

ESERCIZIO 2: A (Per gli studenti degli anni accademici precedenti all'a.a. 2006/2007)

Si considerino i due profili di traffico illustrati in Figura 2.1. Il candidato:

1. specifichi, per tale sorgente, i *source traffic descriptors* ed i rispettivi valori.

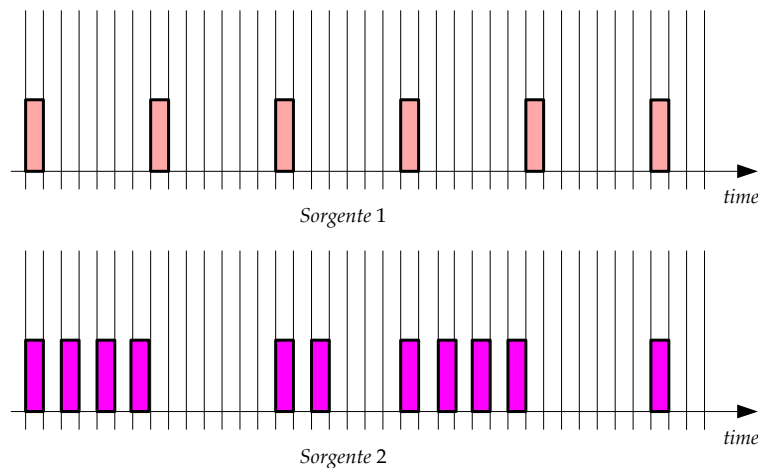


Figura 2.1: Profili di traffico

Supponiamo adesso che il traffico della *Sorgente* venga moltiplicato con altri flussi di traffico prima di raggiungere l'UNI della rete ATM che lo trasporta a destinazione. Tale moltiplicazione altera il profilo di traffico originario (Figura 2.1) in quello illustrato in Figura 2.2. Supponendo che sia consentita una $CDVT = 3$ il candidato:

2. tramite il *GCRA* verifichi se il profilo di Figura 2.2 è conforme.

RISOLUZIONE

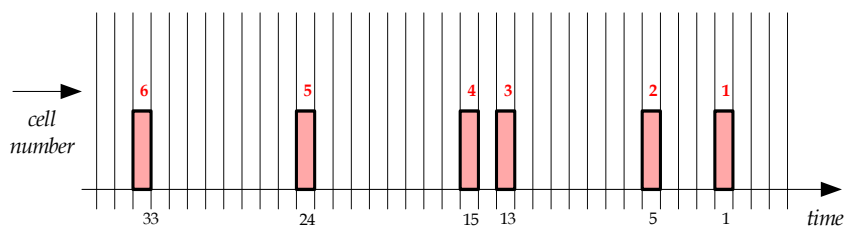


Figura 2.2: Profilo di traffico della *Sorgente* 1 che raggiunge il primo ATM switch

1. La *Sorgente 1* emette traffico *Constant Bit Rate (CBR)* e dunque caratterizzato dal *Peak Cell Rate (PCR)*. Nel caso in esame viene emessa una cella su 7 slots per cui $PCR = 1/7$ celle/slot.

La *Sorgente 2* emette traffico *Variable Bit Rate* o *VBR*. Dalla figura non è possibile stabilire se il traffico è *rt-VBR* oppure *nrt-VBR*. I source traffic descriptors che caratterizzano la *Sorgente 2* sono:

- *Peak Cell Rate (PCR)*
- *Sustainable Cell Rate (SCR)*
- *Maximum Burst Size (MBS)*

Dall'analisi della Figura 2.1 si possono facilmente ricavare i valori dei traffic descriptors sopra elencati

- $PCR = 1/2$ celle/slot
- $SCR = 4/14$ celle/slot
- $MBS = 4$ celle

Il valore di SCR è stato dedotto osservando che nel profilo di traffico di Figura 2.1 vengono trasmesse 4 celle su 14 slot oppure 2 celle su 7 slot.

2. Si tratta di applicare l'algoritmo $GCRA(I = 7, L = 3)$ a ciascuna cella del profilo di traffico illustrato in Figura 2.2. I risultati sono riportati in Figura 2.3. Nell'analizzare i dati della tabella può essere utile ricordare che $Y = X - [ta(k) - LCT]$. L'unica cella non conforme è perciò la cella numero 4 (Figura 2.4).

Cella	X	ta(k)	LCT	Y	Conf.
1	0	1	1	0	si
2	7	5	1	3	si
3	10	13	5	2	si
4	9	15	13	7	no
5	9	24	13	-2 (0)	si
6	7	33	24	-2 (0)	si

Figura 2.3: Risultati relativi all'esecuzione dell'algoritmo $GCRA(I = 7, L = 3)$

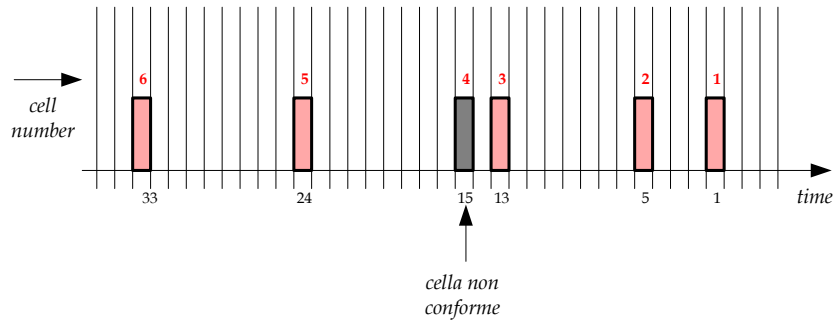


Figura 2.4: Celle conformi e non conforme