

Indichiamo con "tipo0" un anno bisestile, cioè multiplo di 4, "tipo1" un anno successivo ad un anno bisestile, "tipo2" e "tipo3" quello dopo due e quello dopo tre anni di un anno bisestile rispettivamente.

Per gli anni non "tipo1", dato che in un anno non bisestile ci sono 52 settimane e un giorno ($365 = 52 \cdot 7 + 1$), si ha che un dato giorno dell'anno avanza di una posizione nella settimana per ogni anno che passa. Dopo ogni anno "tipo0", dato che in un anno bisestile ci sono 366 giorni, un dato giorno dell'anno avanza di due posizioni nella settimana.

Consideriamo ora la seguente tabella:

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	3	4	5	6	1	2	3	4	6	7	1	2	4	5	6	7	2	3	4	5	7	1	2	3	5	6	7	1

Nella prima riga sono riportati i primi anni di un generico secolo. In corrispondenza della sequenza degli anni, nella riga seguente, c'è un numero tra 1 e 7 che ordinatamente(*) indica un certo giorno della settimana corrispondente ad uno specifico giorno dell'anno.

Cioè dato un certo giorno G dell'anno "00" al corrispondente giorno della settimana associamo il numero 1 e, conseguentemente, a quelli seguenti, nella settimana, i numeri da 2 a 7. Perciò il giorno G dell'anno "01" cadrà di "3" e il giorno G dell'anno "02" cadrà di "4", e così via secondo quanto deriva dalle considerazioni iniziali.

Come si nota per ispezione diretta, la tabella a "28" anni si ritrova nelle condizioni dell'anno "00", cioè con il giorno G che ricade di "1" in un anno dello stesso tipo. Pertanto la tabella ha periodicità 28. Cioè 28 anni è l'età in cui TUTTI compiamo, per la prima volta, il compleanno nello stesso giorno della settimana in cui siamo nati.

Che 28 sia il periodo della coincidenza giorno dell'anno-giorno della settimana deriva anche dalle seguenti considerazioni. Se non ci fossero anni bisestili, con tutti gli anni di 365 giorni, ogni 7 anni avremmo che G cadrebbe lo stesso giorno della settimana. Ma siccome ogni quattro anni G avanza di 2 giorni, cioè uno in più del solito, avremo che dopo 7 volte quattro anni G sarà avanzato di 7 giorni più del solito, cioè ricade nello stesso giorno della settimana.

(*) l'associazione tra numeri e giorni della settimana è ordinata nel senso che alla sequenza { ... Lun, Mar, ..., Dom, Lun, ... } corrisponde il ciclo { ...1,2, ...,7, 1 ... } ma, per maggiore generalità, non necessariamente si deve associare Lun coll'1, Mar col 2 ecc.