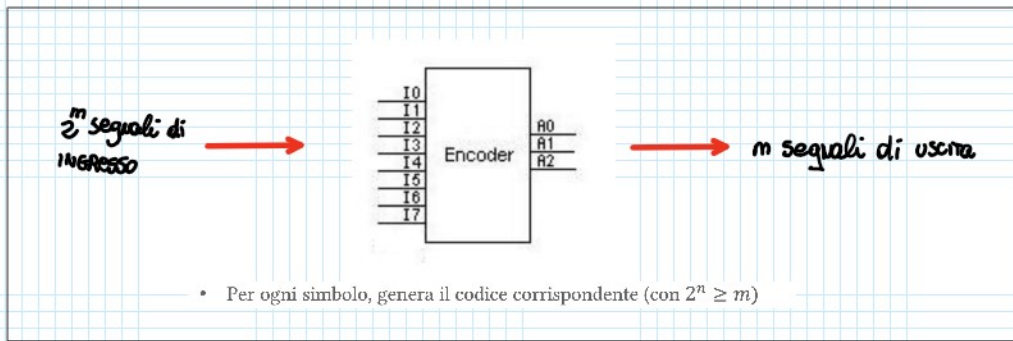


CODIFICATORE O ENCODER

sabato 22 ottobre 2022 11:05

Il codificatore avrà un insieme di segnali in input e fa uscire la codifica binaria di un solo elemento.

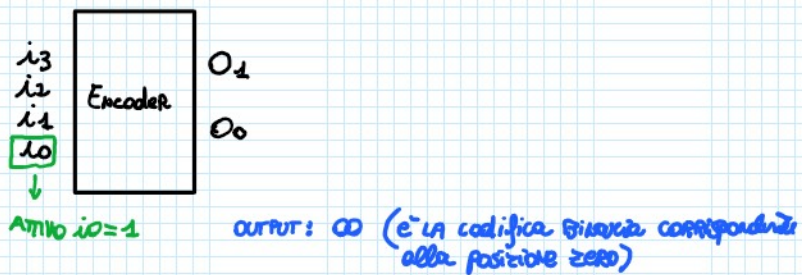


Il codificatore digitale più comunemente chiamato codificatore binario prende TUTTI i suoi dati in ingresso uno alla volta e quindi li converte in un'unica uscita codificata. Quindi possiamo dire che un codificatore binario è un circuito logico combinatorio multi-ingresso che converte i dati di livello logico "1" ai suoi ingressi in un codice binario equivalente alla sua uscita.

IL CODIFICATORE DEVE AVERE UN SOLO INGRESSO ATTIVO.

AD OGNI INGRESSO ATTIVO, CORRISPONDE UNA COMBINAZIONE BINARIA IN USCITA.

DI QUEGLI 8 INGRESSI SOLAMENTE UN INGRESSO È UGUALE A 1, OSSIA È ATTIVO.



SE FOSSE STATO ATTIVO i_1 L'USCITA SAREBBE STATA 01.

TABELLA DI VERITÀ:

ATTIVO	O_0	O_1
i_0	0	0
i_1	0	1
i_2	1	0
i_3	1	1

IL Codificatore codifica in binario un elemento di ingresso!

CODIFICATORI PRIORITÀ

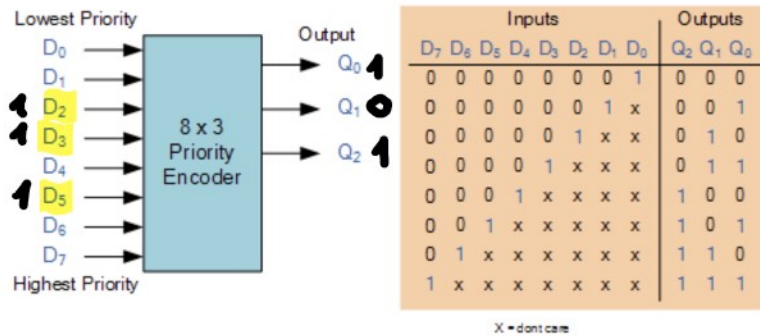
Se gli ingressi attivati sono più di uno, l'uscita potrebbe assumere una configurazione binaria indesiderata. Per evitare che questo accada, i codificatori in commercio sono "con priorità": se si attiva più di una linea in ingresso, l'uscita assumerà la configurazione associata all'ingresso con più priorità, tra quelli attivati.

Inoltre, un codice di uscita di tutti gli "0" logici può essere generato quando tutti i suoi ingressi sono a "0" OPPURE quando l'ingresso D_0 è uguale a uno.

Un modo semplice per superare questo problema è "dare priorità" al livello di ciascun pin di input. Pertanto, se è presente più di un ingresso contemporaneamente al livello logico "1", il codice di uscita effettivo corrisponderebbe solo all'ingresso con la priorità designata più alta. Quindi questo tipo di encoder digitale è comunemente noto come **Encoder prioritario** o **P-encoder** in breve.

più alta. Quindi questo tipo di encoder digitale è comunemente noto come **Encoder prioritario** o **P-encoder** in breve.

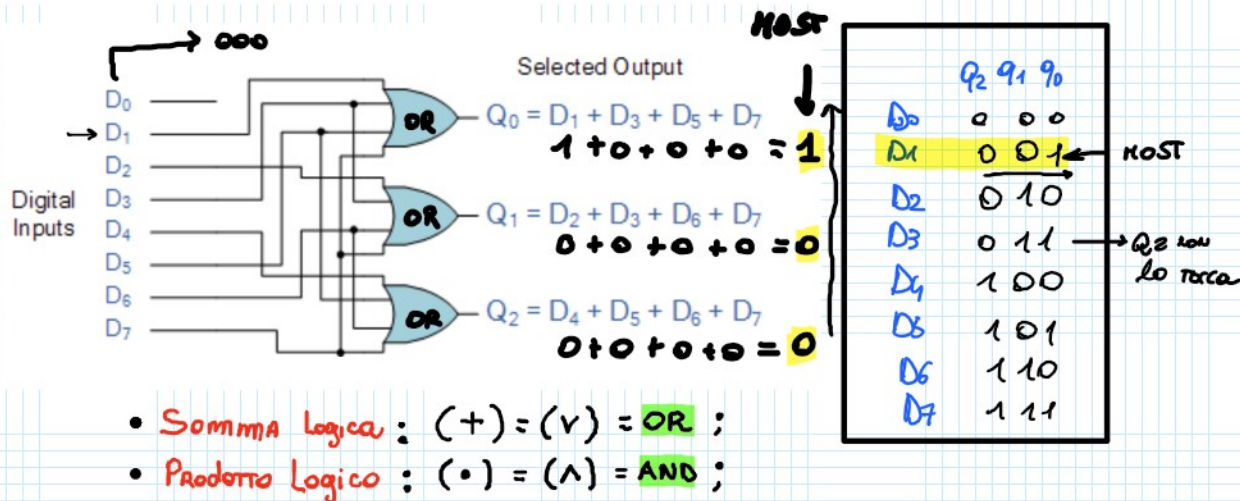
ENCODER CON PRIORITÀ A 8 BIT:



Gli encoder prioritari emettono prima l'input di ordine più alto, ad esempio, se le linee di input "D2", "D3" e "D5" vengono applicate contemporaneamente, il codice di uscita sarebbe per l'input "D5" ("101") poiché questo ha l'ordine di uscita più alto dei 3 ingressi. Una volta che l'input "D5" è stato rimosso, il successivo codice di output più alto sarebbe per l'input "D3" ("011"), e così via.

SI REALIZZA IN QUESTO MODO IL CONFIGURATORE:

Per realizzare l'encoder, basta applicare le regole della sintesi delle funzioni logiche, per ciascuna delle tre uscite.



1, 3, 5, 7 sono dispari e terminano con 1, e le mette in OR.