Wavelength conversion:

Identificando il segnale attraverso la lunghezza d’onda, tutti i dispositivi devono mettersi d’accordo per trasmettere con una certa lunghezza d’onda il segnale da A a B  
 🡪 devo mettere d’accordo tutti i nodi della rete che devono selezionare una frequenza e renderla disponibile.

Se voglio tenere il segnale uguale per tutta l’america ho un problema quadratico se invece ho un modo per identificare il segnale e posso trasmetterlo alla frequenza che voglio su diversi canali, non devo più mettere d’accordo tutti 🡪 riduco la complessità **🡪 non è necessario avere la stessa lunghezza d’onda su tutta la rete ma solo sul link**.

Dunque lo switch deve decidere dove mandare il segnale e con quale frequenza propagarlo (rigenera il segnale con una nuova frequenza).

Dunque posso usare un CoreElettrico in grado di convertire e rigenerare l’ondaImmagine che contiene schermata, testo, Elementi grafici, Policromia

Descrizione generata automaticamente

Immagine che contiene Elementi grafici, testo, schermata, Policromia

Descrizione generata automaticamenteOppure uno SwitchOttico

Switch riceve segnale da una porta e deve decidere dove mandarlo:

* Scelgo **percorso** 🡪 problema di routing
* Scelto il percorso, gli switch del percorso devono mettersi d’accordo sulla **lunghezza d’onda**

Come associo frequenza ai flussi?  
 🡪bha, tipo minuto 10

DEPLOYMENT

Immagine che contiene testo, schermata, diagramma, linea

Descrizione generata automaticamenteDue meccanismi:

* Provisioning:
  + Router IP chiede che una certa lunghezza d’onda venga riservata (potrebbe esser fatto a priori)
  + La si usa e poi la si butta via
* Immagine che contiene diagramma, schermata, linea, Diagramma

  Descrizione generata automaticamenteProtection:
  + Voglio che nel caso di guasti, si possa ridirigere il segnale da un’altra parte 🡪 rotta di backup
  + Rotta di backup: dove andare nel caso in cui una rotta non funziona più

*Noi abbiamo una rete di backbone che è una rete ottica, al di fuori di questa rete abbiamo dei router IP*

Control:

Cosa ha bisogno lo switch ottico?

* Topologia
* Identificare i nodi: bisogna identificare senza usare IP necessariamente (il next-HOP è l’id dello switch)
* SIGNALING:
  + Preparare percorsi
  + Modificarli
  + Distruggerli
* Routing distribuito
* Protection
* Recovery
* QoS

Immagine che contiene schizzo, disegno, clipart, Arte bambini

Descrizione generata automaticamente Cosa ha bisogno l’utente (Newtworl user) (router IP) (non utente finale)?

* Come fa il router ha sapere che a livello IP il next-Hop sarà B
* Dopo che ho scoperto che devo mandare a ipB, devo fare una richiesta alla rete ottica dicendo che devo raggiungere B e mi deve riservare un canale verso B

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere

Descrizione generata automaticamente

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, linea

Descrizione generata automaticamenteLivello 3 🡪 IP

Livello 2🡪 per delimitare le trame 🡪 FRAMING 🡪 usiamo ATM e SONET/SDH

Livello 1 🡪Ottico (sinuosoide)

Ci sono un’infinità di soluzioni quindi per l’operatore è molto complesso

Immagine che contiene testo, schermata, diagramma, Carattere

Descrizione generata automaticamente