANCELLATO (dubbio: per noi è uguale alla (2)a pag. 51)

c. Treno in arrivo al binario 3

TRENO BINARIO NUMERO 3 ARRIVARE FUT_PROG

Per la frase (46)c. controllare se è resa in maniera simile alla frase copulare “il treno è in arrivo al binario 3” oppure alla frase con il verbo “il treno arriverà al binario 3”.

4.9 Frasi esclamative¹⁰

(47) a. Attenzione!

b. Attenzione.

c. Attenzione,

(48) Annuncio cancellazione treno!

ATT_GETTER AVVISARE TRENO CANCELLATO

4.10

4.11 Frasi ellittiche

(49) Il treno Eurostar Italia 16030 di Trenitalia delle ore 00:25 proveniente da Roma Termini arriverà al binario 18 invece che al binario 22

TRENO EUROSTAR ITALIA 16030 TRENITALIA SUO ORE 12:25 ROMA TERMINI VENIRE BINARIO 22 “O”(neg) AL-POSTO BINARIO 18 IX-3 ARRIVARE FUT_DEVE

4.12 Casi particolari

¹⁰ Questa categoria fa riferimento alla forza della frase e si sovrappone con altre categorie (es. Frasi nominali)

4.12.1 Frasi con soggetto “impersonale”

4.12.2 Invitiamo a ...

4.12.3 Attenzione

Il lemma *attenzione* ha due funzioni la prima è quella di *attention getter* ed è usata all'inizio degli annunci, la seconda invece è come nome comune in locuzioni tipo *fare attenzione* o *prestare attenzione*. I due usi sono trattati distintamente dal punto di vista lessicale e sintattico. Dal punto di vista sintattico l'*attention getter* è associato ad una frase indipendente con forza performativa.

Attention getter

Ci sono tre tipologie di *attenzione* usato come *attention getter*: seguito da punto, da punto esclamativo o da virgola. Tutti questi casi sono trattati in maniera uniforme rispetto al tipo di frase riscontrata nel piccolo corpus. In particolare si tratta di un enunciato performativo. Grosso modo il significato di questi enunciati è: “voglio che si presti attenzione”.

In LIS questo tipo di atto comunicativo si effettua con un *attention getter* e non pronunciando l'entrata lessicale per *attenzione* (che è fonologicamente diversa). Il contrasto minimo è fornito in (50)

- (50) a. Invitiamo i viaggiatori a **prestare attenzione** a successive comunicazioni di partenza.
b. Attenzione, annuncio ritardo!

(51) Attenzione &: annuncio può essere introdotto da:

- i. una frase dichiarativa semplice (*il treno regionale bla bla ...*)
- ii. una frase dichiarativa composta da un CPT e una frase complemento completa (*avvisiamo che ..., informiamo i viaggiatori che ...*)

(52) Attenzione &: invito può essere introdotto da:

- i. imperativo negativo (*non lasciate incustoditi i vostri bagagli*)
- ii. una frase dichiarativa composta da un “complement taking predicate” (CPT) e una frase complemento infinitiva (*invitiamo a ...*)

(53) Attenzione &: ordine

- i. imperativo negativo (*non lasciate incustoditi i vostri bagagli*)

L'annuncio in (54) è interpretato come composto da due frasi separate. In questo caso usiamo il punto e virgola come separatore di due frasi indipendenti.

- (54) Il treno Regionale Veloce 2040 delle ore 20:36 proveniente da Milano Porta Garibaldi e diretto a Torino Lingotto è in arrivo al binario 18; **Attenzione** allontanarsi dalla linea gialla.

5. Struttura del sintagma nominale

Affrontiamo qui la parte relativa alla struttura del sintagma nominale. Come per la sezione precedente anche in questa sezione abbiamo fatto una tipologia di casi.

5.1 Nome del treno

Il primo elemento di complessità del sintagma nominale che affrontiamo è quello legato al nome del treno. Laddove esiste già un nome che la comunità ha adottato viene usato quello. In mancanza di nome specifico si userà la dattilologia o strategia alternativa (si veda la sezione 7). Questo tipo di modificazione avviene dopo la testa del DP. In alcuni casi un nome proprio è interpretato in maniera compositiva come nel caso delle *Frecce* in (55)b. Tuttavia, abbiamo deciso di trattarli come nome propri in analogia con l'italiano, come in (55)c.

- (55) a. Il treno Frecciarossa
b. TRENO FRECCIA ROSSA
c. TRENO FRECCIAROSSA

Tabella XIX

Entrate lex	Numero	POS	synt
TRENO	1	noun	[xx;VERB-SUBJ]
FRECCIAROSSA	2	noun	[1;NOUN-APPOSITION]

5.2 Destinazione del treno

In alcuni casi, la destinazione/provenienza del treno è il solo modificatore nominale (56), in altri casi viene dopo il nome il nome del treno e l'informazione relativa all'orario del treno (57). A volte, la destinazione/provenienza è introdotta dalla preposizione *per*, in altri casi da una relativa ridotta (es. *proveniente da*, *diretto a*, ecc.). Nel caso di DP relativamente semplici come quello in (56)a, la modificazione è trattata come una frase relativa ridotta. La preposizione dell'italiano *per* è tradotta dal verbo ANDARE in LIS.¹¹

- (56) a. Il treno per Bardonecchia
b. TRENO BARDONECCHIA ANDARE

Tabella XX

¹¹ È un capitolo a parte che riguarda la morfologia la resa del verbo quando è usato come “participio” in relative ridotte in LIS.

Entrate lex	Numero	POS	synt
TRENO	1	noun	[xx;VERB-SUBJ]
BARDONECCHIA	2	noun	[3;NOUN-RMOD-LOC]
ANDARE	3	verb	[1;VERB-RMOD+RELCL-REDUC]

Analogamente in (57)a la soluzione è quella di usare frasi relative ridotte, mantenendo il più possibile il parallelo con l'Italiano. Da notare che stiamo adottando sia per uniformità con il parser sia per correttezza linguistica le tracce.

(57) a. Il treno Frecciarossa proveniente da Milano ...

b. TRENO FRECCIAROSSA MILANO VENIRE

Tabella XXI

Entrate lex	Numero	POS	synt	ID_GLOS
TRENO	1	noun	[xx;VERB-SUBJ]	2456
FRECCIAROSSA	2	noun	[1;NOUN-APPOSITION]	80094
MILANO	3	noun	[4;NOUN-RMOD-LOC]	1423
VENIRE	4		[1;VERB-RMOD+RELCL-REDUC]	80128
t [1p]	4.10		[4;VERB-SUBJ]	traccia

5.3 DP che contengono numeri

Un tipo di DP che ricorre con abbastanza frequenza è quello con elementi numerali. L'elemento numerale è usato con le seguenti funzioni:

1. cifra (usato come sostantivo). Questo è il caso come nel caso del numero dei treni in (58)a e del numero del binario (60)a.
2. aggettivo numerale cardinale: come nel caso della quantità di ritardo (61)a e in genere nelle misurazioni di tempo (62)a.
3. aggettivo numerale ordinale: questo è il caso della classe dei treni (64)a e in alcuni casi dei binari (65)a.

Per quanto riguarda il numero inteso come cifra, la versione LIS introduce il sostantivo NUMERO. Questo è necessario per distinguere l'ambiguità tra la funzione aggettivale del numero (es. 15 binari) da quella sostantivale (es. binario 15). Nell'analisi che abbiamo dato la cifra è modificatore nominale del segno NUMERO, che a sua volta è modificatore nominale del nome a cui la cifra si riferisce. Le backtranslation in (58)c e (60)c chiariscono il punto.

(58) a. Il **treno** Regionale **2672**

b. TRENO REGIONALE **NUMERO 2672**

c. Il treno regionale **numero 2672**

Per quanto riguarda le etichette, originariamente avevamo pensato di considerare il sintagma "NUMERO xxxx" come RMOD del nome a cui si riferisce e il numero del treno come argomento

della testa nominale come in Tabella XXII. La ragione per la quale ci sembrava opportuno usare l'etichetta RMOD per “NUMERO” è che l'informazione fornita è di tipo restrittivo rispetto alla testa nominale e quindi l'etichetta APPPOSITION non sembrava adeguata. L'etichetta relativa alla cifra intende trattare il numero come cifra e non come aggettivo. In questo senso sarebbe un argomento nominale, alla stregua del sintagma preposizionale “di Maria” in “padre di Maria”.

Tabella XXII

Entrate lex	Numero	POS	synt
TRENO	1	noun	[xx;VERB-SUBJ]
REGIONALE	2	noun	[1;ADJC+QUALIF-RMOD]
NUMERO	4	noun	[1;NOUN-RMOD]
2672	5	noun	[4;NOUN-ARG]

Tuttavia, questa etichettatura non è quella usata in casi simili nel treebank annotato. Ad esempio nel trattare il numero delle leggi come in (59), si utilizza l'etichettatura APPPOSITION per “n.” e “NUM-APPPOSITION-DENOM” per la cifra. Questo caso è del tutto simile a quello del numero dei treni e pertanto viene adottato lo stesso schema di annotazione.¹²

(59) La legge n. 431

L'alternativa implementata è riportata in Tabella XXIII.

Tabella XXIII

Entrate lex	Numero	POS	synt
TRENO	1	noun	[xx;VERB-SUBJ]
REGIONALE	2	noun	[1;ADJC+QUALIF-RMOD]
NUMERO	4	noun	[1;NOUN-APPPOSITION]
2672	5	noun	[4;NUM-APPPOSITION-DENOM]

Tuttavia, in fase di allineamento abbiamo notato una discrepanza nel parser. Il parser analizza il numero del treno come se fosse il “cognome” del treno ... Questo pare essere un errore del parser, visto che altrove (vedi esempi del treebank) il trattamento è diverso. Inoltre, non ci sembra neppure consistente con l'intuizione di parlanti dell'italiano.

N	lex_ita	tut_ita	lex_LIS	N	tut_LIS
1	il	[11;UNKNOWN]			
2	treno	[1;DET+DEF-ARG]	TRENO	1	[9;VERB-SUBJ]
3	Frecciarossa	[2;NOUN-APPPOSITION-DENOM]	FRECCIAROSSA	2	[1;NOUN-APPPOSITION]
			NUMERO	3	[1;NOUN-APPPOSITION]
4	9572	[3;CONTIN+DENOM]	9572	4	[4;NUM-APPPOSITION-DENOM]

(60) a. arriverà al **binario 15**

b. BINARIO NUMERO 15 ARRIVARE FUT_DEVE

c. arriverà dal binario numero 15

¹² Per LEO: Controllare le note grammaticali. Mi posso sbagliare ma la mia intuizione è che il sintagma “numero 431” imponga di fatto una restrizione. L'etichetta APPPOSITION, definita come “etichetta che non restringe il significato della testa” non è adeguata.

Tabella XXIV

Entrate lex	Numero	POS	synt
BINARIO	6	noun	[9; NOUN-RMOD]
NUMERO	7	noun	[6; NOUN-APPOSITION]
12	8	noun	[7; NUM-APPOSITION-DENOM]
ARRIVARE	9	verb	[10; VERB+MODAL-INDCOMPL]
FUT_DEVE	10	mod	[0; TOP-VERB]

Rileviamo la seguente discrepanza: la colonna POS tratta il numerale come “noun” e la colonna synt tratta il numerale come “num”. Operativamente possiamo:

1. Mantenere la discrepanza
2. Uniformare POS con synt e usare solo l’etichetta NUM dentro POS
3. Uniformare synt con POS e usare l’etichetta NOUN dentro synt

Per Alessandro: quale opzione usiamo? NB l’opzione 2 di uniformare POS secondo lo standard TUT, usato nella colonna “synt” implica commettere un errore linguistico. Ovvero, ci pare che TUT stia analizzando tutti i numeri in maniera indistinta come “NUM”, quando in realtà in alcuni casi sono nomi, in altri aggettivi numerali e in altri ancora quantificatori.

Per quanto riguarda l'uso di aggettivo numerale cardinale, le opzioni relative all'ordine sono relativamente flessibili. Noi proponiamo quella con l'aggettivo numerale prima della testa nominale.

- (61) a. con **20 minuti** di ritardo
 b. 20 MINUTI RITARDO

Dal punto di vista dell’analisi, c’è un potenziale conflitto tra l’etichetta di POS e di quella sintattica. Tradizionalmente, i numeri sono trattati come aggettivi. La categoria di POS dovrebbe quindi essere “adj”. Dal punto di vista sintattico, però, il numerale può prendere un argomento come dipendente. In TUT il dipendente viene classificato come “DET+QUANTIF-ARG”. Se il dipendente è marcato come DET-ARG, significa che la sua testa è un DET e non un aggettivo. Il contrasto che emerge è riportato nella Tabella XXV (prime due righe).

Tabella XXV

Entrate lex	Numero	POS	synt
20	4	adj	[6; ADJC-RMOD-TIME+DUR]
MINUTI	5	noun	[4; DET+QUANTIF-ARG]
RITARDO	6	noun	[0; TOP-VERB]

Opzioni a disposizione:

1. Mantenere la discrepanza
2. Modificare solo la colonna synt cambiando ADJC --> DET+QUANTIF
3. Modificare le due colonne POS e synt usando la stessa etichetta DET
4. Generare un’altra discrepanza annotando “num” in POS e DET in synt

Con l’opzione 2 si mantiene l’idea di avere informazione POS generica ma poco precisa e informazione in synt molto più raffinata.

Con l'opzione 3 abbiamo raffinato sia POS che synt.

Con l'opzione 4 manteniamo l'idea che i numeri abbiano un'unica POS sempre ma otteniamo una discrepanza analoga all'opzione 1.

Per Alessandro: cosa dobbiamo scegliere?

Nel caso di uso negli orari, la LIS usa il sistema a 12 ore indicando mattina e sera, in maniera simile all'uso anglosassone (am, pm). La differenza primaria è che viene indicato solo il pomeriggio con il segno SERA. Questo è trattato come modificatore aggettivale.

- (62) a. il treno per Susa **delle ore** 9:45
b. TRENO ORE 9:45)

Tabella XXVI

TRENO	2.10	1 noun	[15;DET+GENITIVE-ARG]
ANDARE		2 verb	[1;VERB-RMOD+RELCL-REDUC]
t [1p]		noun	[2;VERB-SUBJ]
SUSA		3 noun	[2;NOUN-RMOD-LOC]
ORE		4 noun	[1; NOUN-RMOD-TIME]
9-45		5 noun	[4;NUM-APPOSITION-DENOM]

- (63) a. ... **ore** 21 ...
b. ORE 9 SERA

Tabella XXVII

Entrate lex	Numero	POS	synt
ORE	4	noun	[3;NOUN-RMOD-TIME]
9	5	noun	[4;NUM-APPOSITION-DENOM]
SERA	6	adj	[5;ADJ-RMOD]

L'uso di aggettivo numerale ordinale è abbastanza limitato e la casistica è semplice. Il trattamento è come modificatore di tipo aggettivale.

- (64) a. **prima** classe
b. PRIMO CLASSE

Tabella XXVIII

Entrate lex	Numero	POS	synt
PRIMO	4	adj	[xx;ADJC-RMOD]
CLASSE	5	noun	[4;DET+QUANTIF-ARG]

- (65) a. **secondo** binario
b. SECONDO BINARIO

Tabella XXIX

Entrate lex	Numero	POS	synt
SECONDO	4	adj	[xx;ADJC-RMOD]
BINARIO	5	noun	[4;DET+QUANTIF-ARG]

5.4 Possessivi

A volte il brand del treno è espresso attraverso un PP introdotto dalla preposizione *di*. La versione LIS prevede l'uso del possessivo come nella costruzione possessiva inglese (il genitivo sassone).¹³

- (66) a. Il treno **di Trenitalia** partirà.
b. TRENO TRENITALIA POSS PARTIRE FUT_DEVE.

Entrate lex	Numero	POS	synt
TRENO	1	noun	[3;DET+GENITIVE-ARG]
TRENITALIA	2	noun	[3;DET+GENITIVE-RESTR]
POSS	3	det	[5;VERB-SUBJ]
PARTIRE	4	verb	[5;VERB+MODAL-INDCOMPL]
FUT_DEVE	5	mod	[0;TOP-VERB]

Si confronti con l'inglese (esempio da TUT inglese, frase).¹⁴

Entrate lex	Numero	POS	synt
the	9	art	[#;#-#]
religious	10	adj	[11;ADJC+QUALIF-RMOD]
articulation	11	noun	[9;DET+DEF-ARG]
of	12	prep	[11;NOUN-OBJ]
Man	13	noun	[14;DET+GENITIVE-RESTR]
s	14	art	[12;PREP-ARG]
relationship	15	noun	[14;DET+GENITIVE-ARG]

POSS in LIS corrisponde alla 's' del genitivo sassone per quanto riguarda la posizione relativa del possessore e della marca di possessivo (in breve il genitivo); la cosa posseduta invece occorre in LIS prima del genitivo (ordine NG, cioè posseduto-possessore-POSS), mentre in inglese è posta dopo il genitivo (ordine GN possessore-'s-posseduto).

¹³ Forse nel corpus TUT in inglese un caso di genitivo possessivo ha un errore. Man è attaccato al nome e non al genitivo.

¹⁴ Nel caso di genitivo sassone che riporto sopra manca l'apostrofo che separa 'Man' e la 's' del genitivo.

Tabella XXX

Entrate lex	Numero	POS	synt
TRENO	1	noun	[7;DET+GENITIVE-RESTR]
REGIONALE	2	noun	[1;ADJ+QUALIF-RMOD]
NUMERO	4	noun	[1;NOUN-APPOSITION]
2672	5	noun	[4;NUM-APPOSITION-DENOM]
TRENITALIA	6	noun	[7;DET+GENITIVE-ARG]
POSS	7	adj	[xx;VERB-SUBJ]

Il possessivo non deve essere necessariamente l'ultimo elemento del DP. Tuttavia sorge il problema relativo ad alcuni modificatori del posseduto che seguono la marca possessiva. Questi vengono trattati come visitor.

- (67) a. Il treno linea metropolitana linea 3 ... di Trenitalia per Torino Porta Nuova
 b. TRENO ... TRENITALIA POSS TORINO PORTA NUOVA ANDARE

Entrate lex	Numero	POS	synt
TRENO	8.10	8 adj	[7;CONTIN+DENOM]
t[17f]		traccia	[8;VERB-RMOD+RELCL-REDUC]
METROPOLITANA		9 adj	[8;CONTIN+DENOM]
LINEA		10 noun	[1/6;NOUN-APPOSITION]
3		11 noun	[10;NUM-APPOSITION-DENOM]
NUMERO		12 noun	[1;NOUN-APPOSITION]
24874		13 noun	[12;NUM-APPOSITION-DENOM]
TRENITALIA		14 noun	[15;DET+GENITIVE-RESTR]
POSS		15 det	[24;VERB-SUBJ]
TORINO		16 noun	[17;NOUN-RMOD-LOC]
ANDARE	17.10	17 verb	[15;VISITOR]
t[1w]		noun	[17;VERB-SUBJ]

6. Struttura dei sintagmi preposizionali

Da fare

dalle ore 21:00 di sabato 6 luglio alle ore 21 di domenica 7 luglio

i treni da e per Cuneo

le vetture in testa al treno Regionale 10429 di Trenitalia per Alessandria,¹⁵ delle ore 00:25

(68) # Avvisiamo che le vetture in testa al treno Regionale 10429 di Trenitalia per Alessandria, delle ore 00:25 sono fuori servizio.

ANNUNCIARE TRENO REGIONALE NUMERO 10429 TRENITALIA POSS ALESSANDRIA
ANDARE ORE 12:25 VETTURE AVANTI FUNZIONARE NON.

un guasto temporaneo agli impianti di circolazione nella stazione di Torino Lingotto

Il treno Regionale 2542 di Trenord, delle ore 7:28, per Milano Porta Genova

nella cappella della stazione, sita sul primo marciapiede

15 Per **Leonardo** Siete in grado di interpretare questa virgola?

7. Analisi del Lessico

È stato rilasciato il terzo blocco di segni che servono per aggiornare il segnario.

Un quarto blocco è in arrivo a breve.

7.1 Numeri treni

A differenza di quanto definito nel manuale di composizione degli annunci, per la versione LIS trattiamo in maniera uniforme i numeri dei treni. Questi saranno forniti sotto forma di cifre da 0 a 9, o altra forma se un testo misto (scritto + segnato) è possibile. Quindi il sintagma *il treno novemilacinquecentodiciassette* è tradotto come TRENO nove cinque uno sette, come nell'esempio (69).

(69) a. Il treno novemilacinquecentodiciassette

b. TRENO NUMERO NOVE CINQUE UNO SETTE

Questo modo di trattare i numeri dei treni è sicuramente più agevole dal punto di vista del lessico perché non dobbiamo generare i numeri di tutti i treni e perché evitiamo di affrontare il problema di come comporre suffissi per le migliaia, centinaia, ecc.

Tuttavia riscontro un potenziale problema per la generazione. Questo problema è ignorato nelle rappresentazioni delle frasi intere per brevità, ma è spiegato in questa sezione per intero. Dal momento che non esiste un segno per il numero del treno e neppure un modo per tradurlo composizionalmente, l'esempio (69) viene trattato come in Tabella XXXIa,b.

Tabella XXXI a.

lex_LIS	N	tut_LIS	ID_GLOS
9	5	[xx;NUM-APPOSITION-DENOM]	Xxx_9
5	6	[5;CONTIN+DENOM]	Xxx_5
7	7	[6;CONTIN+DENOM]	Xxx_7
2	8	[7;CONTIN+DENOM]	Xxx_2

Tabella XXXI b

N	lex_ita	tut_ita	lex_LIS	N	tut_LIS
...	9572	[xx;CONTIN+DENOM]	9	5	[xx;NUM-APPOSITION-DENOM]
			5	6	[5;CONTIN+DENOM]
			7	7	[6;CONTIN+DENOM]
			2	8	[7;CONTIN+DENOM]

Per quanto riguarda l'ID non c'è un vero problema perché si recuperano gli ID delle singole cifre.

Il problema è che andare a generare ogni volta le singole cifre che compongono il numero del treno rischia di rendere l'output finale troppo frammentato. Le singole cifre sono memorizzate come item separati e produrrebbero due conseguente non volute:

1. L'effetto di avere segni separati per ogni cifra e non un'unico segno.

2. Rallentare il ritmo della frase in generale

Risolvere il secondo problema aumentando la velocità di articolazione delle cifre potrebbe essere a detrimento della comprensione del segnale. Per il primo punto non ho idee al momento.

Il secondo problema concernente i numeri dei treni riguarda l'allineamento con il corpus. Questo è affrontato nel paragrafo 5.3 DP che contengono numeri.

7.2 Numero dei binari

7.3 Ore

7.4 Nomi dei treni

Treno Servizio Ferroviario Metropolitano: ‘Servizio Ferroviario Metropolitano’ modifica come apposizione ‘treno’. L’analisi della sequenza italiana non è isomorfa di quella della sequenza in LIS, infatti in italiano si hanno due aggettivi che modificano sullo stesso piano il nome ‘servizio’ come si vede in tabella.

Entrate lex	Numero	POS	synt
TRENO	1	noun	[#;#-#]
SERVIZIO	2	noun	[1;NOUN-APPOSITION-DENOM]
FERROVIARIO	3	adj	[2;ADJ-RMOD]
METROPOLITANO	4	adj	[2;ADJ-RMOD]

In LIS il nome ‘servizio’ è modificato da un nome, ‘treno’, a sua volta modificato da un altro nome, ‘metropolitana’, con un significato simile a ‘servizio di treno metropolitana’ (ovviamente in parte divergente dal senso di ‘metropolitano’ come ‘cittadino’), come si vede in tabella.

Entrate lex	Numero	POS	synt
TRENO	1	noun	[#;#-#]
NOME	2	noun	[1;NOUN-APPOSITION]
SERVIZIO	3	noun	[2;NOUN-APPOSITION-DENOM]
TRENO	4	noun	[3;NOUN-APPOSITION-DENOM]
METROPOLITANA	5	noun	[4;NOUN-APPOSITION-DENOM]

Interpretando non composizionalmente il nome ‘Servizio Ferroviario Metropolitano’ nelle due lingue le due strutture risultano strutturate analogamente:

Entrate lex	Numero	POS	synt	Entrate lex	Numero	POS	synt
TRENO	1	noun	[#;#-#]	TRENO	1	noun	[#;#-#]
SERVIZIO	2	noun	[1;NOUN-APPOSITION-DENOM]	NOME	2	noun	[1;NOUN-APPOSITION]
FERROVIARIO	3	noun	[2;CONTIN+DENOM]	SERVIZIO	3	noun	[2;NOUN-APPOSITION-DENOM]
METROPOLITANA	4	noun	[3;CONTIN+DENOM]	TRENO	4	noun	[3;CONTIN+DENOM]
				METROPOLITANA	5	noun	[4;CONTIN+DENOM]

Treno regionale veloce

Treno regionale espresso

7.5 Usi metaforici e corrispondenze mancanti

Il sintagma verbale dell'italiano “usufruire del treno” non ha un equivalente in LIS. Il corrispondente LIS più vicino, ovvero “TRENO USARE” non ha lo stesso significato. Il sintagma è tradotto quindi con “TRENO SALIRE”. Lo stesso trattamento si può applicare a “servirsi del treno”.¹⁶

16 Sono curioso di sapere cosa viene usato per la versione inglese. A naso “use/utilize the train” non funziona, come neppure mi pare si possa usare “help themselves with...”. Forse usano “take the train”.

8. Planner

In questa sezione si discute il trattamento del posizionamento delle mani. Il titolo della sezione è planner perché in ATLAS il trattamento automatizzato di questa parte della traduzione automatica era affidata ad un “planner”.

8.1 Verbi modali che non assegnano ruolo tematico

Il primo problema che riscontriamo riguarda la gestione dello spazio nei modali. Nello specifico, analizzare indistintamente i verbi modali come top-verb fa fare generalizzazioni non corrette sia rispetto alla sintassi dell'italiano e della LIS (es. *potere* ha un soggetto sintattico ma non uno tematico) sia rispetto alla posizione delle mani nello spazio. Nello specifico, il problema si manifesta comparando la gestione dello spazio nell'equivalente LIS di frasi come:

- (70) a. i passeggeri possono usufruire del treno ...
b. i passeggeri devono convalidare il biglietto

La soluzione tampone che produce una frase non grammaticale (nel senso tecnico) ma tutto sommato abbastanza accettabile è quella di generare la traccia soggetto del verbo lessicale. Questo non produce alcun effetto nei casi come (70)a, ma consente di avere due luoghi diversi per soggetto e oggetto nel caso di verbo transitivo come in (70)b.

9. Frasi da tradurre

- (1) # Allontanarsi dalla linea gialla.¹⁷

ATT_GETTER AVVISARE LINEA GIALLA PERSONE ALLONTANARSI DOVERE (obbligo)

- (2) # Annuncio cancellazione treno!

ATT_GETTER AVVISARE TRENO CANCELLATO

- (3) # Annuncio ritardo!

ATT_GETTER TRENO RITARDO

- (4) # Annuncio soppressione treno.

ATT_GETTER AVVISARE TRENO CANCELLATO (dubbio: per noi è uguale alla (2))

- (5) attenzione, prego. [non trovata sopra]

PER_FAVORE ATT_GETTER

- (6) # Attenzione!

ATTENZIONE

- (7) # avvisiamo che dalle ore 21:00 di sabato 6 luglio alle ore 21 di domenica 7 luglio i treni potranno subire ritardi, variazioni o cancellazioni per uno sciopero del personale di rete ferroviaria italiana.

ANNUNCIARE SABATO 6 LUGLIO ORE 9 SERA FINO DOMENICA 7 LUGLIO ORE 9 SERA TRENI RITARDO ORE CAMBIAMENTI OPPURE CANCELLAZIONI POTERE MOTIVO SCIOPERO DIPENDENTI RETE TRENI ITALIA POSS.

- (8) Avvisiamo che i treni da e per Cuneo subiranno ritardi di 20 minuti per treni precedenti sulla linea.

ANNUNCIARE TRENI CUNEO ARRIVARE OPPURE VENIRE RITARDO 20 MINUTI POTERE MOTIVO LINEA CL-TRENO IX-3 TRENO ALTRO EXIST.

- (9) Avvisiamo che i treni da e per Piacenza, subiranno ritardi di 45 minuti per un intervento dei vigili del fuoco nei pressi della linea tra le stazioni di Spinetta e di Tortona. [non trovata sopra]

ANNUNCIARE TRENI PIACENZA ARRIVARE OPPURE VENIRE RITARDO 45 MINUTI MOTIVO STAZIONE DT-SPINETTA STAZIONE DT-TORTONA LINEA ZONA VIGILI-DEL-FUOCO INTERVENIRE DOVERE

- (10) # Avvisiamo che le vetture in testa al treno Regionale 10429 di Trenitalia per Alessandria, delle ore 00:25 sono fuori servizio.

ANNUNCIARE TRENO REGIONALE NUMERO 10429 TRENITALIA POSS ALESSANDRIA ANDARE ORE 12:25 VETTURE AVANTI FUNZIONARE NON.

- (11) Avvisiamo che per un guasto temporaneo agli impianti di circolazione nella stazione di Torino Lingotto, i treni nella tratta Torino Trofarello potranno subire ritardi fino a 15 minuti. [non trovata sopra]

¹⁷ Il simbolo # indica che esiste una variante grafica a cui non corrisponde una traduzione LIS diversa.

ANNUNCIARE STAZIONE TORINO DT-LINGOTTO IX-3 CIRCOLAZIONE GUASTO TEMPORANEO EXIST, CONSEGUENZA STAZIONE PE STAZIONE TORINO DT-TROFARELLO LINEA IX-3 TRENI RITARDO 15 MINUTI MASSIMO POTERE

(12) Avvisiamo che sino alle ore 21:00 di oggi i treni potranno subire ritardi, variazioni o cancellazioni per uno sciopero del Personale di Rete Ferroviaria Italiana. **[non trovata sopra]**

ANNUNCIARE OGGI FINO ORE 9.00 SERA TRENI RITARDO ORE CAMBIAMENTI OPPURE CANCELLAZIONI POTERE MOTIVO SCIOPERO DIPENDENTI RETE TRENI ITALIA POSS

(13) # Ci scusiamo per il disagio.

DISAGIO PE SCUSA

(14) È vietato attraversare i binari. **[non trovata sopra]**

BINARIO ATTRAVERSARE-CAMMINANDO VIETATO

(15) Ferma a Asti, Torino Lingotto. **[non trovata sopra]**

TRENO FERMA ASTI TORINO dt-LINGOTTO

(16) Ferma a Torino Porta Susa, Milano Centrale, Milano Rogoredo, Roma Tiburtina, Roma Termini.

TRENO FERMA TORINO PORTA dt-SUSA, MILANO CENTRALE, MILANO dt-RODOREDO, ROMA TIBURTINA, ROMA dt-TERMINI

(17) Ferma a: Valenza, Mortara, Vigevano, Abbiategrasso, Albairate-Vermezzo.

FERMA dt-VALENZA, dt-MORTARA, dt-VIGEVANO, dt-ABBIATEGRASSO, dt-ALBAIRATE-VERMEZZO

(18) Ferma in tutte le stazioni eccetto: Cava Carbonara.

STAZIONI SUCCESSIVE TUTTE FERMARE SI', SOLO dt-CAVA CARBONARA NO.

(19) I livelli executive e business sono in coda al treno. **[non trovata sopra]**

CARROZZA TIPO dt-EXECUTIVE dt-BUSINESS TRENO IN-FONDO.

(20) Su questo treno è disponibile il servizio di ristorazione. **[non trovata sopra]**

TRENO IX-3 SERVIZIO RISTORANTE EXIST.

(21) I viaggiatori diretti a Novara possono utilizzare l'autobus previsto in partenza da Alessandria dal piazzale antistante la stazione, alle ore 20:45. ??

(22) I viaggiatori diretti a Casale e Chivasso potranno usufruire di autocorsa con partenza dal piazzale esterno della stazione. **[non trovata sopra]**

PERSONE IX-3 dt-CASALE dt-CHIVASSO ANDARE, STAZIONE PIAZZA IX-3 AUTOBUS PARTIRE PRENDERE POTERE (PUGNI)

(23) I viaggiatori potranno usufruire del treno 10209, che farà le fermate del treno soppresso. **[traduzione alternativa sopra in (31) a pag. 28]**

PERSONE TRENO NUMERO 10209 PRENDERE POTERE (PUGNI). TRENO PE FERMATE SUCCESSIVE STESSE TRENO ANNULLATO.

(24) # I viaggiatori potranno utilizzare il treno 10004. **[già fatta in (15) a pag. 18 usando POTERE]**

(id: 1819)

PERSONE TRENO NUMERO 10004 PRENDERE POTERE (PUGNI).

- (25) I viaggiatori provenienti da Casale Monferrato, Chivasso, Valenza arriveranno con un autobus sostitutivo alle ore 19:15. **[non trovata sopra]**

PERSONE dt-CASALE MONFERRATO, dt-CHIVASSO; dt-VALENZA AUTOBUS AUTOBUS-VENIRE IX-3 (DUE MANI) ORE 7:15 SERA.

- (26) Il treno 4117 di Trenitalia da Torino Porta Nuova a Fossano è soppresso per guasto blocco porte. **[non trovata sopra]**

TRENO NUMERO 4117 TRENITALIA POSS TORINO PORTA NUOVA VENIRE, dt-FOSSANO ANDARE ANNULLATO MOTIVO PORTE BLOCCO PE ROTTO.

- (27) Il treno Alta Velocità Frecciarossa 9607, di Trenitalia, delle ore 05:40, per Napoli Centrale, è in partenza dal binario 16.
- (28) Il treno Eurostar Italia 16030 di Trenitalia delle ore 00:25 proveniente da Roma Termini arriverà al binario 18 invece che al binario 22.
- (29) Il treno Frecciabianca 9723 delle ore 11:10 per Venezia partirà dal binario 06 con un ritardo previsto di 15 minuti, diversamente da quanto già annunciato per un guasto temporaneo.
- (30) Il treno Frecciabianca, 9764 di Trenitalia, proveniente da Roma Termini, e diretto a Torino Porta Nuova, delle ore 13:57, è in arrivo al binario 5.
- (31) Il treno Frecciarossa 9561 delle ore 06:18 per Salerno è in partenza dal binario 9; ferma a Torino P.S., Milano P.G., Milano C.le, Milano Rog., Bologna C.le, Firenze S.M.N., Roma Tib.na, Roma T.ni, Napoli C.le.

TRENO FRECCIAROSSA NUMERO 9561 ORE 6:18 MATTINA SALERNO ANDARE BINARIO NUMERO 9 PARTIRE FUT PROG. TRENO PE FERMARE TORINO PORTA dt-SUSA, MILANO PORTA GARIBALDI, MILANO CENTRALE, MILANO dt-ROGOREDO, BOLOGNA CENTRALE, FIRENZE SANTA MARIA dt-NOVELLA, ROMA TIBURTINA, ROMA dt-TERMINI, NAPOLI CENTRALE

- (32) Il treno Frecciarossa 9572 delle ore 19:40 proveniente da Salerno è in arrivo al binario 12.
- (33) Il treno Intercity 503 di Trenitalia, proveniente da Torino Porta Nuova e diretto a Genova Piazza Principe, delle ore 7:32, arriverà, al binario 3, invece che al binario 4, con un ritardo previsto di 25 minuti, diversamente da quanto già annunciato.
- (34) Il treno Italo 9914 di RTV delle ore 12:10 proveniente da Napoli e diretto a Torino Lingotto è in arrivo al binario 06 invece che al binario 09.
- (35) Il treno partirà con 20 minuti di ritardo per attesa coincidenza.
- (36) Il treno per Bardonecchia è in partenza dal binario 15.
- (37) Il treno Regionale 10220 di Trenitalia delle ore 05:35 proveniente da Cuneo arriverà con un ritardo previsto di 10 minuti.
- (38) Il treno Regionale 10322 di Trenitalia, previsto in partenza alle ore 20:45 per Novara, oggi non sarà effettuato.
- (39) Il treno Regionale 24825, di Trenitalia, delle ore 17:28, per Ivrea, partirà dal binario 15, con un ritardo previsto di 15 Minuti.
- (40) Il Treno Regionale 24836 di Trenitalia da Torino Porta Nuova oggi non sarà effettuato.

- (41) Il treno Regionale 2542 di Trenord, delle ore 7:28, per Milano Porta Genova, è in partenza dal binario Primo Tronco A.
- (42) Il treno Regionale 4295 di Trenitalia, previsto in arrivo da CHIVASSO, alle ore 19:12, oggi non è stato effettuato.
- (43) Il treno regionale 4730 di Trenord, delle ore 5:40, per Pavia, è in partenza dal binario 4.
- (44) Il treno Regionale Espresso 2672 di Trenitalia, proveniente da MILANO CENTRALE, e diretto a Asti, delle ore 20:05, è in arrivo al binario 3.
- (45) Il treno Regionale Veloce 10157 delle ore 12:25 per Savona è in partenza dal binario 20 invece che dal binario 18; ferma in tutte le stazioni.
- (46) Il treno Regionale Veloce 10157, di Trenitalia, delle ore 12:25, per Savona, partirà dal binario 6, con un ritardo previsto di 30 minuti per variazione del turno del personale del treno.
- (47) Il treno Regionale Veloce 10183, di Trenitalia, delle ore 14:25, per Ventimiglia, partirà dal binario 4, con un ritardo previsto di 30 Minuti.
- (48) Il treno Regionale Veloce 2032, di Trenitalia delle ore 00:10, proveniente da Milano Centrale è in arrivo al binario 18.
- (49) Il treno Regionale Veloce 2040 delle ore 20:36 proveniente da Milano Porta Garibaldi e diretto a Torino Lingotto è in arrivo al binario 18;
- (50) Il treno Regionale Veloce 2167 di Trenitalia, previsto in arrivo da Torino Porta Nuova, alle ore 16:29, oggi non è stato effettuato.
- (51) Il treno Regionale Veloce 2167 di Trenitalia, previsto in partenza alle ore 16:31, per Genova Brignole, oggi non sarà effettuato.
- (52) Il treno Servizio Ferroviario Metropolitano - Linea 7, 4100, di Trenitalia, delle ore 06:00, proveniente da Fossano, è in arrivo al binario 4.
- (53) Il treno Servizio Ferroviario Metropolitano Linea 3, 10032, delle ore 23:16 per Bardonecchia, oggi è soppresso e sostituito con autocorsa in partenza alle ore 23:36 da Corso Vittorio angolo via Sacchi presso fermata Sapav.
- (54) Il treno Servizio Ferroviario Metropolitano Linea 3, 24874 di Trenitalia delle ore 21:45 per Susa partirà dal binario 19.

TRENO ANDARE SUSÀ ORE 9 45 NOME SERVIZIO TRENO METROPOLITANA LINEA 3, NUMERO 2 4 8 7 4, TRENITALIA POSS BINARIO NUMERO 19 PARTIRE FUT_DEVE oppure

TRENO ORE 9 45 NOME SERVIZIO TRENO METROPOLITANA LINEA 3, NUMERO 2 4 8 7 4, TRENITALIA POSS BINARIO NUMERO 19 PARTIRE FUT_DEVE. TRENO PER SUSÀ ANDARE.

- (55) Il treno Straordinario Intercity Notte 799 delle ore 21:55 per Napoli Centrale via Genova è in partenza in ritardo dal binario 15; ferma a Asti, Alessandria, Genova Piazza Principe, Genova Brignole, Rapallo, Chiavari, La Spezia Centrale, Pisa Centrale, Livorno Centrale, Grosseto, Civitavecchia, Roma Ostiense, Latina, Formia-Gaeta, Aversa, Napoli Centrale. La prima classe è in testa al treno. Su questo treno è disponibile il servizio cuccette.
- (56) Informiamo che alle ore 11:00 nella cappella della stazione, sita sul primo marciapiede, verrà celebrata la Santa Messa.
- (57) Informiamo che il personale degli istituti di ricerca incaricato da Rete Ferroviaria Italiana

effettuerà alcune brevi interviste per un'indagine di mercato.

- (58) Informiamo che il personale dell'Istituto di Ricerca ATI GN Research Scenari IZI, incaricato da Rete Ferroviaria Italiana, effettuerà alcune brevi interviste, per un'indagine di mercato.
- (59) Informiamo i viaggiatori che il treno Regionale 23600 di Trenitalia, delle ore 5:15, per Torino Porta Nuova, partirà dal binario 3, invece che dal binario 9.
- (60) Invitiamo a non sostare lungo i percorsi individuati a terra con strisce blu, dedicati alla circolazione dei carrelli di servizio.
- (61) Invitiamo a non sostare lungo i percorsi individuati a terra con strisce blu, dedicati alla circolazione dei carrelli di servizio.
- (62) # Invitiamo i viaggiatori a prestare attenzione a successive comunicazioni di partenza.
- (63) La prima classe è in testa al treno.
- (64) Non lasciate incustoditi i vostri bagagli.
- (65) Non sono previste fermate intermedie.
- (66) # Oggi il treno viaggia con vetture di sola seconda classe.
- (67) Per agevolare l'accesso al treno, invitiamo i viaggiatori a disporsi Lungo il marciapiede in base alla posizione della carrozza relativa al livello di servizio acquistato.
- (68) Per ulteriori informazioni rivolgersi al Servizio informazioni.
- (69) RFI ringrazia per la collaborazione.
- (70) Se ci fosse un medico in stazione è pregato di recarsi al binario 8.
- (71) Servirsi del sottopassaggio.
- (72) si informa che regionale 4300 delle ore 15 e 28 oggi non è stato effettuato.
- (73) Si informano i viaggiatori che il Treno Regionale Veloce 10215 di Trenitalia delle ore 19:25 per Cuneo, pronto al binario 6, oggi effettua fermate in tutte le stazioni.
- (74) Si invitano i viaggiatori a portarsi verso le vetture in centro e coda treno.
- (75) Si invitano i viaggiatori a portarsi verso le vetture di centro e coda treno.
- (76) Si rammenta che è vietato aprire le porte esterne dei treni e salire o scendere quando non sono completamente fermi.
- (77) Treno in arrivo al binario 3.
- (78) Treno in transito al binario 4.
- (79) Viaggiatori provenienti da Novara trovano coincidenza per Bardonecchia al binario 15.