Consideriamo solo le T_funzioni calcolabili ad una sola variabile.

Enumeriamole (Lista)

$f_o, f_1, f_2, f_3 ....$

Chiamiamo questa lista, Lista.

Sia il problema dell'alt decidibile, allora esiste una funzione H

Tale che

H(n)= s(i) se f_n(n) converge ;

n(o) se f_n (n) diverge

Usando H possiamo calcolare una tabella cosi definita

	$f_o,$	$f_1,$	$f_2,$	f_3	....
0	s	s	n	s	...
1	n	n	s	n	...
2	s	n	s	s	....
3	s	s	s	n	...

....

Letta in questo modo per esempio

(2, f_3)=s

vuol dire H(3)=s ovvero f_3 (2) converge.

(3, f_1)= n

vuol dire H(1)=n ovvero f_1 (3) converge.

Prendiamo la diagonale

$f_o(0)$, f_1(1), $f_2(2)$, f_3 (3).

la diagonale definisce una nuova funzione calcolabile ad una sola variabile

questa funzione è cosi definita

D(n)= $f_n(n)$,

Nel nostro caso

s, n, s, n ….

Essendo D una funzione ad una sola variabile calcolabile sarà nella Lista, ora costruiamo il complemento di D , chiamiamola C

cosi definita

C(n)= s se D(n)=n e C(n)=n se D(n)=s.

Anche C è calcolabile, sia f_C.

Quindi esiste una riga nella matrice che la descrive

Sia k il punto della matrice in cui C(la riga che descrive C) incontra D (la diagonale)

Cosa accade?

	0,	1,	2,	3	....
f_o	s	s	n	s	...
f_1	n	n	s	n	...
f_2	s	n	s	s	...
f_3	s	s	s	n	...
D		....			
f_C	n	s	n	s	

Crit

$$f_C(C)$$

$$deve\ essere\ il\ complemento\ di$$

$$f_C(C).$$