

# Il carattere delle telescriventi Olivetti T2

Giovanni A. Cignoni, Dipartimento di Informatica, Università di Pisa – maggio 2013

HMR-OliT2 e HMR-OliT2-CSCE riproducono i caratteri delle tescriventi *Olivetti T2*. Le telescriventi appartenenti a questa serie, oltre a essere molto diffuse fra i fornitori di servizi telegrafici e telex, furono utilizzate come periferiche dei primi calcolatori costruiti in Italia: dalla *Macchina Ridotta* (MR) di Pisa fino ai prodotti Olivetti della serie *ELEA*.

HMR-OliT2 e HMR-OliT2-CSCE appartengono alla famiglia dei caratteri *old typewriter* che per aderenza alla realtà d'uso di questi dispositivi presentano le irregolarità dovute all'usura dei nastri inchiostriati, allo sporco che si accumula sui martelletti, alla differente pressione sulla carta dovuta alle diverse superfici di impatto dei martelletti.

## Note storiche e scelte di realizzazione

Il disegno dei caratteri è ricavato direttamente dalla documentazione originale Olivetti e dai martelletti delle telescriventi conservate al *Museo degli Strumenti per il Calcolo* dell'Università di Pisa.

	LTRS	CFRS	Imp.				
			5	4	3	2	1
1	A	—				•	•
2	B	?	•	•	•	•	•
3	C	:		•	•	•	•
4	D	⊕	•	•	•	•	•
5	E	3				•	•
6	F	°		•	•	•	•
7	G	%	•	•	•	•	•
8	H			•	•		
9	I	8		•	•	•	•
10	J	⊕	•	•	•	•	•
11	K	(	•	•	•	•	•
12	L	)	•	•	•	•	•
13	M	.		•	•	•	•
14	N	,		•	•	•	•
15	O	9		•	•	•	•
16	P	0		•	•	•	•
17	Q	1	•	•	•	•	•
18	R	4		•	•	•	•
19	S	*		•	•	•	•
20	T	5	•			•	
21	U	7		•	•	•	•
22	V	=	•	•	•	•	•
23	W	2	•			•	•
24	X	/	•	•	•	•	•
25	Y	6	•	•	•	•	•
26	Z	+	•			•	•
27	<			•	•		
28	≡			•	•		
29	LTRS		•	•	•	•	•
30	CFRS		•	•	•	•	•
31	ESP			•	•		
32	*					•	

↑

- LTRS = Lettere Letters
- CFRS = Cifre Figures
- < = Ritorno carrello Carriage Return
- ≡ = Interlinea Line Feed
- ESP = Spazio Space
- ⊕ = Chi è f WRU f
- ⊔ = Campanello Bell
- \* = Non utilizzato Not used
- ◼ = Foro - Impulso di RIPOSO Hole - MARKING impulse
- ◻ = Assenza di foro - Impulso di LAVORO Blank - SPACING impulse
- ◻ = Foro di trascinamento Feeding hole

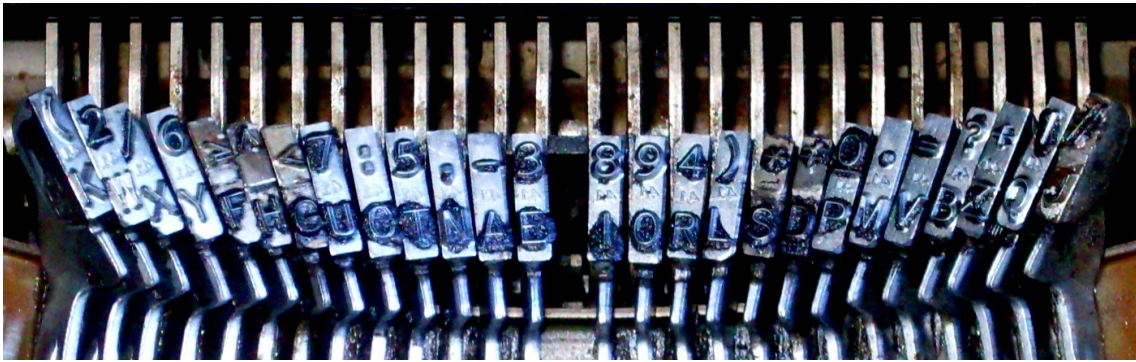
**Figura 1:** la codifica CCITT ITA 2 come da documentazione Olivetti

Le telescriventi seguivano gli standard del *Comité Consultatif International Téléphonique et Télégraphique* (CCITT). A partire dagli anni Trenta, per la codifica dei caratteri era stato definito l'*International Telegraphy Alphabet No. 2* (ITA2, figura 1) un'evoluzione della codifica in 5 bit che, tradizionalmente, è

nota come *codice Baudot*. In 5 bit sono possibili 32 configurazioni, di queste 26 erano condivise da due diversi insiemi di caratteri:

- *lettere* (LTRS per *letters*) che comprendeva i 26 caratteri dell'alfabeto latino moderno;
- *cifre* (FIGS, per *figures*) che includeva le cifre decimali, i caratteri di punteggiatura e altri simboli.

Le rimanenti 6 configurazioni di bit avevano lo stesso significato in entrambi gli insiemi. Di queste, 4 erano utilizzate per i caratteri di controllo: ritorno carrello (CR), avanzamento di linea (LF), spazio (SP) e carattere nullo (NULL). Le altre 2 erano dedicate ai caratteri di *shift* che abilitavano il dispositivo a interpretare le configurazioni condivise come lettere o come cifre.



**Figura 2:** i martelletti della T2CN al Museo (la foto è specchiata per comodità)

A	-	o	o					Q	1	o	o	o	o
B	?	o			o	o		R	4		o		o
C	:		o	o	o			S	'	o		o	
D	✱	o			o			T	5				o
E	3	o						V	7	o	o	o	
F	°	o		o	o			V	=		o	o	o
G	7		o		o	o		W	2	o	o		o
H				o		o		X	/	o		o	o
I	8		o	o				Y	6	o		o	o
J	Ⓜ	o	o		o			Z	+	o			o
K	(	o	o	o	o			<				o	
L	)		o			o		#		o			
M	.			o	o	o		LTRS		o	o	o	o
N	,			o	o			CFRS		o	o		o
O	9				o	o		ESP			o		
P	0		o	o		o		*					

**Figura 3:** la codifica CCITT ITA 2 come dalla documentazione della Macchina Ridotta

Dall'analisi dei martelletti delle telecriventi al Museo (figura 3) risultano insiemi di caratteri diversi, nessuno dei quali è perfettamente corrispondente all'insieme che risulta dalla documentazione ufficiale Olivetti (figura 1) o da quanto descritto nei progetti della MR (figura 3). Per inciso, va notato come la documentazione della MR coincida con i manuali Olivetti per quanto riguarda i caratteri, ma riporti una codifica in bit come impulsi trasmessi o come fori su nastro speculare. Al momento la ricerca è in corso per capire il significato di questa inversione, della quale non c'è

riferimento esplicito nella documentazione recuperata. Un'ipotesi è che sia legata a come i segnali trasmessi dalle/alle periferiche erano serializzati nei registri di ingresso/uscita della MR.

Alcune delle telescriventi conservate al Museo, come per esempio quelle usate come periferiche dell'Olivetti 9104 CINAC e dell'Olivetti ELEA 6001 hanno codifiche che si scostano molto dallo standard CCITT: hanno 28 o 32 martelletti invece dei normali 26 e non seguono la caratteristica separazione fra lettere e cifre nelle corrispondenti metà basse e alte delle teste dei martelletti.

Altre due telescriventi del Museo invece, una inventariata CSCE, quindi sicuramente utilizzata nell'ambito del progetto CEP, e una priva di inventario, ma per modello e datazione collocabile nello stesso contesto, presentano la medesima configurazione di 26 martelletti. Per questi due esemplari le differenze con la documentazione sono limitate all'insieme delle cifre e riguardano quelle configurazioni di bit dove spesso le implementazioni dello standard subivano variazioni da parte dei diversi produttori di telescriventi. Nel nostro caso le differenze interessano le cifre corrispondenti alle lettere D, F, G, H, J e S.

È anche interessante notare (figura 3) come le posizioni che differiscono dallo standard corrispondano a martelletti diversi dagli altri: la fattura sembra artigianale e il metallo presenta un colore leggermente ramato. Probabilmente Olivetti, che era partner dell'Università nel progetto CSCE, realizzò su richiesta una personalizzazione dell'insieme dei caratteri.

Posizione	Doc. Olivetti		Telescriventi	
	LTRS	FIGS	LTRS	FIGS
01	A	-	A	-
02	B	?	B	?
03	C	:	C	:
04	D	⊕	D	≧
05	E	3	E	3
06	F	°	F	≠
07	G	%	G	<
08	H		H	^
09	I	8	I	8
10	J	⊕	J	#
11	K	(	K	(
12	L	)	L	)
13	M	.	M	.
14	N	,	N	,
15	O	9	O	9
16	P	0	P	0
17	Q	1	Q	1
18	R	4	R	4
19	S	'	S	*
20	T	5	T	5
21	U	7	U	7
22	V	=	V	=
23	W	2	W	2
24	X	/	X	/
25	Y	6	Y	6
26	Z	+	Z	+

**Tabella 1:** l'alfabeto CCITT ITA2: documentazione e telescriventi a confronto

