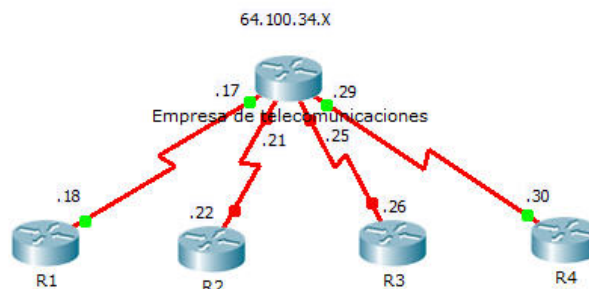


# Packet Tracer: Resolución de problemas de interfaces seriales

## Topología



## Tabla de direccionamiento

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred	Ruta predeterminada
Telco	S0/0/0 (DCE)	64.100.34.17	255.255.255.252	N/A
	S0/0/1 (DCE)	64.100.34.21	255.255.255.252	N/A
	S0/1/0 (DCE)	64.100.34.25	255.255.255.252	N/A
	S0/1/1 (DCE)	64.100.34.29	255.255.255.252	N/A
R1	S0/0/0	64.100.34.18	255.255.255.252	64.100.34.17
R2	S0/0/1	64.100.34.22	255.255.255.252	64.100.34.21
R3	S0/0/0	64.100.34.26	255.255.255.252	64.100.34.25
R4	S0/0/1	64.100.34.30	255.255.255.252	64.100.34.29

## Objetivos

**Parte 1: Diagnosticar y reparar la capa física**

**Parte 2: Diagnosticar y reparar la capa de enlace de datos**

**Parte 3: Diagnosticar y reparar la capa de red**

## Situación

Se le pidió que resuelva los problemas de las conexiones WAN de una compañía telefónica local (**Telco**). El router Telco se debe comunicar con cuatro sitios remotos, pero ninguno de estos funciona. Aplique sus conocimientos del modelo OSI y algunas reglas generales para identificar y resolver los errores en la red.

## Parte 1: Diagnosticar y reparar la capa física

### Paso 1: Diagnosticar y reparar el cableado.

- Examine la tabla de direccionamiento para determinar la ubicación de las conexiones DCE.
- Cada conexión serial tiene una conexión DCE y una DTE. Para determinar si todas las interfaces de **Telco** utilizan el extremo correcto del cable, observe la tercera línea del resultado del comando **show controllers** que se muestra a continuación.

```
Telco# show controllers [interface_type interface_num]
```

- Revierta la conexión incorrecta de cualquier cable.

**Nota:** en configuraciones de redes reales, la conexión DCE (que establece la frecuencia de reloj) suele ser una CSU/DSU.

### Paso 2: Diagnosticar y reparar las conexiones de puerto incorrectas.

- Examine la tabla de direccionamiento para unir cada puerto de router con el puerto de **Telco** correcto.
- Mantenga el puntero del mouse sobre cada cable para asegurarse de que los cables estén conectados según lo especificado. De lo contrario, corrija las conexiones.

### Paso 3: Diagnosticar y reparar los puertos que están desactivados.

- Muestre un breve resumen de la interfaz de cada router. Asegúrese de que todos los puertos que deban estar funcionando no estén administrativamente inactivos.
- Habilite los puertos apropiados que estén administrativamente inactivos.

## Parte 2: Diagnosticar y reparar la capa de enlace de datos

### Paso 1: Examinar y establecer las frecuencias de reloj en el equipo DCE.

- Todos los cables DCE se deben conectar a **Telco**. Muestre la configuración en ejecución de **Telco** para verificar que se haya establecido la frecuencia de reloj en cada interfaz.
- Establezca la frecuencia de reloj de cualquier interfaz serial que lo requiera.

### Paso 2: Examinar la encapsulación en el equipo DCE.

- Todas las interfaces seriales deben utilizar HDLC como tipo de encapsulación. Examine la configuración del protocolo de las interfaces seriales.

```
Telco# show interface [interface_type interface_num]
```

- Cambie el tipo de encapsulación a HDLC en cualquier interfaz que esté configurada de otra manera.

## Parte 3: Diagnosticar y reparar la capa de red

### Paso 1: Verificar el direccionamiento IP.

- Muestre un breve resumen de la interfaz de cada router. Compare las direcciones IP con la tabla de direccionamiento y asegúrese de que estén en la subred correcta con su interfaz de conexión.
- Corrija cualquier dirección IP que se superponga o que esté establecida para el host o la dirección de difusión.

### Paso 2: Verificar la conectividad entre todos los routers.