# 1. ¿Qué es un router?

Un router es un dispositivo que permite interconectar diferentes redes y dirigir el tráfico de datos entre ellas, seleccionando la mejor ruta para los paquetes de información.

# 2. Mencione los diferentes tipos de entradas (conectores) que puede tener un router, cuál es su función y los tipos de cables que pueden conectarse a dichas entradas.

Los routers pueden tener puertos Ethernet, puertos de consola, puertos USB, y puertos WAN, entre otros. Los puertos Ethernet permiten la conexión a redes LAN, usando cables de red (UTP, por ejemplo). Los puertos de consola permiten la configuración del router mediante un cable de consola. Los puertos WAN permiten la conexión a redes externas mediante cables de fibra óptica o coaxial.

# 3. Del router modelo ISR4331, ¿Para qué sirven los módulos GLC-LH-SMD y GLC-TE?

GLC-LH-SMD: Es un transceptor de fibra óptica que permite la transmisión de datos en redes de larga distancia (hasta 10 km), utilizando cables de fibra monomodo.  
GLC-TE: Es un transceptor que permite la conexión de redes mediante cables de cobre (Ethernet), soportando velocidades de hasta 1 Gbps.

# 4. Mencione las características del cable serial DCE.

El cable DCE (Data Communication Equipment) es utilizado para conectar dispositivos de red como routers y módems. Es el dispositivo que proporciona el reloj para sincronizar la comunicación de datos.

# 5. Mencione las características de cable serial DTE.

El cable DTE (Data Terminal Equipment) se conecta generalmente a dispositivos finales como computadoras. Depende del DCE para la señalización del reloj.

# 6. ¿Cuál es la diferencia entre el cable serial DCE y DTE?

La principal diferencia es que el DCE proporciona la señal de reloj para sincronizar la comunicación, mientras que el DTE recibe y usa esta señal para transmitir datos.

# 7. Mencione los principales tipos de topología de red que existen.

Topología en estrella, Topología en bus, Topología en anillo, Topología en malla.

# 8. Mencione cuáles son los diferentes cables de conexión que se pueden utilizar en Cisco Packet Tracer, investigue las características de cada uno y mencione al menos un ejemplo de un dispositivo al que se puede conectar.

Cables Ethernet: Para conectar dispositivos LAN.  
Cables seriales: Para conexiones WAN entre routers.  
Cables de consola: Para configuración de routers.  
Ejemplo: Los cables Ethernet se pueden conectar a switches.