

Mappatura dei canali logici sui canali fisici

Renato Lo Cigno

www.dit.unitn.it/locigno/didattica/wn/

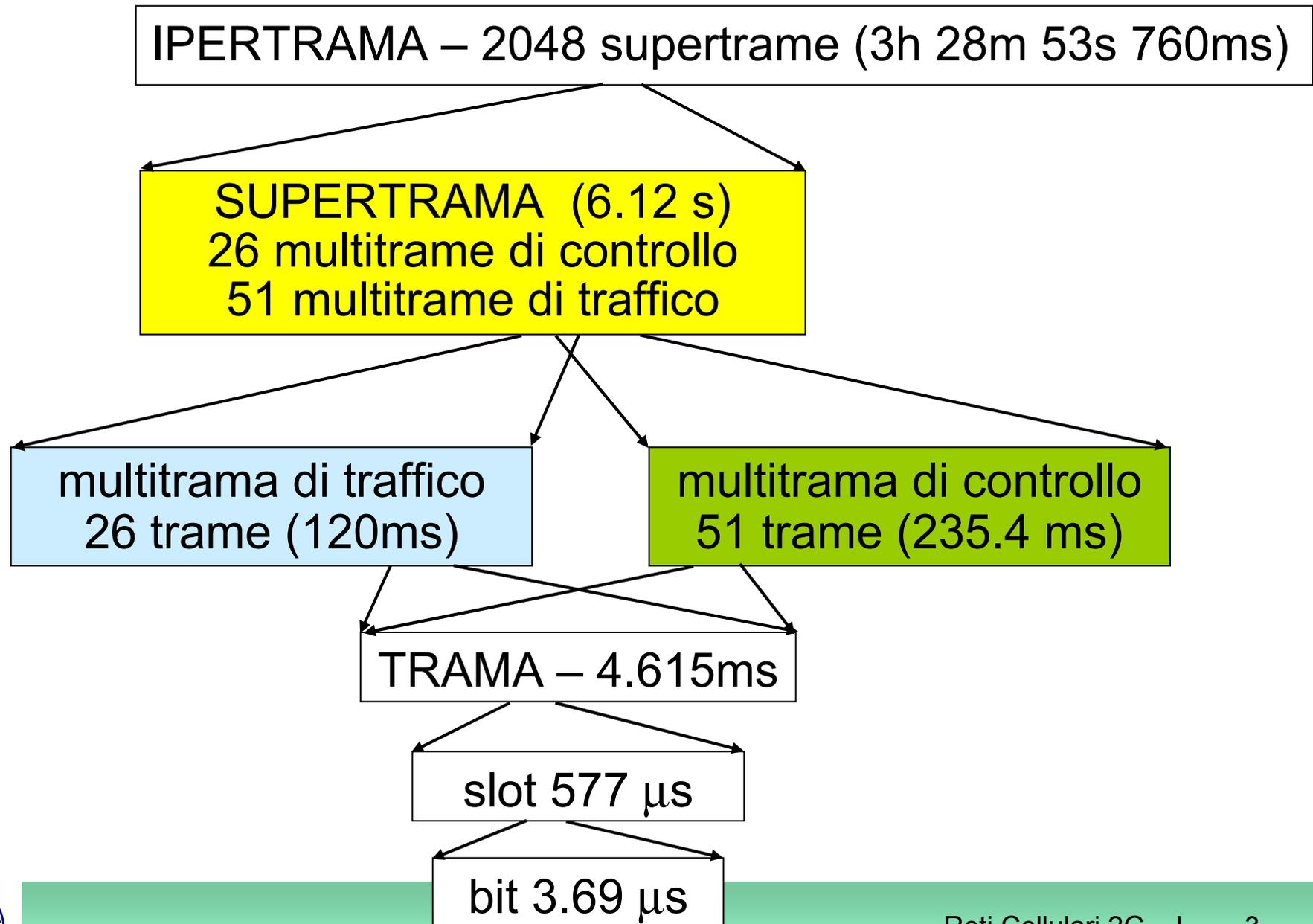
...Copyright

Quest'opera è protetta dalla licenza *Creative Commons NoDerivs-NonCommercial*. Per vedere una copia di questa licenza, consultare:
<http://creativecommons.org/licenses/nd-nc/1.0/>
oppure inviare una lettera a:
Creative Commons, 559 Nathan Abbott Way, Stanford, California 94305, USA.

This work is licensed under the *Creative Commons NoDerivs-NonCommercial* License. To view a copy of this license, visit:
<http://creativecommons.org/licenses/nd-nc/1.0/>
or send a letter to
Creative Commons, 559 Nathan Abbott Way, Stanford, California 94305, USA.

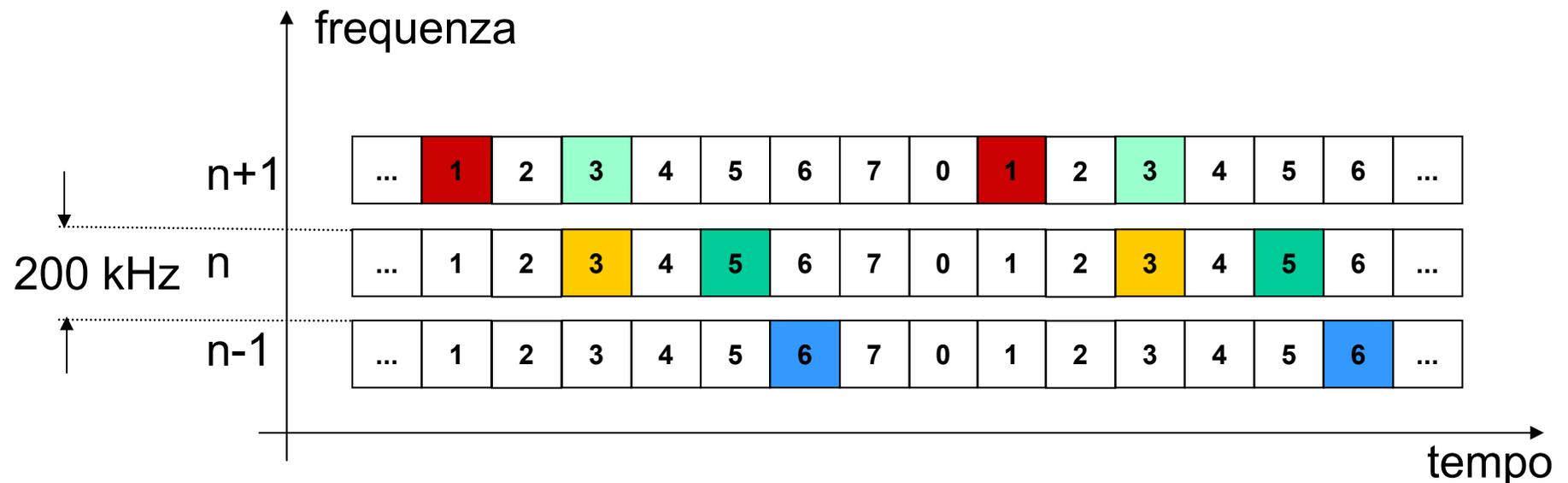


Riprendiamo la Tramatura GSM

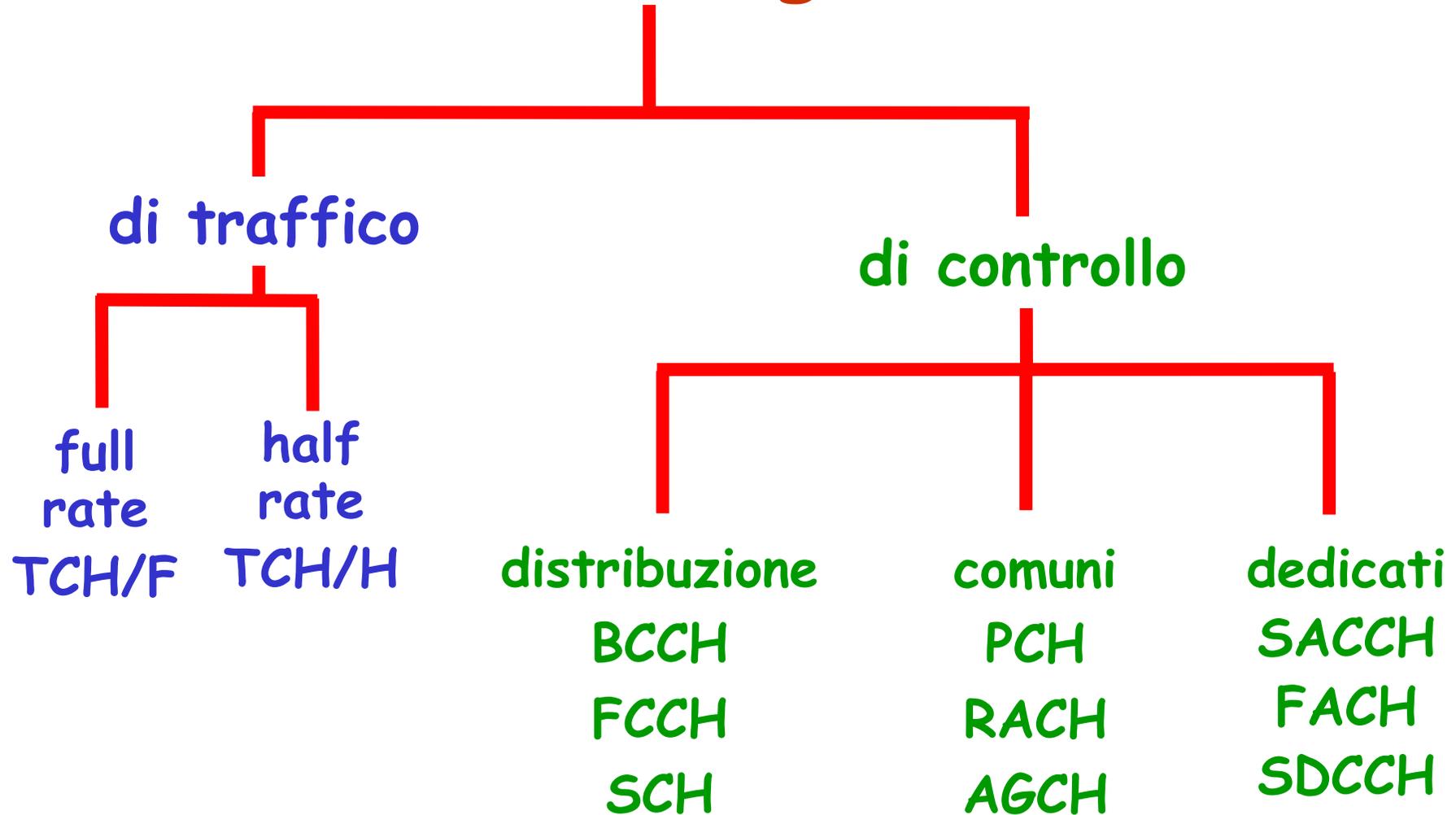


Canale Fisico

- Frequenza + time slot = canale
- Time slot adattati ai burst di trasmissione



Canali logici



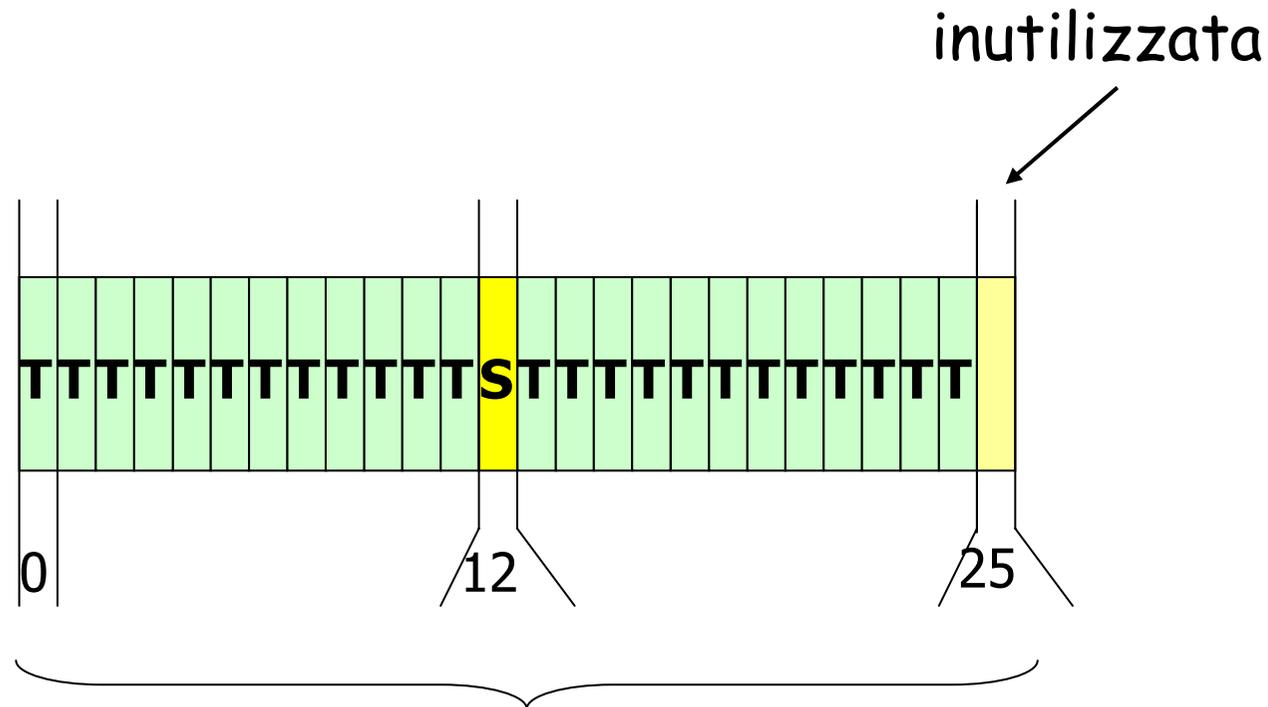
Mapping dei canali logici sui canali fisici

- **TCH e SACCH**

- Relativi a una chiamata in corso
- Ogni canale con burst normali porta 24.7kb/s
- la voce codificata necessita di 22.8kb/s
- la banda rimanente corrisponde a 2 trame per ogni multitrama (26 trame)
 - ♦ Una trama ogni 26 (cioè una trama per multitrama) usata per SACCH
 - ♦ L'altra è inutilizzata e permette al MS di effettuare misure sul canale
 - ♦ Se ho 2 half TCH entrambi usati per il SACCH



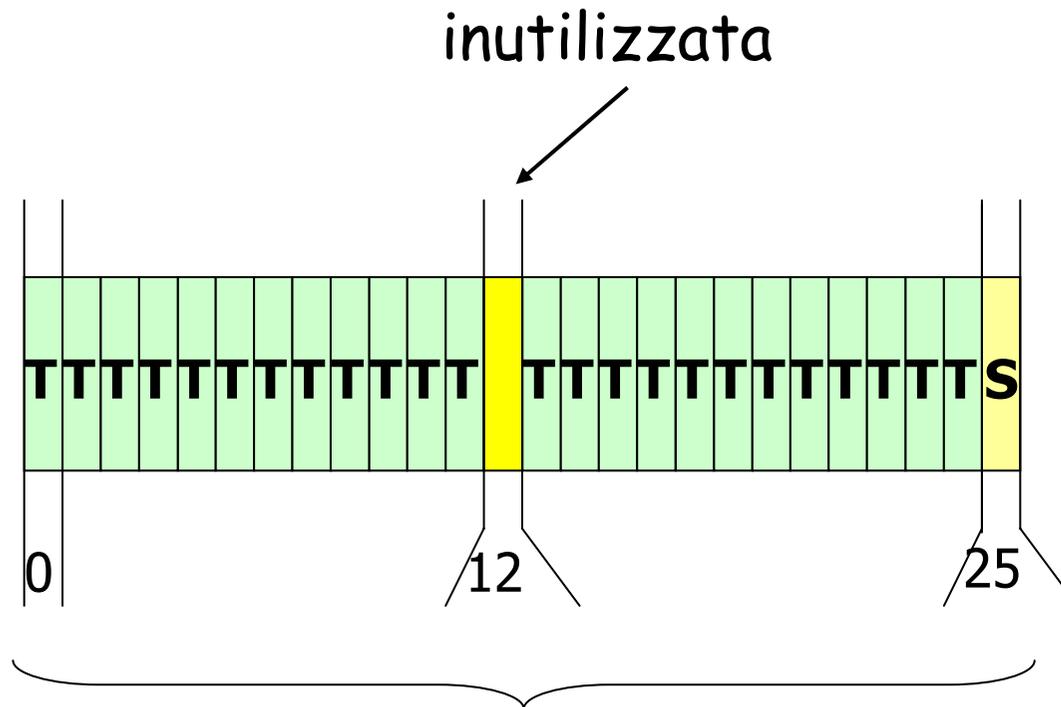
TCH e SACCH



Multiframe di traffico (26 trame, 120 ms)



TCH e SACCH



Multitrama di traffico (26 trame, 120 ms)



Mapping dei canali logici (di controllo in downlink) sui canali fisici

- **BCCH, FCCH**

- Informazioni fisse

- **SCH**

- Info che variano periodicamente

- **PCH, RACH, AGCH**

- Informazioni asincrone

- **SDCCH**

- Info per periodi di tempo limitati (loc. update, instaurazione servizi, ...)

Info per
tutti gli
utenti



Mapping dei canali logici sui canali fisici

- BCCH, FCCH, SCH, SDCCH, PCH, RACH, AGCH usano il timeslot 0 (TS0) della frequenza C0
- In downlink C0 è a potenza maggiore per consentire alle MS di riconoscerla dalle altre
- Il TS0 di C0 non subisce il frequency hopping



Mapping dei canali logici sui canali fisici

- **BCCH, FCCH e SCH** (in downlink) devono essere sempre trasmessi
- **PCH, AGCH, SDCCH, SACCH** (in downlink) sono multiplati nel tempo
 - PCH è privilegiato perché ha impatto sulle prestazioni del sistema
 - AGCH e SDCCH sono allocati a seguito di una richiesta



Mapping dei canali logici sui canali fisici

- Sono possibili diversi tipi di mapping
- Il mapping può cambiare in celle diverse
- Il mapping impiegato è comunicato sul BCCH
- La multitrama di segnalazione dura 51 trame

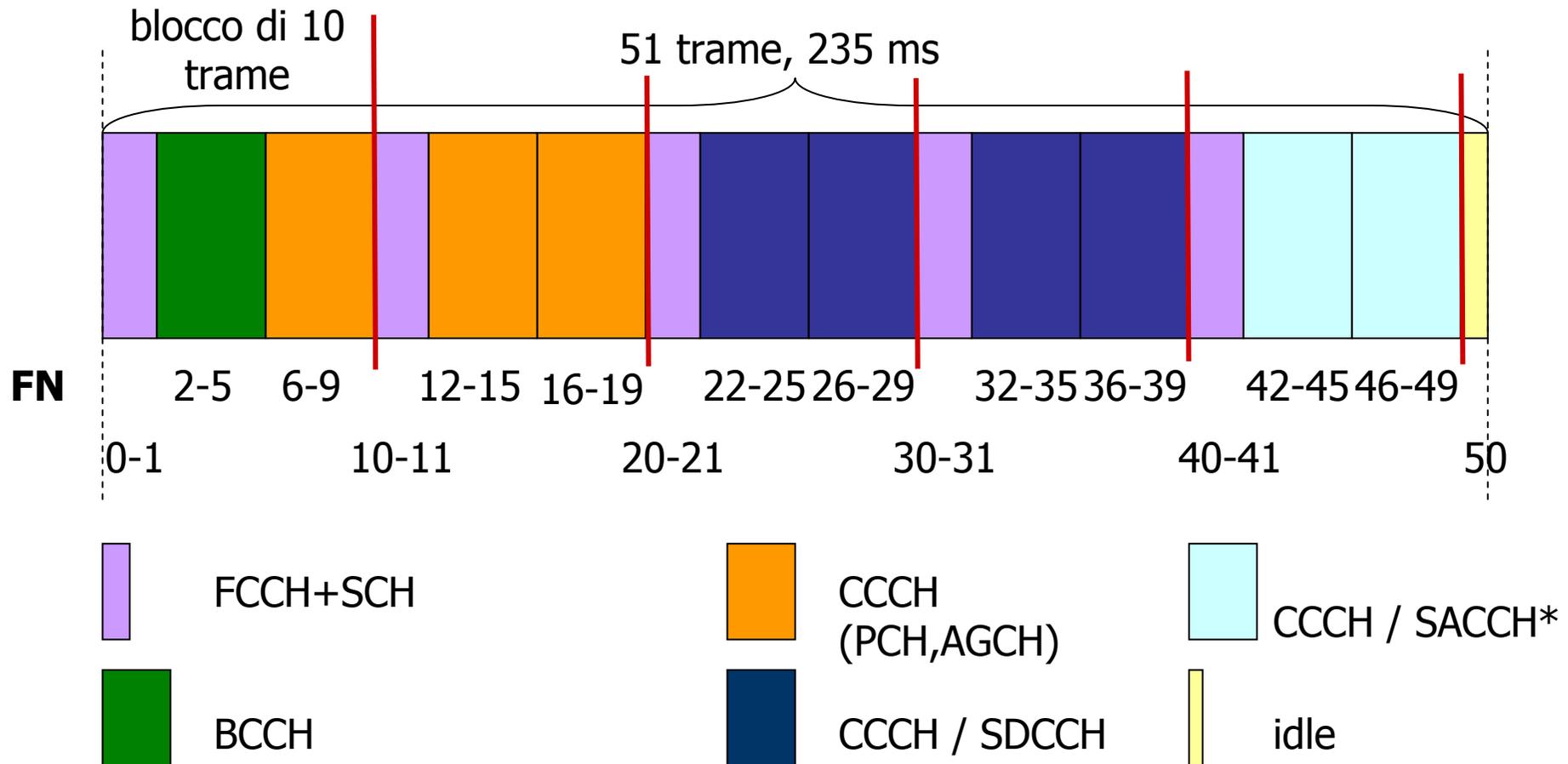


Mapping dei canali logici sui canali fisici

- Configurazione tipica della portante fondamentale C0 in downlink:
 - Trame organizzate in 5 blocchi di 10 (la 51esima è idle) corrispondono a TSO di trame successive
 - Primo blocco: FCCH, SCH, 4-BCCH, 4-CCCH (PCH,AGCH)
 - Blocchi successivi: FCCH, SCH, 8-CCCH(PCH,AGCH) / 8-SDCCH / 8-SACCH
 - In celle con alto traffico di possono usare anche TS2 e TS4 di C0 per PCH e SDCCH



Mapping dei canali logici nei canali fisici



*SACCH per SDCCH sono allocati qui



Mapping dei canali logici nei canali fisici

- La tipica configurazione per l'uplink:
 - Il timeslot TSO della portante fondamentale $C0$ è dedicato al RACH
 - Si fa eccezione per alcuni timeslot assegnati per il SDCCH

