

# Mappatura dei canali logici sui canali fisici

Renato Lo Cigno

[www.dit.unitn.it/locigno/didattica/wn/](http://www.dit.unitn.it/locigno/didattica/wn/)

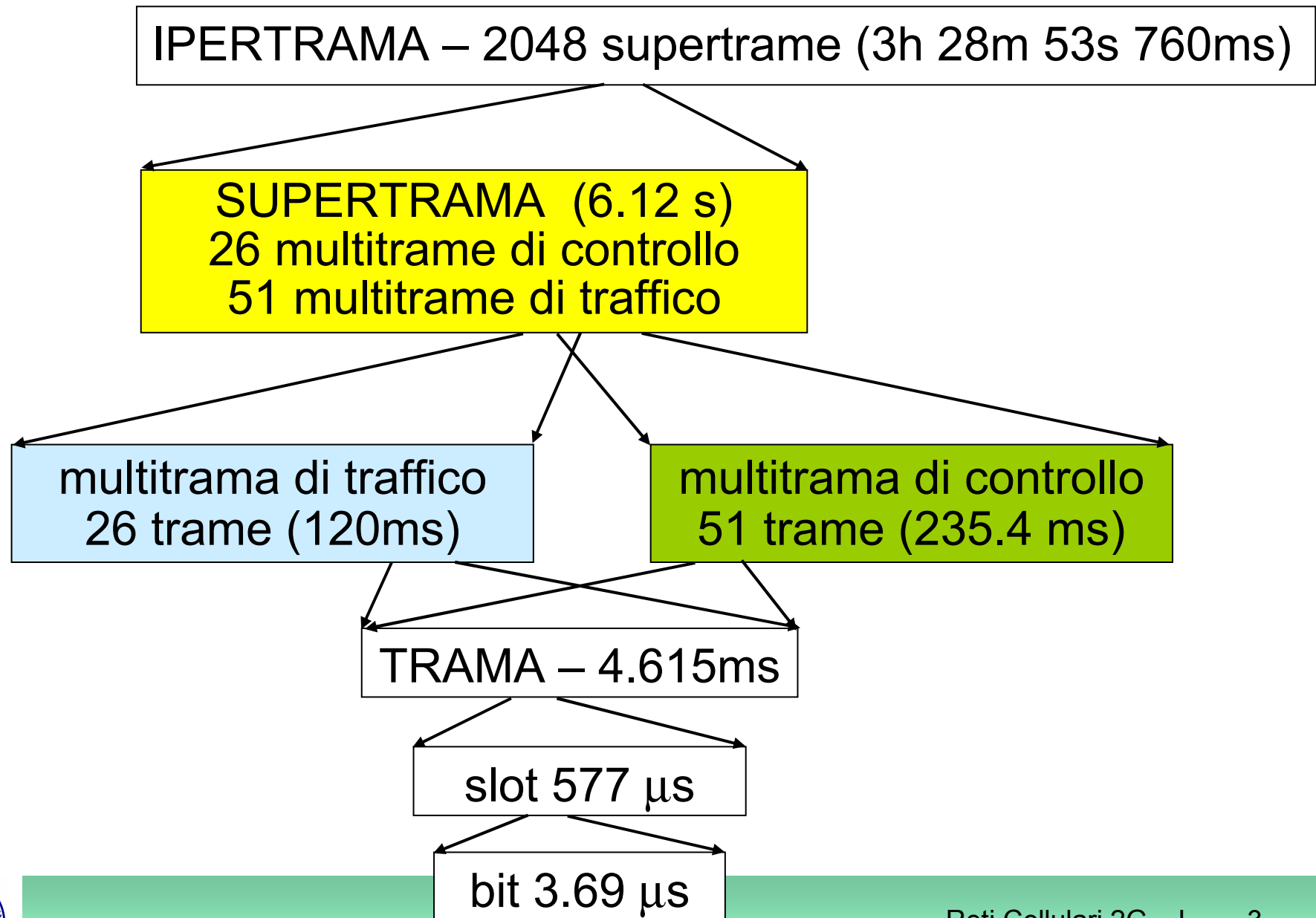
## ...Copyright

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.*

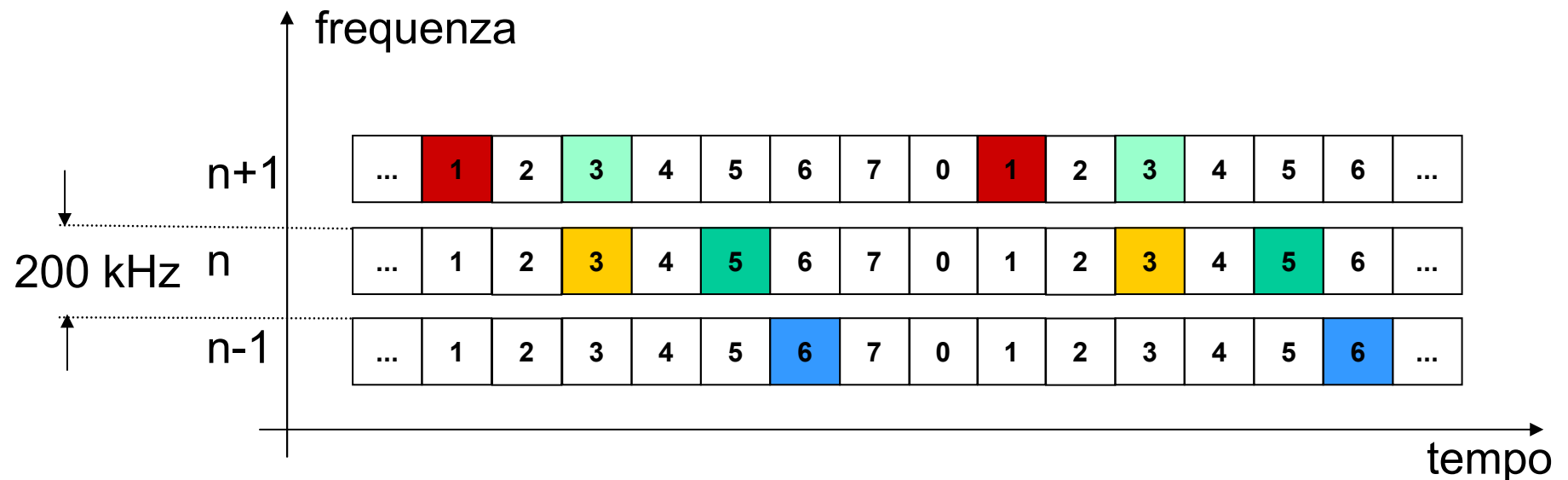


# Riprendiamo la Tramatura GSM

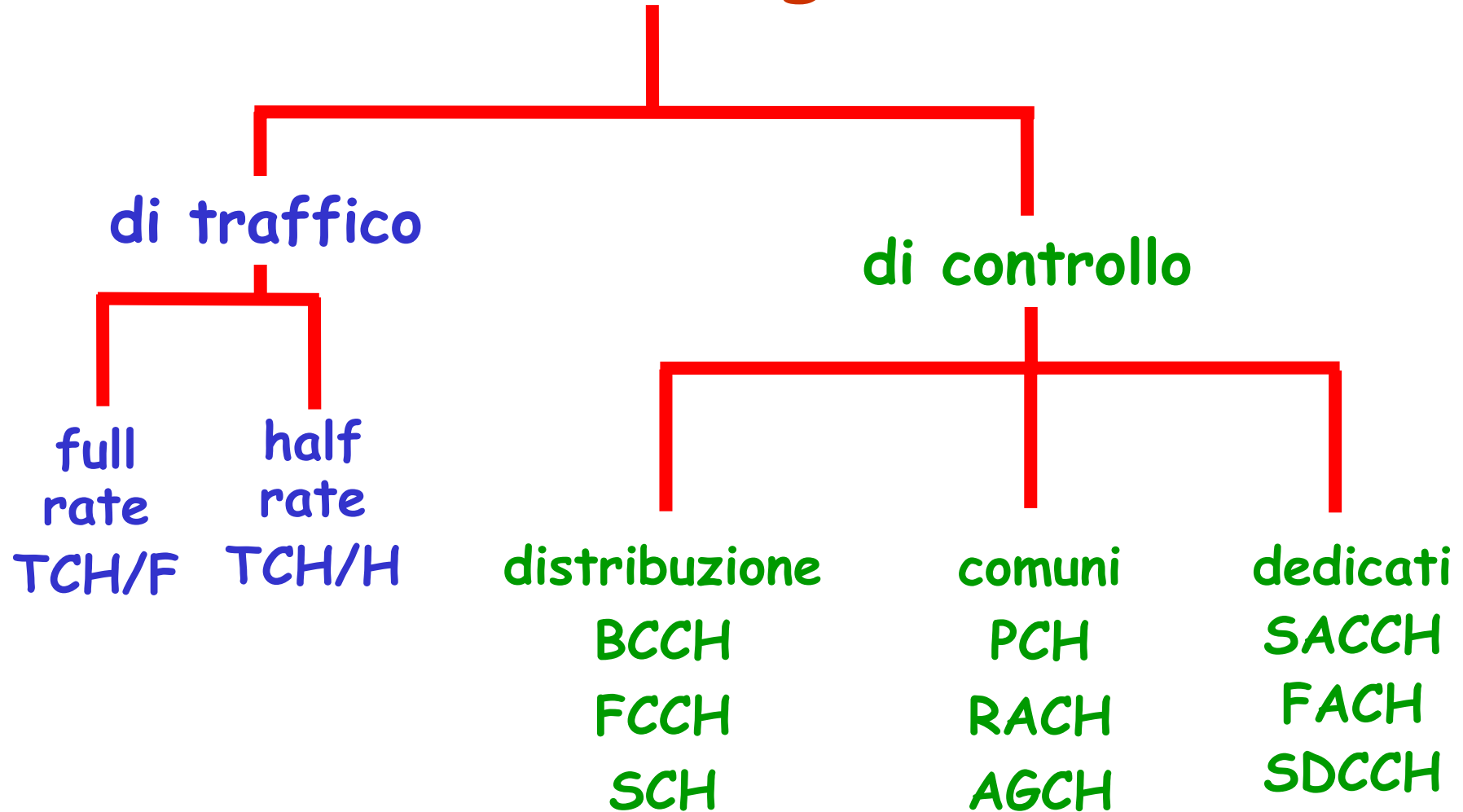


# Canale Fisico

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



# Canali logici



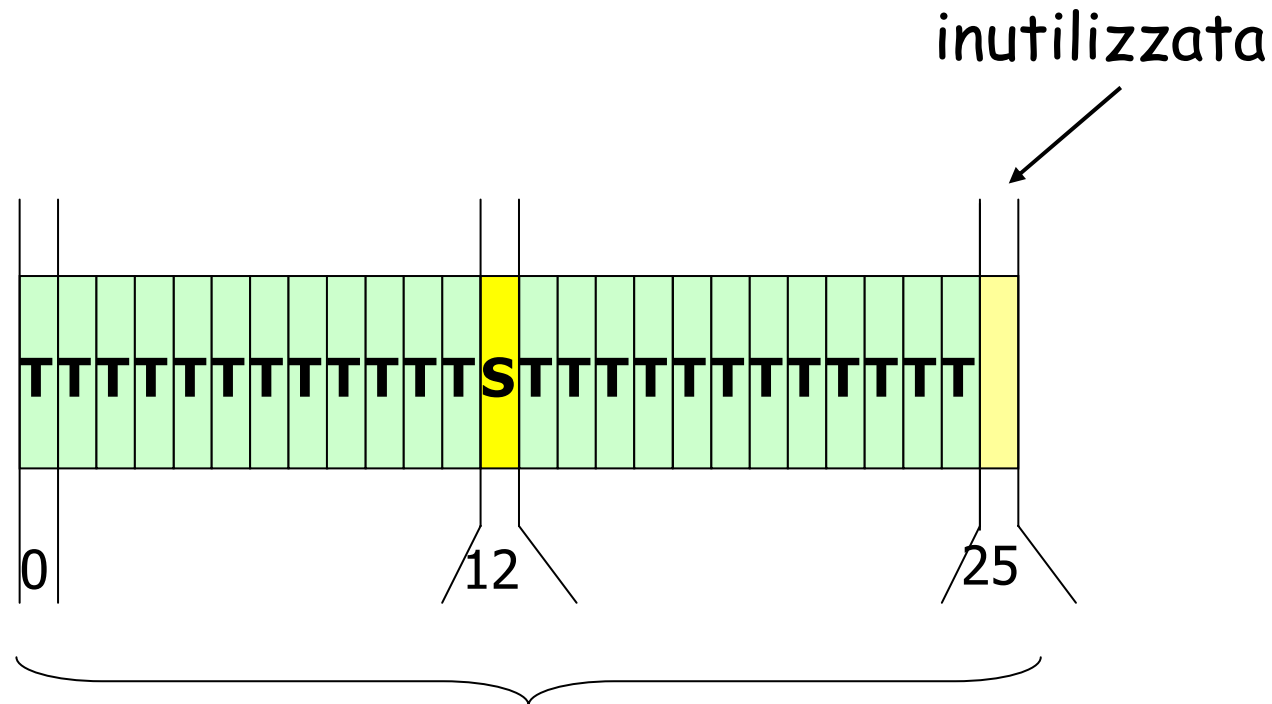
# Mapping dei canali logici sui canali fisici

- **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



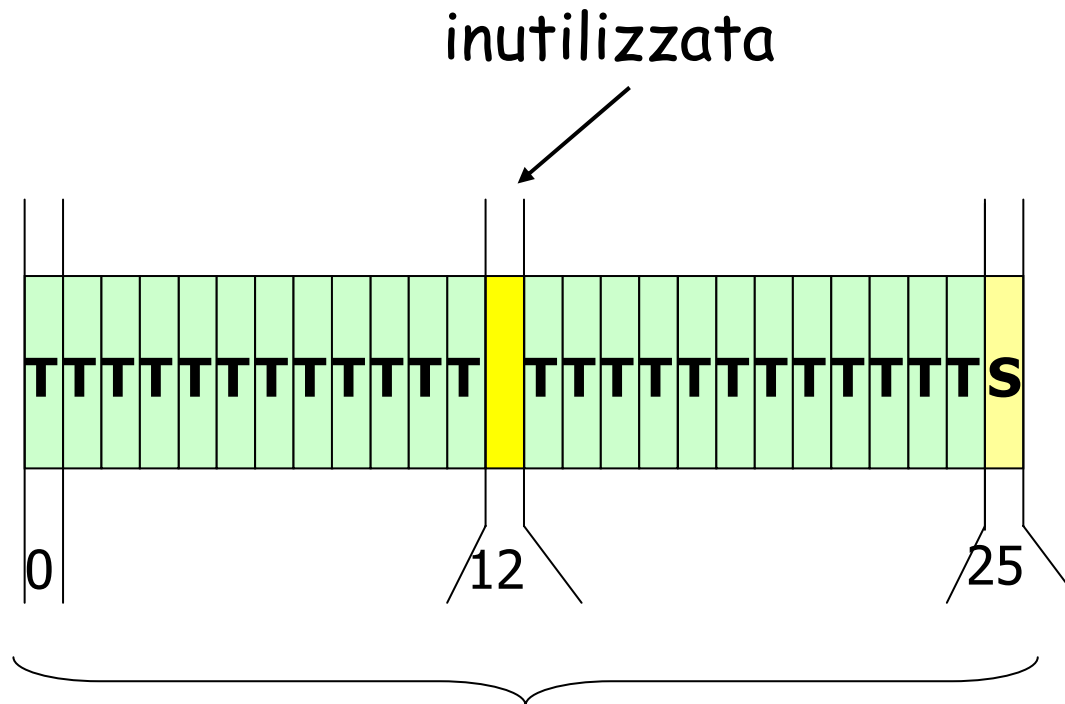
# TCH e SACCH



Multitrama 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

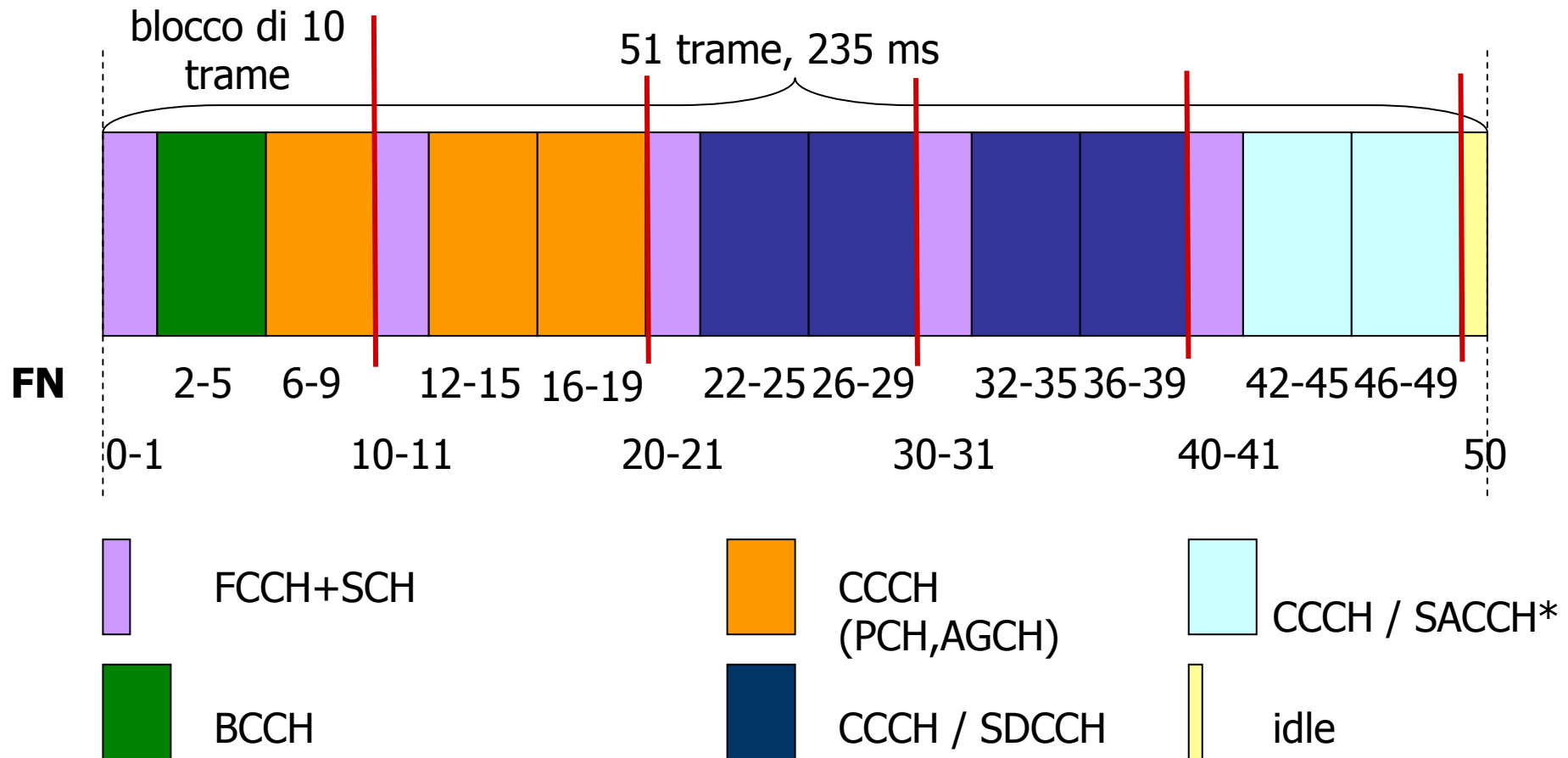


# Mapping dei canali logici sui canali fisici

- 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

