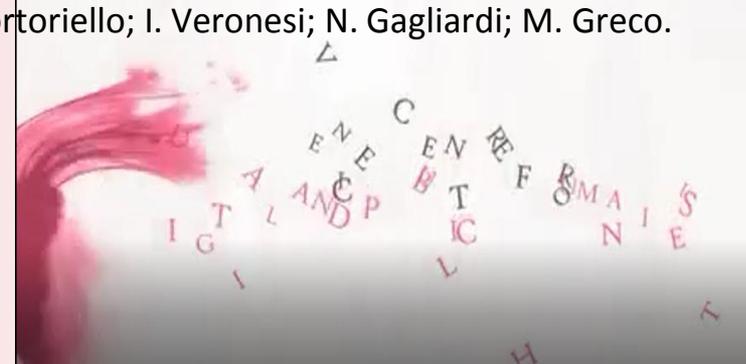


Smart technologies and digital intelligence



COMMUNICATION IN CONGRESS

R. Bucciarelli; P. Villari; G. Savarese; R. Capone; J.Julian Enriquez; F.S. Tortoriello; I. Veronesi; N. Gagliardi; M. Greco.

webseminar @ Euporia2021
15 February 2021



DAL PROCESSO ALLA IMPLEMENTAZIONE

OBIETTIVI

Individuare le forme fisse o parzialmente fisse nella struttura omerica
Riprodurre ed implementare in codici linguistici e binarie le forme fisse
Valorizzazione delle unità lessicali del DPH

Scopi: rilevazioni di frasi fisse o parti
fisse di una frase nel testo omerico «
Iliade-Odissea»

Analisi dei tratti
e rilevazioni: meccanismi retorici
linguistici fissi :unità lessicali superiore, frasi
idiomatiche metafora

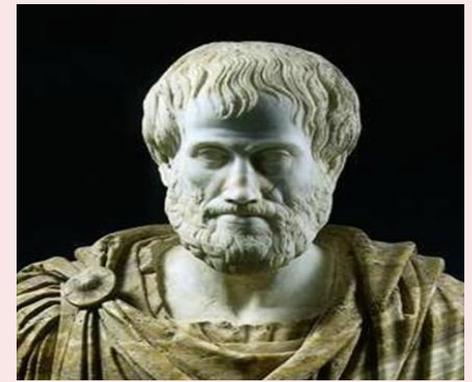
Formulazione dei tratti prescelti in
codice formale linguistico (lessico-
Grammatica)

Analisi trasformativa e distribuzionale
in ambiente linguistico ad alto calcolo
(Nooj)

LO STILE FORMULAICO

..... è quello che caratterizza la poesia epica omerica. Esso si avvale di formule, cioè del ripetersi di espressioni fisse, di epiteti, di similitudini e di τόποι, vale a dire schemi narrativi fissi, consolidati da una lunga tradizione.

Pertanto, nei poemi omerici, composti in esametri dattilici, rinveniamo l'utilizzazione di formule fisse, per esempio per segnare la fine e l'inizio di un discorso, per designare avvenimenti ricorrenti nel corso della narrazione, quali la scena di un banchetto, la partenza di una nave, la descrizione di una battaglia ecc.; epiteti che si ripetono, come in "Achille pie' veloce". Vi è un ampio ricorso a figure retoriche, tra le quali l'allitterazione, la similitudine, la metafora, o anche l'utilizzo di patronimici, per cui l'espressione "Achille pie' veloce" poteva presentarsi con la variazione "Il Pelide Achille", a seconda delle esigenze metriche determinantesi



SCHEMI FISSI

FASE A: ANALISI METRICA DEI TRATTI

RACCOLTA DATI

Analisi metrica e ritmica dei tratti in esame

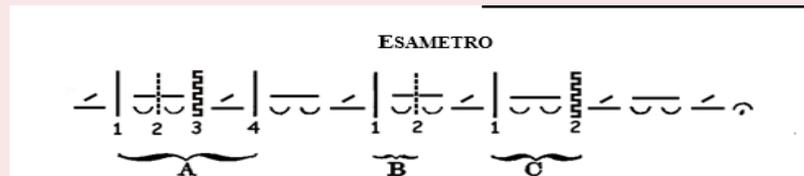
Analisi prosodica di versi e fenomeni fonetici

Fenomeni fonetici

ECONOMIA FORMULARE

Iliade

Μῆνιν ἄειδε θεὰ Πηληϊάδεω Ἀχιλῆος



FLESSIBILITÀ DELLA FORMULA (J.B.Hainsworth)

Partendo da formule già conosciute, l'aedo crea formule nuove, usando vari mezzi:

- sostituzione
- Es.
- δῖος Ὀδυσσεύς "illustre Odisseo"
- δῖος Ἀχιλλεύς "illustre Achille"
- δῖος ὑφορβός "illustre porcaro"
- ampliamento
- Es.
- πτόνια Ἥρη > βοῶπις πτόνια Ἥρη "la signora Era (dallo sguardo di vacca)"
- δῖος Ὀδυσσεύς > πολύτλας δῖος Ὀδυσσεύς "l'illustre Odisseo (che a molti mali resiste)"
- dislocazione
- Es.
- Ἕκτορα δῖον "illustre Ettore" sia all'inizio che alla fine di verso

LA METAFORA A SPECCHIO

[...] Andò incontro al signore,
gli baciò il capo e i due occhi belli
ed entrambe le mani: copioso gli sgorgò il pianto.
Come un padre affettuoso accoglie suo figlio
che torna da una terra lontana il decimo anno,
l'unico figlio diletto, per cui patì tanti dolori,
così il mandriano baciò allora Telemaco simile a un dio
abbracciandolo stretto, quasi fosse scampato alla morte;

[...] He went to meet the gentleman, kissed his head and his two
beautiful eyes and both hands: his tears flowed out copiously. As an
affectionate father welcomes his son who returns from a distant
land in the tenth year, his only beloved son, for whom he suffered so
much pain, so the herdsman kissed Telemachus like a god,
embracing him tightly, as if he had escaped death;

15 πεντήκοντα σύες χαμαιευνάδες ἐρχατόωντο,
θήλειαι τοκάδες· τοὶ δ' ἄρσενες ἐκτός Ἰαυον,
πολλὸν παυρότεροι· τοὺς γὰρ μινύθεσκον ἔδοντες
ἀντίθεοι μνηστήρες, ἐπεὶ προΐαλλε συβώτης
αἰεὶ ζατρεφῶν σιάλων τὸν ἄριστον ἀπάντων·
20 οἱ δὲ τριηκόσιοί τε καὶ ἑξήκοντα πέλοντο.
πὰρ δὲ κύνες θήρεσσιν εὐικότες αἰέν Ἰαυον
τέσσαρες, οὓς ἔθρεψε συβώτης, ὄρχαμος ἀνδρῶν.

..... "il mandriano baciò Telemaco commosso e felice"
con quelle introdotte dal «come» (ὡς δὲ) e
conclude dal «così ... allora» (ὡς τότε)

ODISSEA XVI 14-22

Fenomeno	Ricorrenze sul totale di 533 versi	Media su 100 versi
Sillaba breve	3829	718.39
Sillaba lunga	4302	807.13
Correptio attica	14	2.63
Allungamento metrico	15	2.81
Abbreviamento in iato	184	34.71
Sinizesi	8	1.50
Sinecfonesi	8	1.50
Abbreviamento metrico	0	0.00

Tipo di esametro	Definizione	Ricorrenze	Percentuale	Ricorrenze	Percentuale
	olodattilico - ὑπόρροθμον	21	3.94%	85	15.95%
		64	12.01%		
	spondeo in 5a sede (spondaico)	2	0.38%	4	0.75%
		2	0.38%		
	spondeo in 4a sede	19	3.56%	60	11.26%
		41	7.69%		
	spondeo in 4a e 5a sede (spondaico)	0	0.00%	4	0.75%
		4	0.75%		
	spondeo in 3a sede	6	1.13%	29	5.44%
		23	4.32%		
	spondeo in 3a e 5a sede (spondaico)	1	0.19%	1	0.19%
		0	0.00%		
	spondeo in 3a e 4a sede	5	0.94%	11	2.06%
		6	1.13%		
	spondeo in 3a, 4a e 5a sede (spondaico)	0	0.00%	0	0.00%
		0	0.00%		
	spondeo in 2a sede	17	3.19%	86	16.14%
		69	12.95%		
	spondeo in 2a e 5a sede (spondaico)	0	0.00%	4	0.75%
		4	0.75%		
	spondeo in 2a e 4a sede - περιουδικόν	9	1.69%	33	6.19%
		24	4.50%		
	spondeo in 2a, 4a e 5a sede (spondaico)	0	0.00%	0	0.00%
		1	0.19%		
	spondeo in 2a, 3a e 5a sede (spondaico)	0	0.00%	1	0.19%
		0	0.00%		
	spondeo in 2a, 3a e 4a sede	3	0.56%	22	4.13%
		3	0.56%		
	spondeo in 2a, 3a, 4a e 5a sede (spondaico)	0	0.00%	0	0.00%
		0	0.00%		
	spondeo in 1a sede - σαρπηδικόν	12	2.25%	59	11.07%
		47	8.82%		
	spondeo in 1a e 5a sede (spondaico)	0	0.00%	2	0.38%
		2	0.38%		
	spondeo in 1a e 4a sede	5	0.94%	19	3.56%
		14	2.63%		
	spondeo in 1a, 4a e 5a sede (spondaico)	0	0.00%	1	0.19%
		1	0.19%		
	spondeo in 1a e 3a sede	1	0.19%	19	3.56%
		18	3.38%		
	spondeo in 1a, 3a, e 5a sede (spondaico)	0	0.00%	0	0.00%
		0	0.00%		
	spondeo in 1a, 3a e 4a sede	1	0.19%	2	0.38%
		1	0.19%		
	spondeo in 1a, 3a, 4a e 5a sede (spondaico)	0	0.00%	0	0.00%
		0	0.00%		
	spondeo in 1a e 2a sede	9	1.69%	48	9.01%
		39	7.32%		
	spondeo in 1a, 2a sede e 5a sede (spondaico)	1	0.19%	3	0.56%
		2	0.38%		
	spondeo in 1a, 2a sede e 4a sede	3	0.56%	22	4.13%
		19	3.56%		
	spondeo in 1a, 2a, 4a e 5a sede (spondaico)	0	0.00%	0	0.00%
		0	0.00%		
	spondeo in 1a, 2a e 3a sede	0	0.00%	10	1.88%
		10	1.88%		

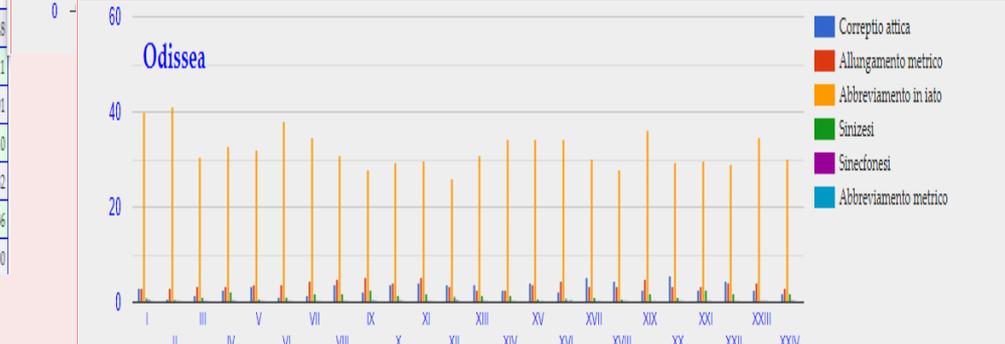
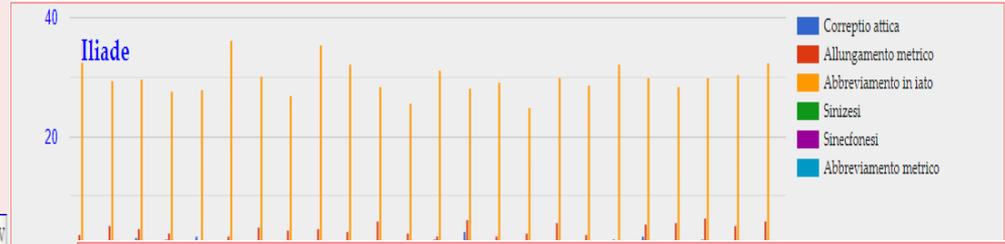
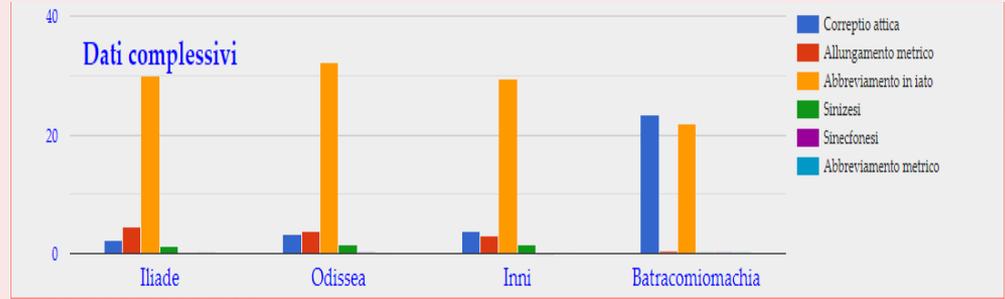
RILEVAZIONE DEI MECCANISMI LINGUISTICI

Dati complessivi

	Iliade	Odissea	Inni	Batraciomachia
Versi	15682	12110	2332	270
Abbreviamento in iato	29.94%	32.11%	29.50%	21.85%
Correatto attica	2.30%	3.17%	3.73%	23.33%
Allungamento metrico	4.42%	3.82%	3.04%	0.37%
Sinizesi	1.28%	1.46%	1.59%	0.00%
Sinefonesi	0.10%	0.16%	0.04%	0.00%
Abbreviamento metrico	0.14%	0.06%	0.09%	0.00%

Libro	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Versi	611	877	461	544	909	529	482	561	709	579	847	471	837	521	746	867	761	616	424	503	611	515	897	804
Abbrev. in iato	35.68	29.42	29.72	27.76	27.83	36.29	30.08	26.92	35.40	32.12	28.45	25.69	31.18	28.21	29.09	24.80	29.63	28.73	32.31	29.82	28.31	29.90	30.43	32.94
Correatto attica	1.15	2.17	3.04	2.76	3.19	2.08	1.87	2.32	1.41	0.69	2.36	2.58	2.75	4.03	2.14	2.19	2.50	1.62	2.83	3.38	2.45	2.72	1.45	1.24
Allungamento metrico	3.44	5.13	4.56	3.86	2.64	3.21	4.77	4.28	4.65	3.97	5.90	3.82	3.23	6.14	3.35	3.81	5.65	3.41	2.12	5.17	5.56	6.41	4.91	5.72
Sinizesi	1.96	1.62	1.30	1.65	0.99	0.38	1.24	1.07	1.69	1.38	1.42	1.27	0.60	0.19	2.01	1.50	0.79	1.46	0.24	1.39	1.15	0.78	1.45	1.67
Sinefonesi	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	0.14	0.17	0.35	0.00	0.12	0.00	0.13	0.00	0.26	0.16	0.00	0.20	0.16	0.00	0.11	0.00

Libro	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
Versi	444	424	497	847	493	331	347	586	566	574	640	453	440	533	557	481	606	428	604	394	434	501	372	548
Abbrev. in iato	39.86	41.24	30.38	32.70	32.25	38.07	34.58	30.89	27.74	29.44	29.84	26.05	30.91	34.52	34.29	34.51	30.20	27.80	36.26	29.44	29.95	28.94	34.68	30.11
Correatto attica	2.93	0.69	1.61	2.72	3.25	1.21	1.44	3.92	2.12	3.83	4.22	3.75	3.64	2.63	4.13	2.29	5.28	4.67	2.81	5.58	2.76	4.59	2.69	2.01
Allungamento metrico	2.93	3.00	3.22	3.42	3.85	3.93	4.61	4.95	5.30	4.01	5.31	3.53	2.73	2.81	3.59	4.37	3.30	3.27	4.97	3.30	3.46	3.99	4.03	3.10
Sinizesi	0.90	0.46	1.21	2.36	0.61	1.21	1.73	1.88	2.65	1.39	1.88	1.32	1.59	1.50	0.72	0.83	0.99	0.70	1.99	1.02	2.53	2.00	0.27	1.82
Sinefonesi	0.45	0.23	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	0.35	0.00	0.44	0.00	0.00	0.18	0.00	0.17	0.00	0.17	0.25	0.00	0.20	0.00	0.36
Abbreviamento metrico	0.23	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

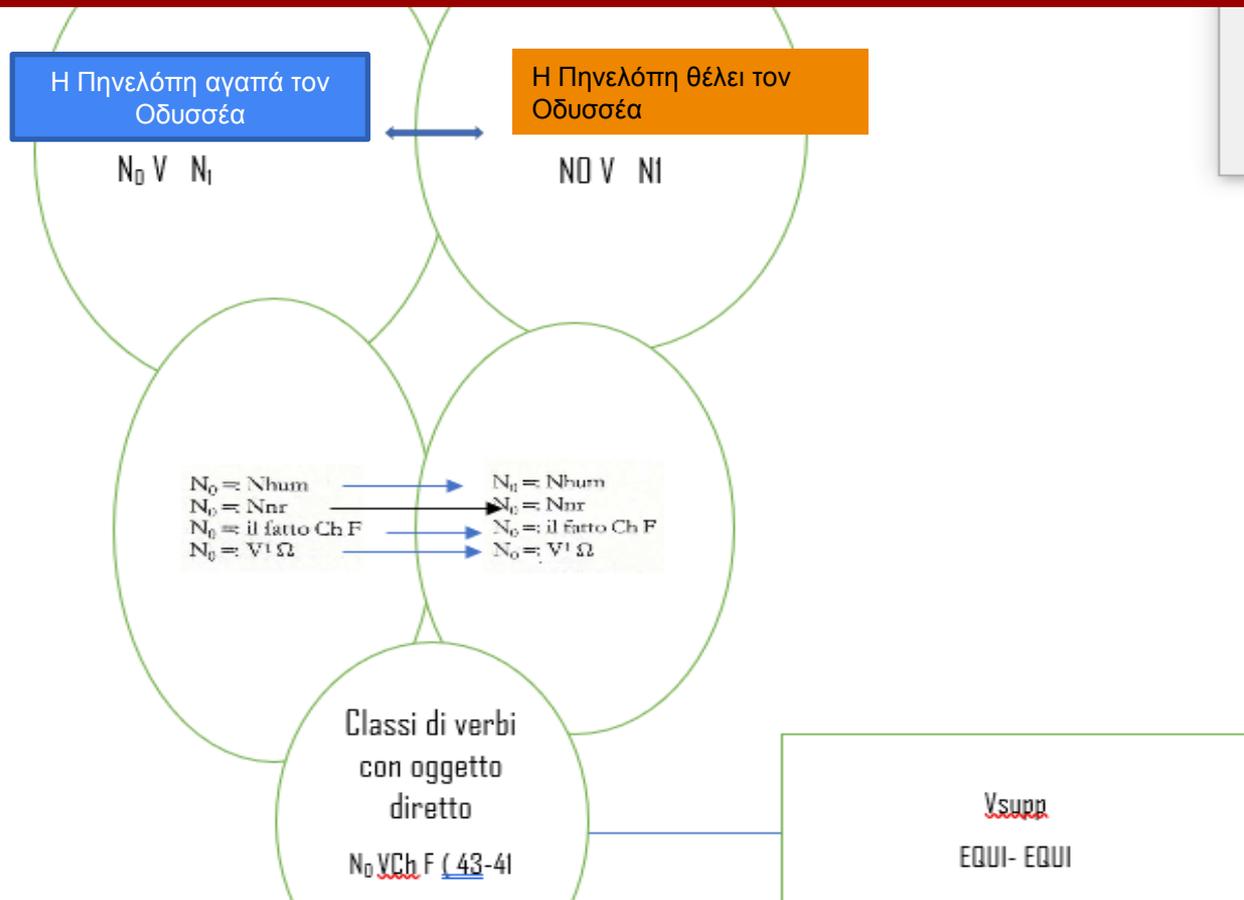


STRUMENTI LESSICO-ALGEBRICO - GRAMMATICA

Tra concetti e parole non esiste un rapporto isomorfo o biunivoco. Esistono infatti Lessicalizzazioni - sintetiche e analitiche - etichettate e descritte
Ma per veicolare un messaggio univoco abbiamo bisogno di costruire un isomorfismo.

Ci serviamo di Equivalenze parafrastiche

I contenuti sono di R. Capone



UN "EXCURSUS" MATEMATICO

In matematica, chiamiamo Gruppo G una struttura algebrica, dotata di elementi e di una operazione interna (come la somma o il prodotto) che soddisfa alcuni assiomi:

1. Proprietà associative: dati $a, b, c \in G$ vale $(a * b) * c = a * (b * c)$
2. Esiste l'element neutro: esiste in G un element e rispetto alla operazione $*$ tale che $a * e = e * a, \forall a \in G$
3. Esiste l'inverso: per ogni element $a \in G$ esiste un element a' tale che $a * a' = a' * a = e$

In algebra astratta, un omomorfismo è un'applicazione tra due strutture algebriche dello stesso tipo che conserva le operazioni in esse definite ma.....

Siano A e B due strutture algebriche dello stesso tipo. Una funzione $\varphi: A \rightarrow B$ è un omomorfismo se, per ogni operazione f (su n elementi) delle strutture e per ogni n -upla x_1, \dots, x_n di A , si ha:

$$\varphi(f_A(x_1, \dots, x_n)) = f_B(\varphi(x_1), \dots, \varphi(x_n))$$

dove f_A, f_B rappresentano l'operazione f nelle strutture A e B rispettivamente

ENTROPIA

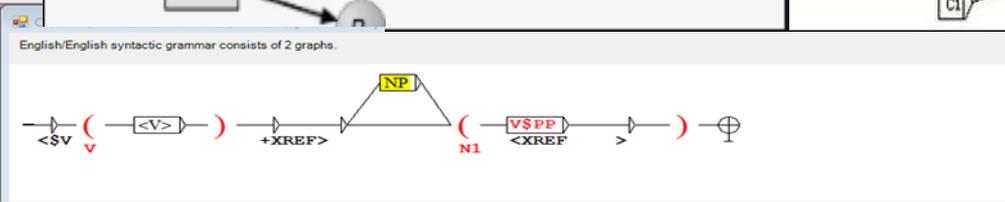
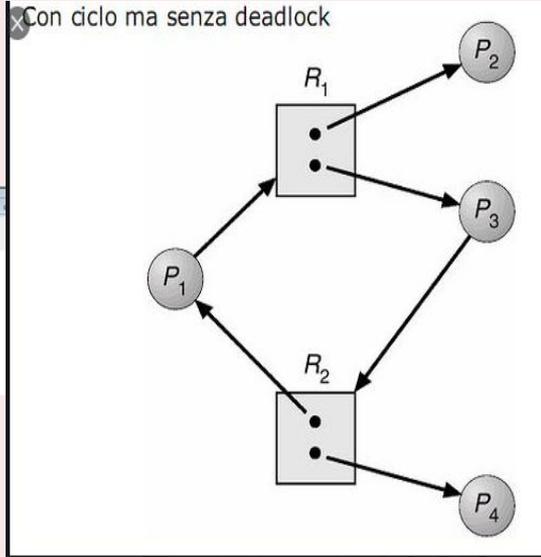
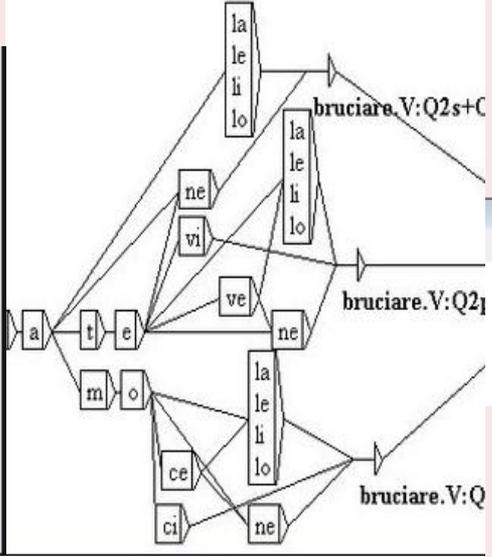
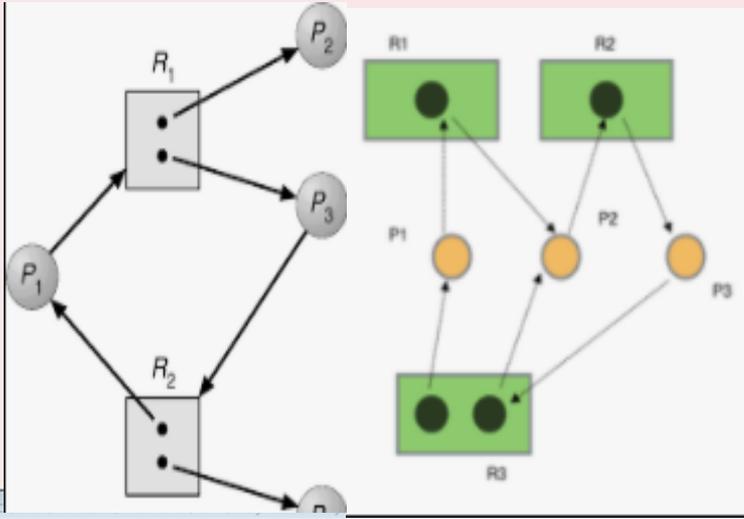
- Therefore, the operator of the class N_{comp} presents complex combinations with morphophonological relations with verbs that hold completions that do not connect to the class 41

Det N_{comp} (di V inf CH F) V

Max desidera che Imma venga

Il desiderio che Imma venga è grande

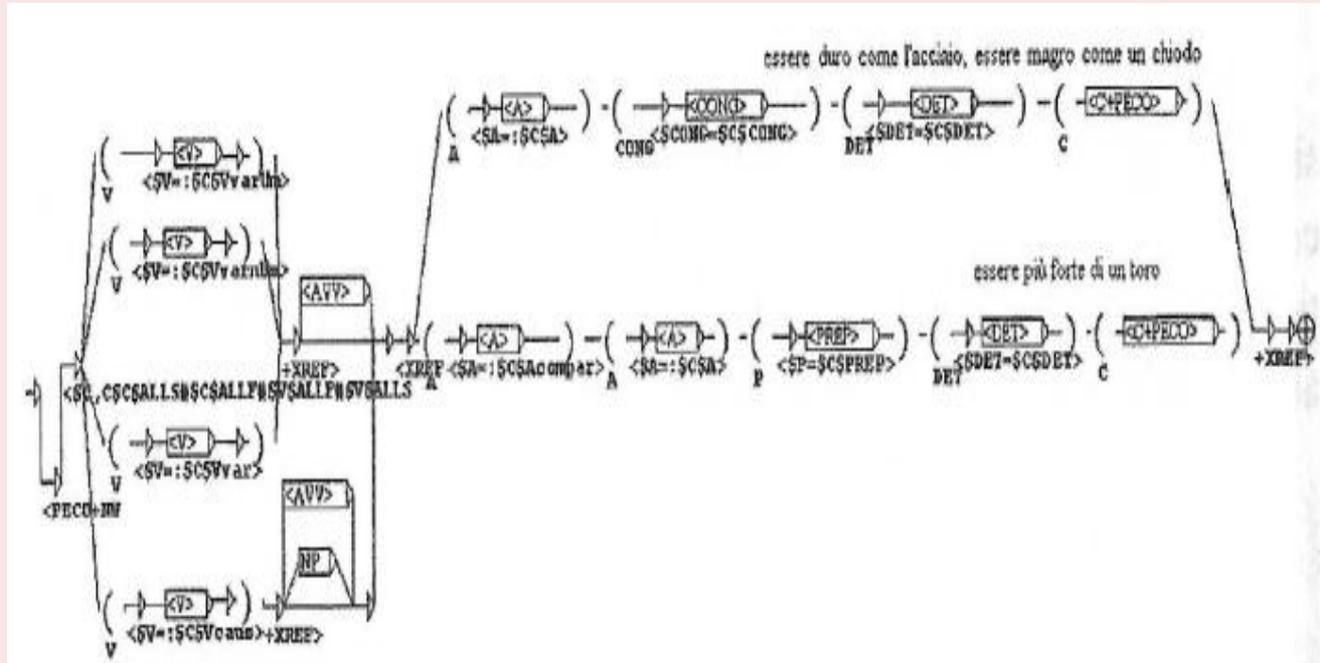
AMBIENTE - LINGUISTICO NOOJ (Silberstein, 2016)



FRASI COMPARATIVE

Πώς ένας πατέρας καλωσορίζει το γιο του No V N1 C1
 Έτσι, το φιλί αγέλη Τηλέμαχος C1 No V N1

Comparatives are partially fixed sentences with C element constrained



DIGITAL INTELLIGENCE W.T.

LA METAFORA IN ACRONIMI

un foglio digitale in cui l'operatore eccellente decide di digitare in modalità beldend ovvero di frasi libere prodotte dall'operatore e da frasi fisse (acronimi) nella lingua che gli viene richiesta . Può produrre forme sintetiche di scrittura come un messaggio oppure una qualsiasi altra tipologia testuale come analisi critiche , comprensioni testuali ecc. Pertanto il foglio traduce riconverte, riformula una pluralità di linguaggi , con sistema blended cioè è l'operatore digitale che costruisce il suo sapere , secondo modelli di riferimento ; riconverte in una seconda lingua , ovvero ricostruisce scondo gli assi della lingua L₂ (se ne possiede le competenze



*A'v6pa' pax' e'vva'ma', Mo0'aa', mo'Au' tpo'mo'v, 0'c'p4'7a' mo'7AA'
nA' y98j', e'7asi' Tpo' n'c' L'a'p6'v mo'Ni'a' 0'pa'v e'ma' pax'
mo'7AA' v'0' d' v6pa' mo'v L'0a'v 0' pax' e'vva' mo'v e'vva'
mo'7AA' 0' 0' v' e'vva' mo'v 0'0a'v 0' pax' e'vva' mo'v 0'0a'v
0'0a'v 0'0a'v 0'0a'v 0'0a'v 0'0a'v 0'0a'v 0'0a'v 0'0a'v
0'0a'v 0'0a'v 0'0a'v 0'0a'v 0'0a'v 0'0a'v 0'0a'v 0'0a'v
0'0a'v 0'0a'v 0'0a'v 0'0a'v 0'0a'v 0'0a'v 0'0a'v 0'0a'v*



*Andò incontro al signore.
gli baciò il capo e i due occhi belli
ed entrambe le mani: copioso gli sgorgò il pianto.
Come un padre affettuoso accoglie suo figlio
che torna da una terra lontana il decimo anno.
l'unico figlio diletto, per cui patì tanti dolori,
così il mandriano baciò allora Telemaco simile a un dio
abbracciandolo stretto, quasi fosse scampato alla morte:*



He went to meet the gentleman,
kissed his head and the two beautiful eyes
and both hands: copious weeping gushed out of him.
As an affectionate father welcomes his son
Who returns from a distant land on the tenth year,
the only beloved son, for whom he suffered so many pains,
so the herdsman kissed Telemachus like a god, embracing him tightly, as if he had escaped death:

DIGITAL INTELLIGENCE W.T.

RIFORMULATORE TESTUALE

RIFORMULAZIONE

In this first verse there is already a phenomenon of sound sequentality (seven locutions out of eleven) is the Betazim (EEE ...IEE) of homotypic vowels from the point of view of diaphragmatic place . The same vowels are involved in a perisazim parallelism (EEE...IEE) and in an even stronger specularity (IEE...IEE) realized in a phenomenon of sequential dominance of strong evasive power . The consonantal sequentality is evident in the iteration (JNLN) strengthened by the homophonic parallelism LNLNLN with an insistent anagrammatic effect (LuNo) that is a recall of the star, not mentioned, but evoked in the verse.

IEE) of homotypic vowels from the point of view of diaphragmatic place . The same



In questo primo verso c'è già un fenomeno di sequenzialità vocalica (sette sedi su undici) e l'iterazione delle vocali omotipiche (EEE ...IEE) di vocali omotipiche dal punto di vista del luogo diaframmatico . Un medesimo vocale sono coinvolte in un parallelismo perisazim (EEE...IEE) ed in una specularità ancora più forte (IEE...IEE) realizzata in un fenomeno di dominanza sequenziale di forte potere evasivo . La sequenzialità consonantica è evidente nell'iterazione (JNLN) rafforzata dal parallelismo omofonico LNLNLN con un evidente effetto anagrammatico (LuNo) che è il richiamo dell'astro , non citato , ma evocato nel verso.



CONCLUSIONI

I contenuti oggetto di focalizzazione del seminario Euporia 2021 sono inclusi in due progetti: 1) «Literary and linguistic computing, digital and public humanities», con la collaborazione scientifica del Dipartimento DIPSUM Università degli Studi di Salerno rappresentato legalmente dal dir. Rosa Maria Grillo; 2) «Oggetto di discussioni e di produzione sulla Comunicazione letteraria in digitale DPH: Validation and implementation of quantum physics: the Fano solving plan of Dantesque Rhetoric».

Inoltre la ricerca è supportata da esperti: Max Silberztein, Università della Franca Contea di Besançon, Francia; Michel Planat, esperto di calcolo quantistico, Istituto di Femto -ST Dip. di Micro Nano Sciences and Systems (MN2S), Besançon, Francia; Ali Hussein University of Al-Hamdaniya, Waleed Younus Meteab University d Al-Hamdaniya; Karen Alkoby, Gallaudet University Dip: Dipartimento di Tecnologia dell'Informazione; Rosalee Wolfe, DePaul University Chicago United States School of Computing; Samuela Franceschini, Università di Venezia (Italy) .

BIBLIOGRAFIA

Bucciarelli R., Planat M., Savarese G. (in press). *La comunicazione letteraria in digitale: metodi modelli e tecnologie*. Italy: IRIS

Bucciarelli R., *Software Digital Intelligence: Type Race 0061363724; Digital intelligence Acro-Word0* BUVITEMS 2018003229.

Bucciarelli R., Capone R., Enriquez J.J., Greco M., Savarese G., Tortoriello F.S. (2019). Learning Analytics -Scientific Description and Heuristic Validation of Languages NLG. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, v.15, n.3, 251-261.

Bucciarelli R., Capone R., Greco M., Enriquez J.J., Santori F., Marcone R., Tortoriello F.S. (2020). *Technologies and new communication models for a didactic of digital intelligence ESP*. Atti del Convegno Ememitalia.

Planat, M. (2016). Two-letter words and a fundamental homomorphism ruling geometric contextuality. arXIV preprint arXiv:1605.07118.

Planat, M. (2014). It from qubit: how to draw quantum contextuality. *Information*, 5(2), 209-218.

Silberztein, M. (2016). *Formalizing natural languages: The NooJ approach*. NY: John Wiley & Sons.