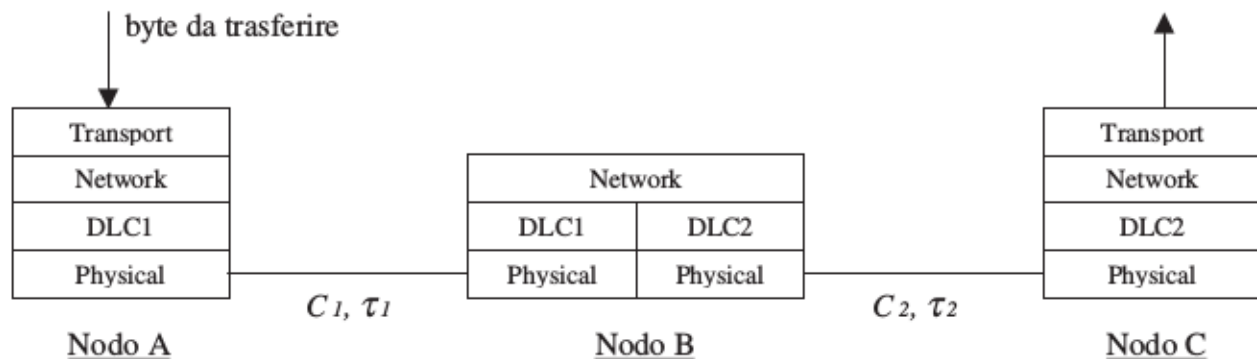


## Esercizio 2

Sia data la rete indicata in figura (il sistema è privo di errori) dove il nodo B commuta i pacchetti in modalità *store-and-forward* con  $\tau_{\text{forwarding}} = 0$ .



Caratteristiche dei canali di trasmissione (entrambi *full-duplex*):

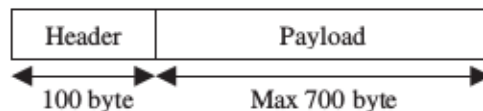
$$C_1 = 9000 \text{ bps} \quad \tau_1 = 100 \text{ ms}$$

$$C_2 = \text{da determinare} \quad \tau_2 = 200 \text{ ms}$$

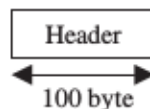
Caratteristiche dei protocolli di comunicazione:

Il livello **Transport** utilizza un protocollo confermato di tipo *Stop-and-Wait*:

PDU-DATI:

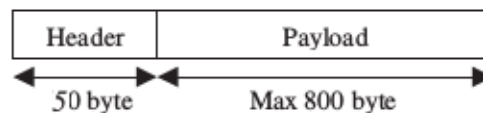


PDU-ACK:



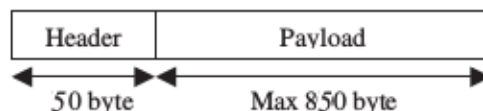
Il livello **Network** utilizza un protocollo non confermato:

PDU-DATI:



I livelli **DLC1** e **DLC2** utilizzano un protocollo non confermato

PDU-DATI:



**Domande:**

(Disegnare gli schemi temporali di trasferimento dei messaggi giustificando sempre ogni espressione analitica riportata)

1. Calcolare il bit-rate  $C_2$  affinché la capacità del sistema ( $C_{\text{SISTEMA}}$ ) sperimentata al di sopra del livello *Transport* sia pari a 250 Byte/s.
2. Utilizzando il valore  $C_2$  calcolato al punto 1, supponendo che la dimensione massima del Payload di DLC1 sia pari a 450 byte anziché 850 byte e sapendo che il protocollo di livello *Network* supporta la frammentazione, calcolare la capacità del sistema ( $C_{\text{SISTEMA}}$ ) sperimentata al di sopra del livello *Transport*.