

## Generarea tonurilor multifrecvență (DTMF)

DTMF (Dual Tone Multifrequency) reprezintă un sistem de semnalizare care înlocuiește semnalizarea clasică, cu pulsuri, în rețeaua telefonică. De asemenea sistemul DTMF este utilizat și în alte aplicații: sisteme bancare prin telefon, poștă electronică pe linie telefonică, control la distanță prin telefon.

Un semnal multifrecvență (DTMF) reprezintă o sumă de două sinusoidale convenabil alese; există mai multe standarde DTMF care diferă prin numărul de frecvențe alese și prin valoarea acestora. Cel mai utilizat standard este standardul CCITT care recomandă două grupuri de frecvențe: un grup de frecvențe joase (697 Hz, 770 Hz, 852 Hz, 941 Hz) și un grup de frecvențe înalte (1209 Hz, 1336 Hz, 1477 Hz, 1633 Hz).

Un ton DTMF se obține prin însumarea unei frecvențe din grupul frecvențelor joase cu o frecvență din grupul frecvențelor înalte.

Avantajele utilizării procesorului de semnal ADSP 2101 în generarea și recepția tonurilor DTMF sînt următoarele:

- precizie ridicată în generarea frecvențelor necesare
- modificarea simplă a standardului DTMF (prin schimbarea structurii de date a programului)
- posibilitatea implementării unor sisteme de generare și recepție DTMF multicanal

### Generarea tonurilor DTMF

Generarea tonurilor multifrecvență poate fi realizată simplu prin calculul matematic al celor 2 eșantioane de sinusoidă (corespunzător celor 2 frecvențe necesare) după care se efectuează suma acestora.

Organigrama simplificată pentru un program de generare a tonurilor DTMF este prezentată în figura 1.

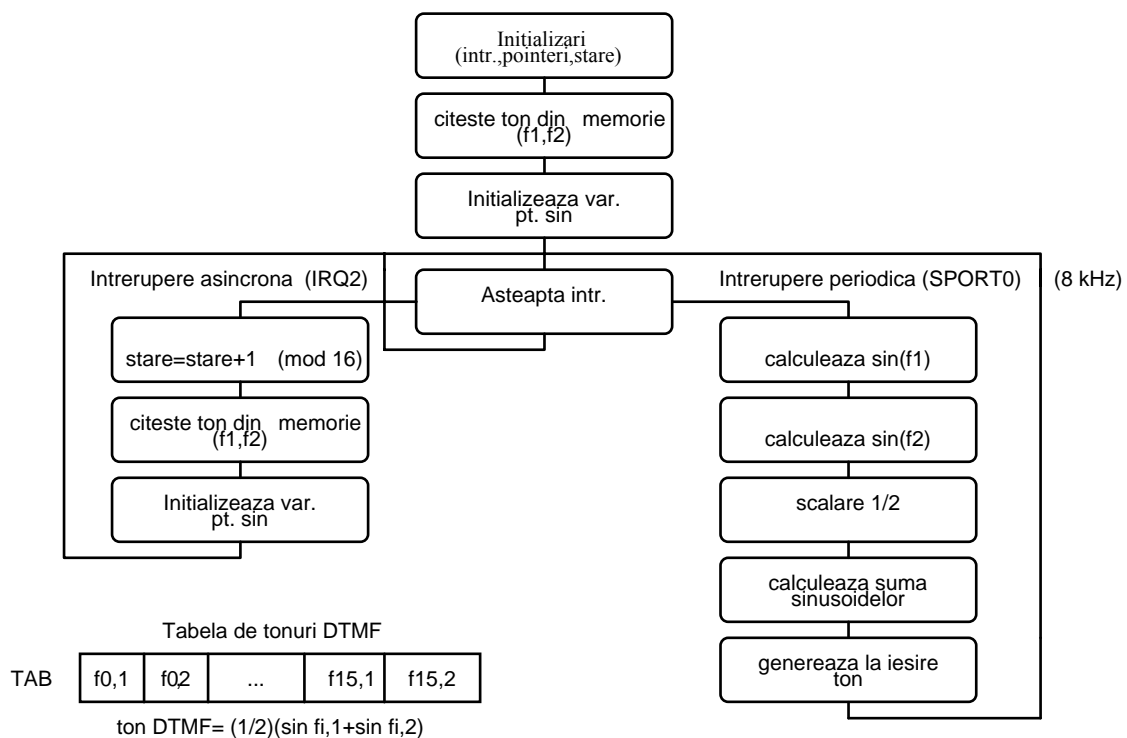


Figura 1 Implementarea unui generator DTMF