Taller Protocolos de Seguiridad

Juan Pablo Morales, Jhonatan Steven Camacho, Enmanuel Toro Marin

Colegio de Ingeniería de Sistemas, Institución Universitaria Colegios de Colombia

Topologias de Red

Uriel Castañeda Sierra

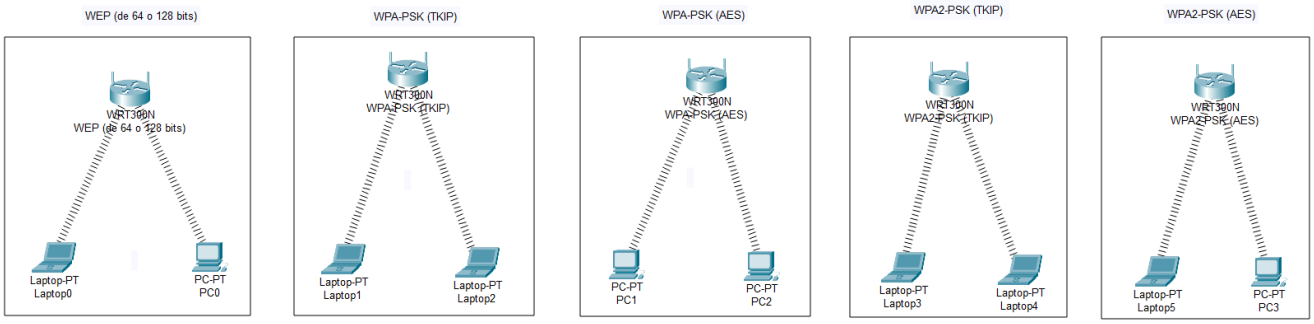
15 de Noviembre de 2023

Tabla de contenido

Objetivos

- Identificar los diferentes protocolos de seguridad para redes inalámbricas.
- Comprender las características y cualidades de cada uno de los protocolos.
- Simular la configuración de los protocolos de seguridad en redes inalámbricas utilizando Packet Tracer.

Diseño global



Marco Teórico

Protocolos de seguridad inalámbrica

Las redes inalámbricas (Wi-Fi) son cada vez más populares, ya que ofrecen una gran comodidad y flexibilidad. Sin embargo, también son más vulnerables a los ataques que las redes cableadas. Por ello, es importante implementar medidas de seguridad para proteger los datos que se transmiten a través de una red Wi-Fi.

Los protocolos de seguridad inalámbrica son los mecanismos que se utilizan para proteger los datos que se transmiten a través de una red Wi-Fi. Estos protocolos utilizan técnicas de cifrado para hacer que los datos sean ilegibles para los intrusos.

Los protocolos de seguridad inalámbrica más comunes son:

WEP

(Privacidad equivalente a privacidad equivalente por cable) : Es el protocolo de seguridad más antiguo y menos seguro. Utiliza un cifrado de 64 o 128 bits, que es relativamente fácil de descifrar.

Cifrado: 64 o 128 bits

Autenticación: No

Seguridad: Baja

WPA

(Acceso protegido Wi-Fi) : es una mejora del protocolo WEP. Utiliza un cifrado de 128 o 256 bits, que es más difícil de descifrar.

Cifrado: 128 o 256 bits

Autenticación: Protocolo de integridad de clave temporal (TKIP)

Seguridad: Mediana

WPA2

(Acceso protegido Wi-Fi 2) : Es la versión más reciente y segura del protocolo WPA. Utiliza un cifrado de 128 o 256 bits, y también incluye otras medidas de seguridad adicionales, como la autenticación de usuario.

Cifrado: 128 o 256 bits

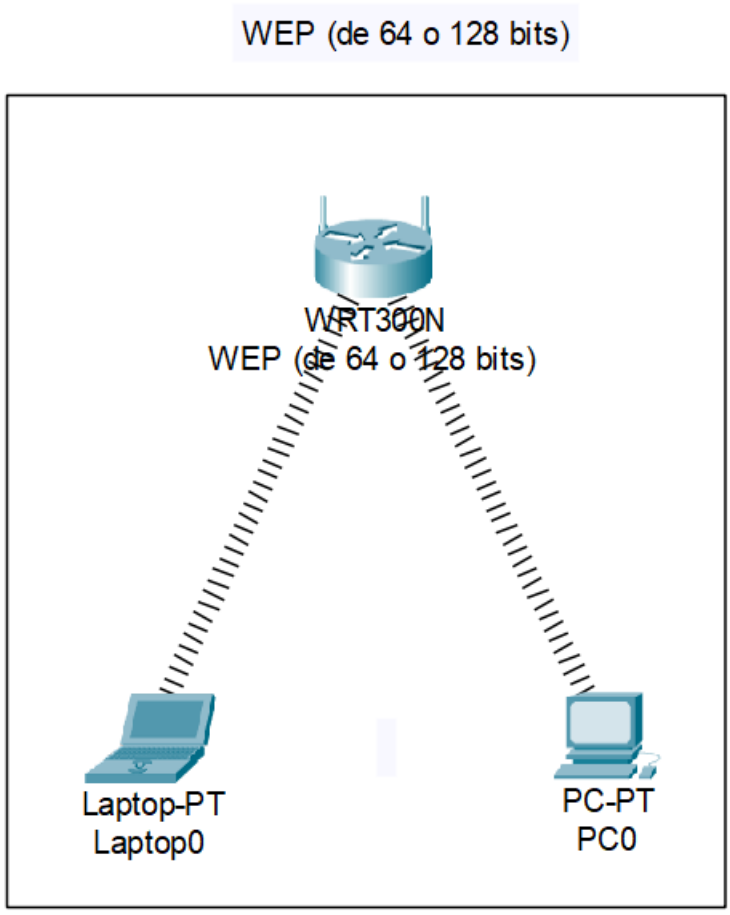
Autenticación: Protocolo de integridad de clave temporal (TKIP) o Estándar de cifrado avanzado (AES)

Seguridad: Alta

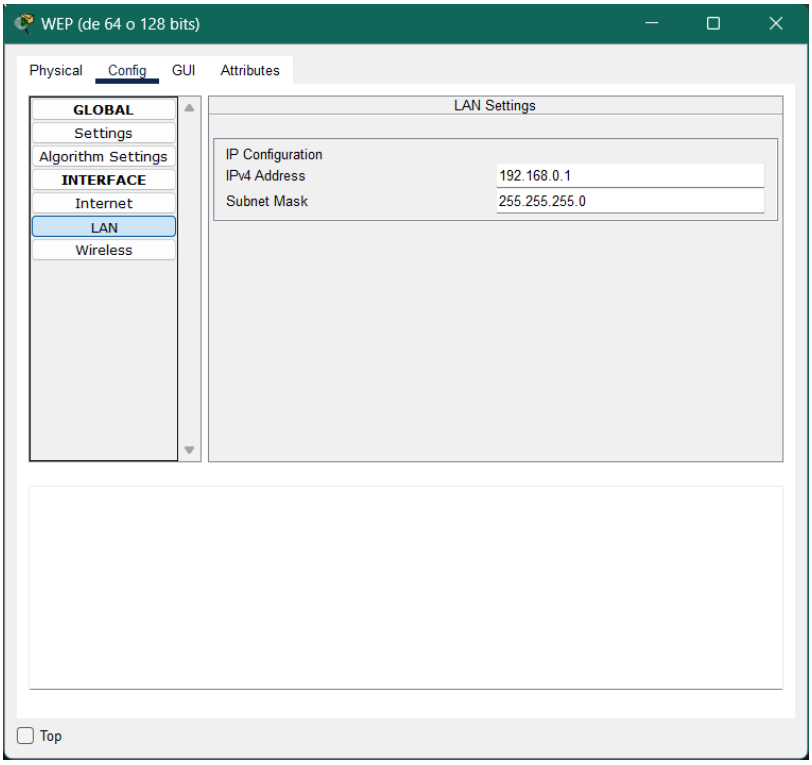
Desarrollo de los Escenarios

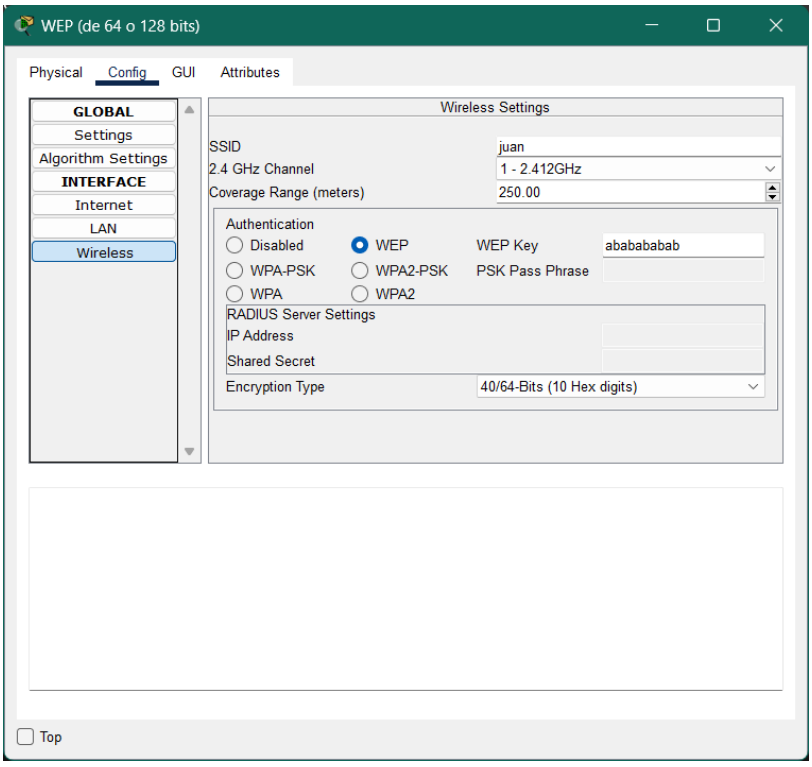
Modelo WEP (de 64 o 128 bits)

Diagrama del montaje:

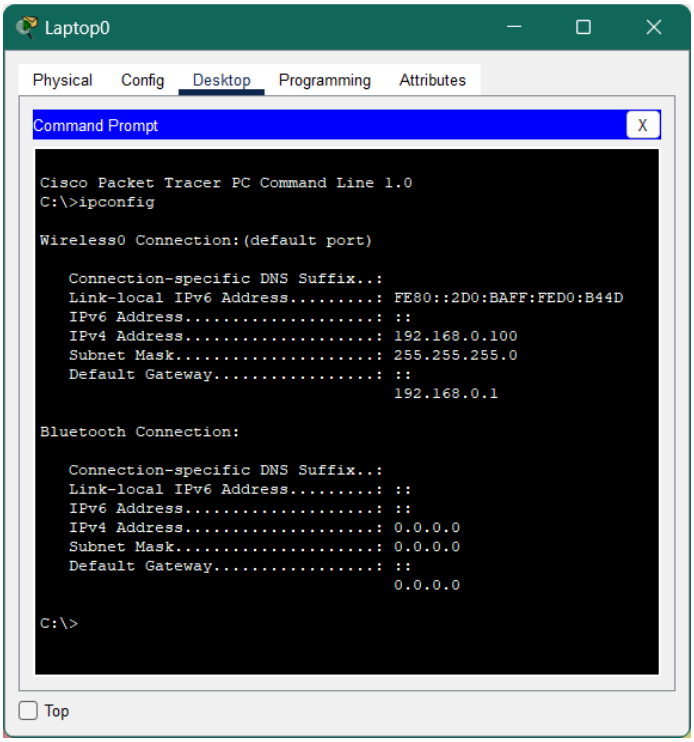


Configuracion del Router

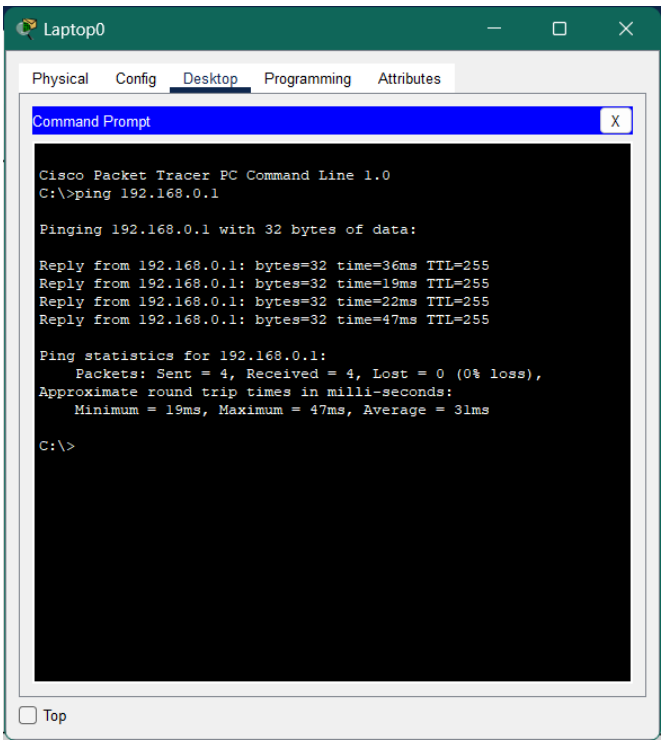




Configuración IP del computador

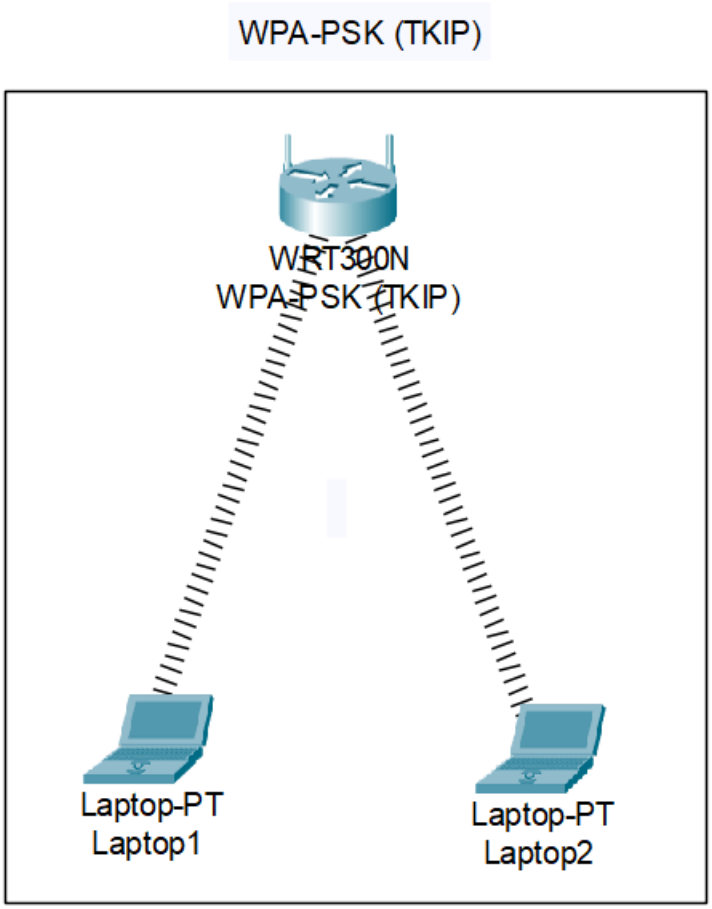


Ping del computador al Router

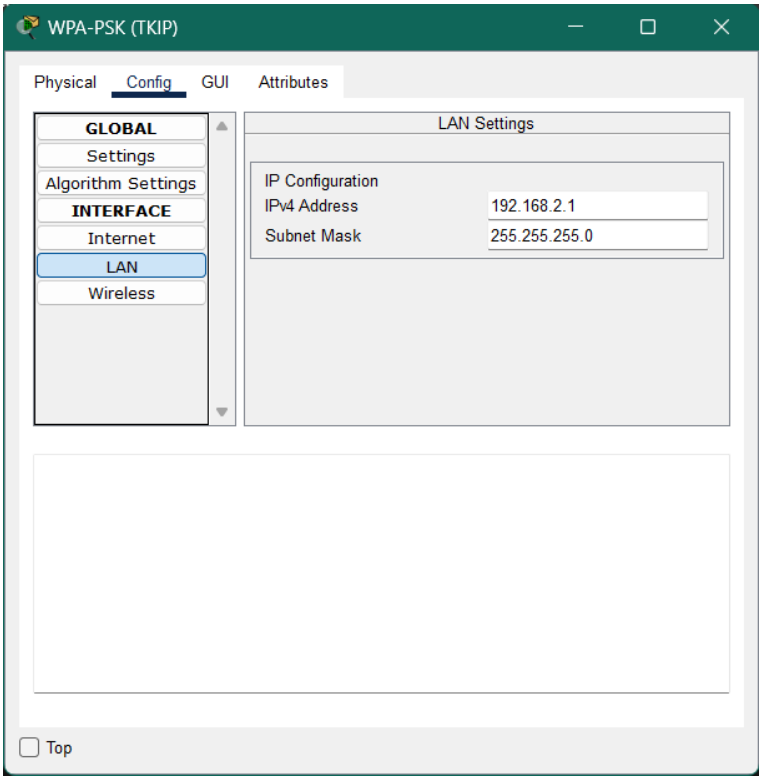


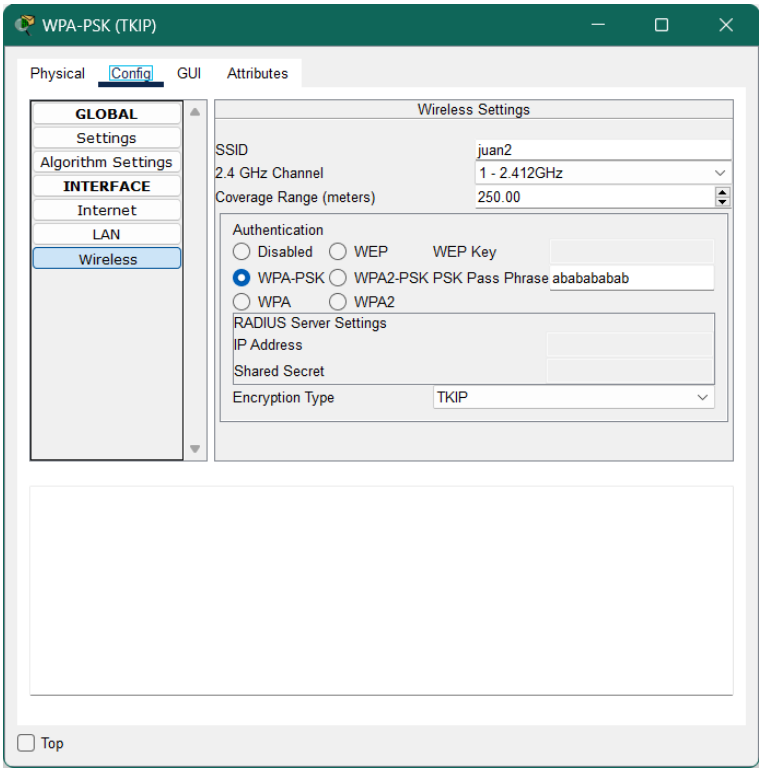
Modelo WPA-PSK (TKIP)

Diagrama del montaje:

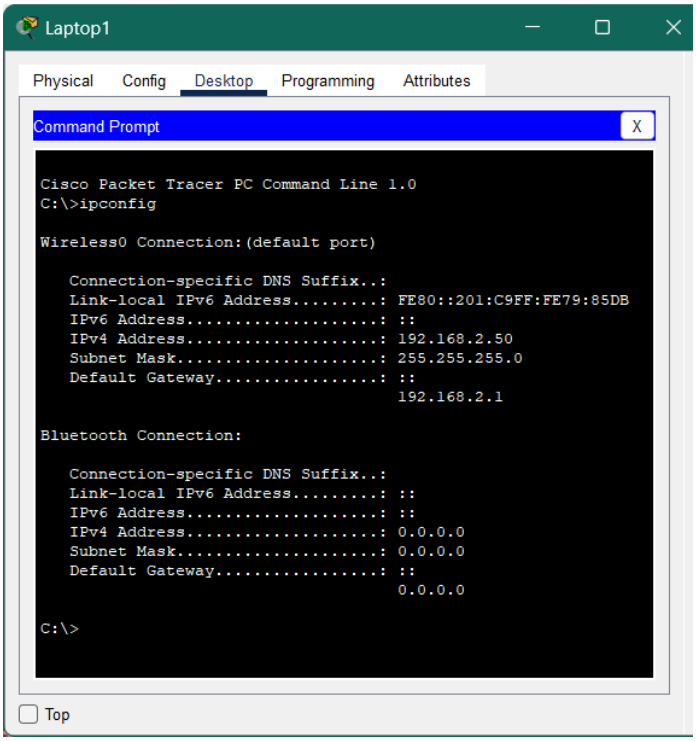


Configuración del Router:

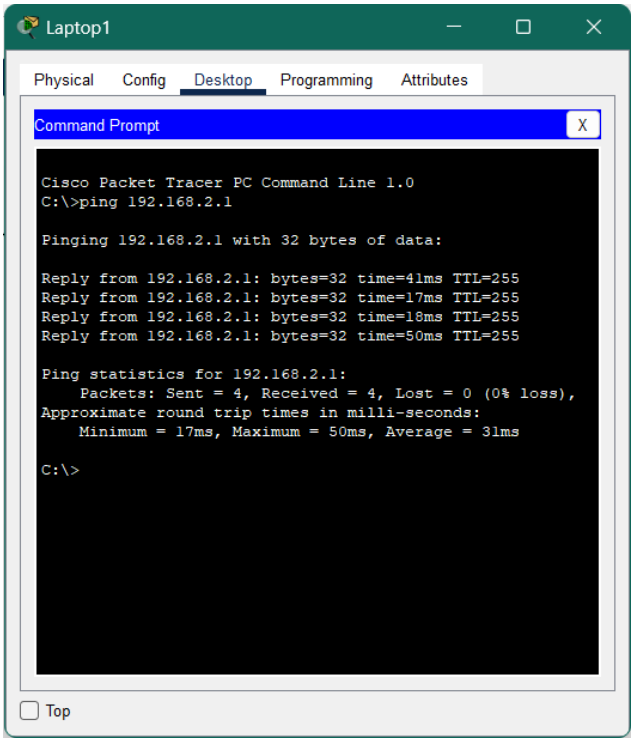




Configuración IP del computador:

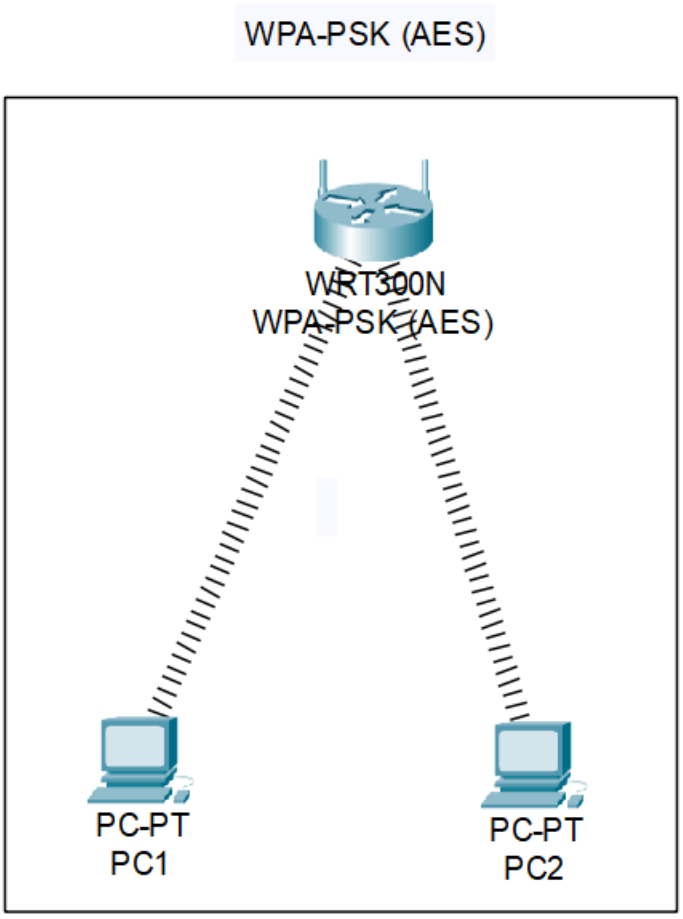


Ping del computador al router:

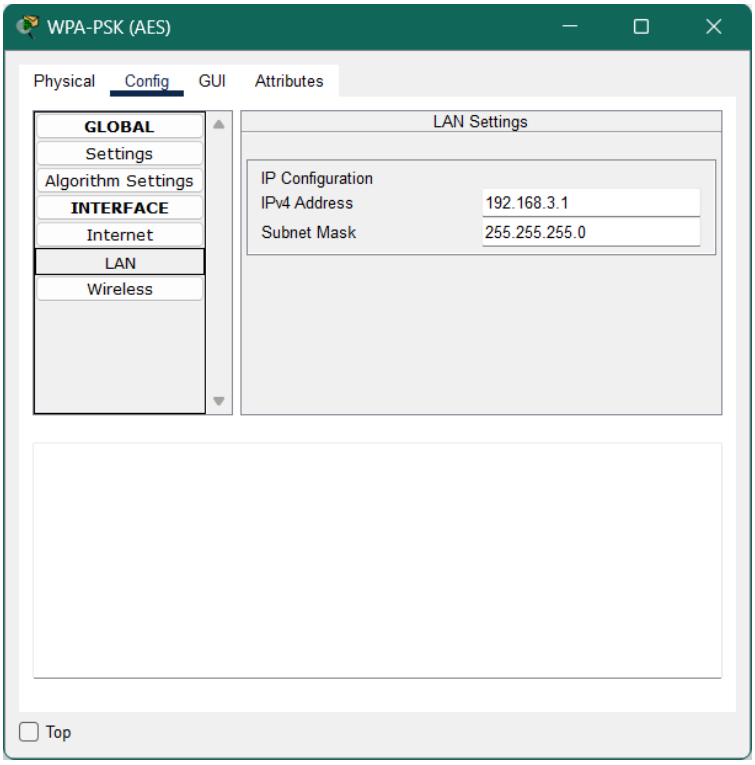


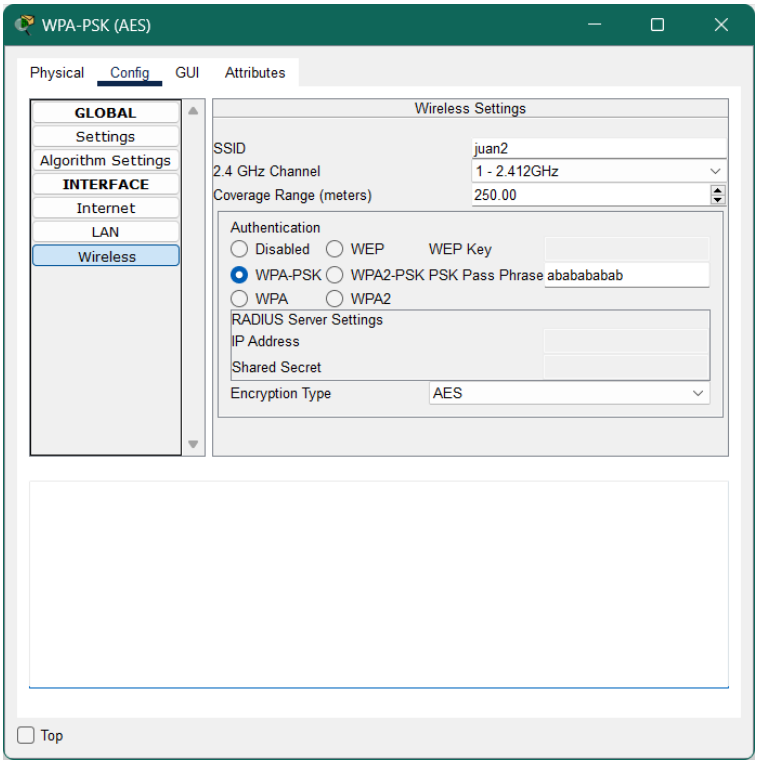
Modelo WPA-PSK (AES)

Diagrama del montaje:

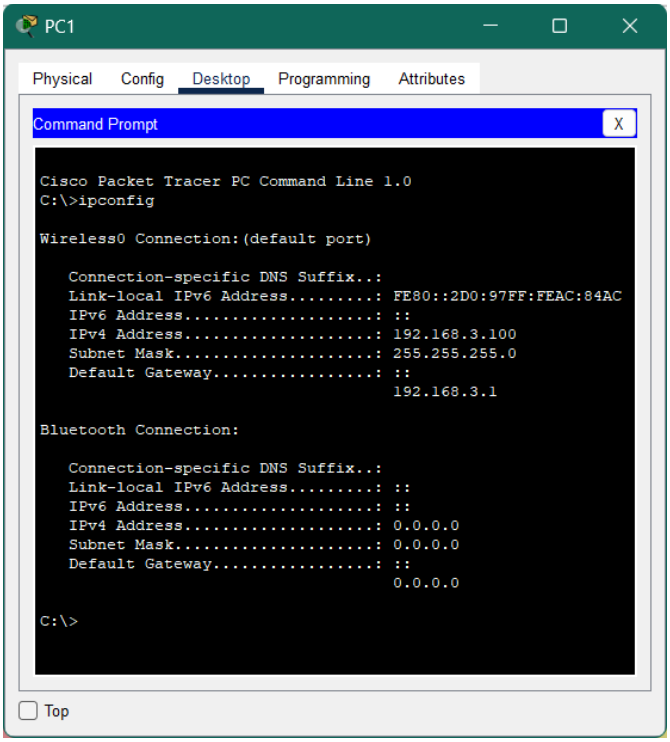


Configuración del router:

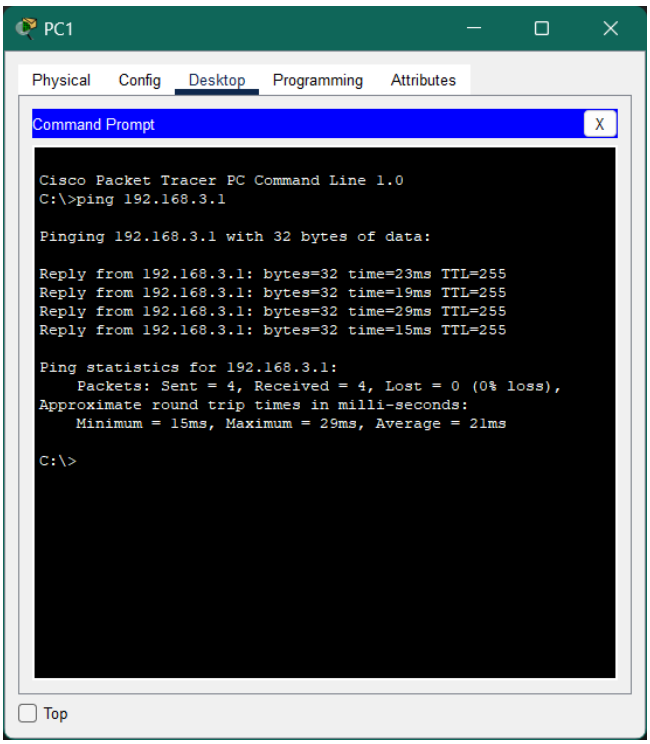




Configuración IP del computador:

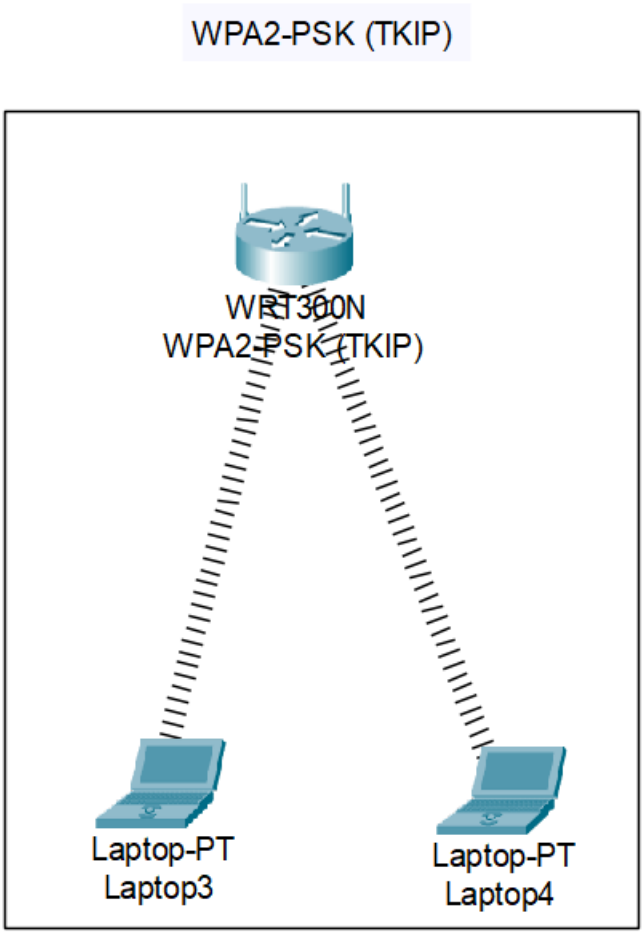


Ping del computador al router:

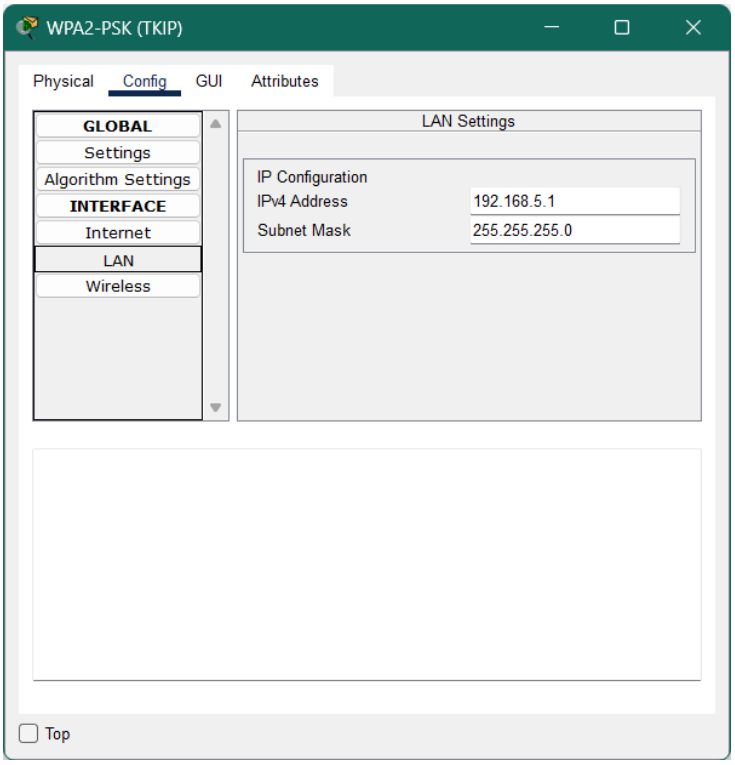


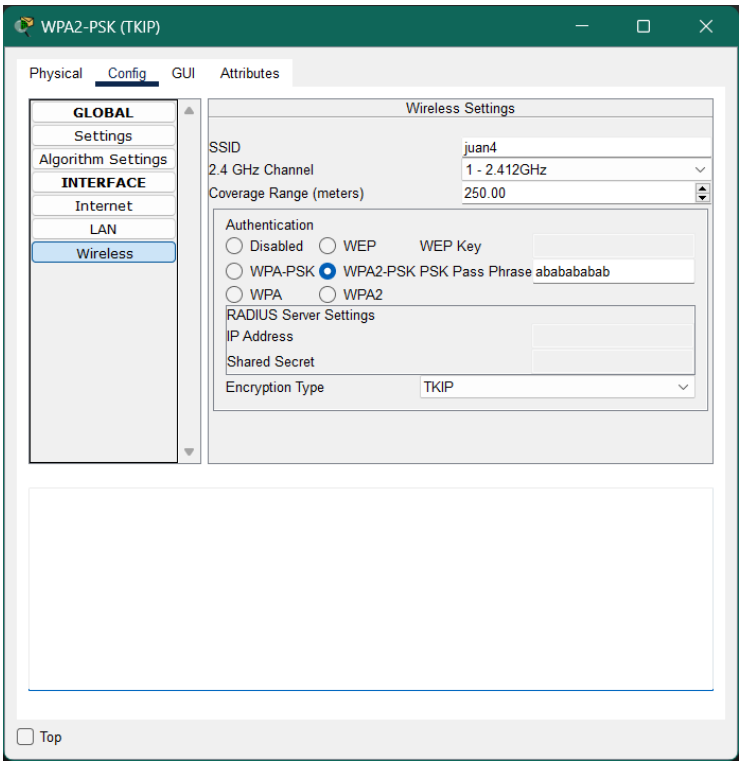
Modelo WPA2-PSK (TKIP)

Diagrama del montaje:

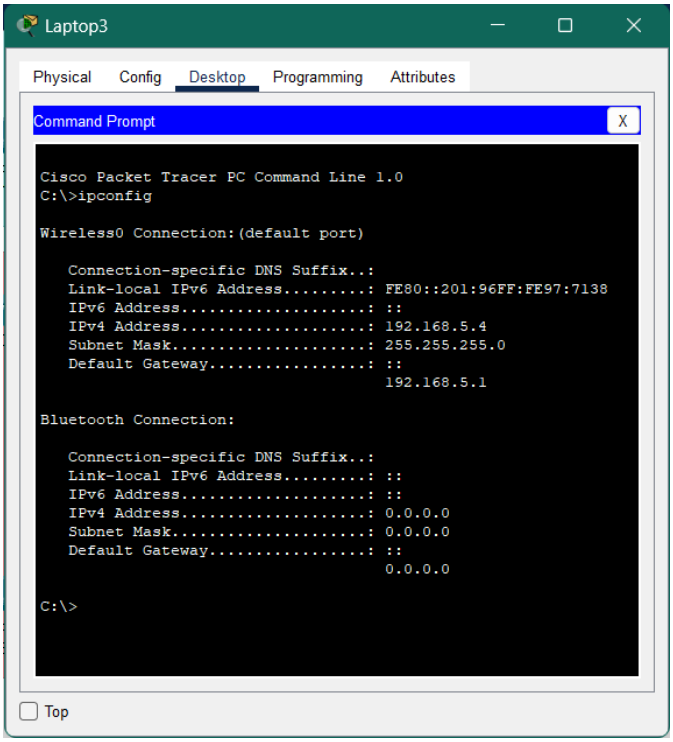


Configuración del router:

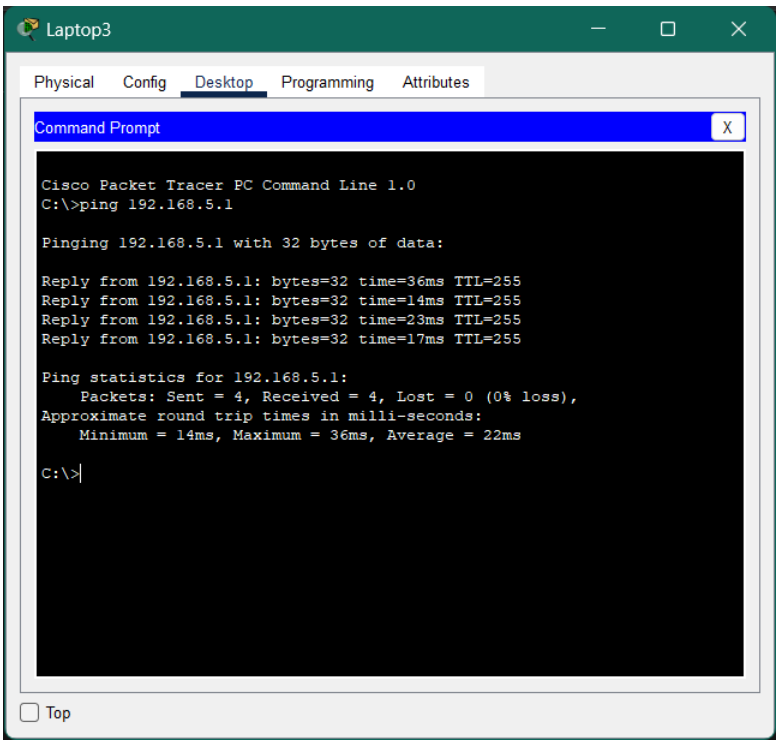




Configuración IP del computador:

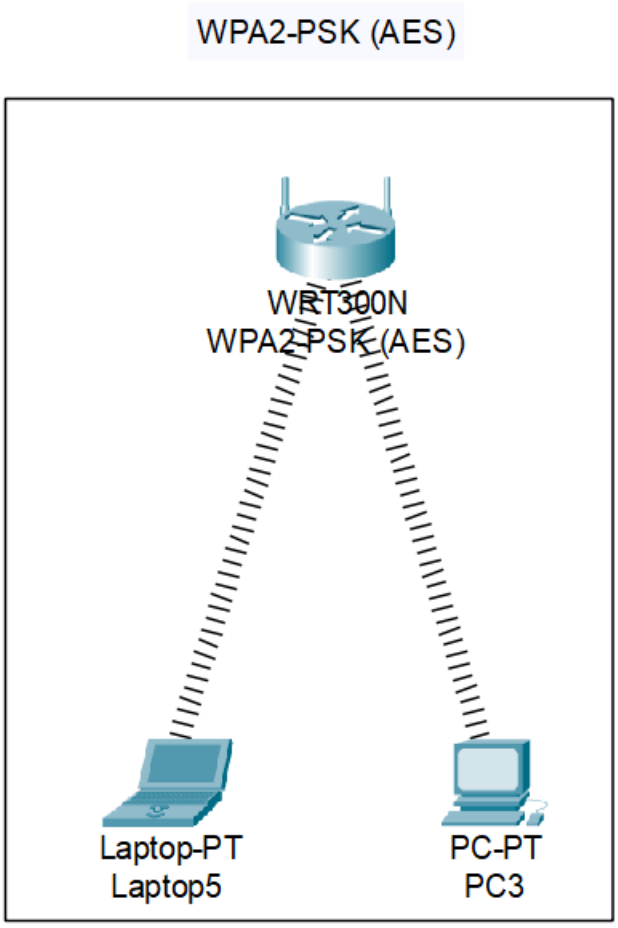


Ping del computador al router:

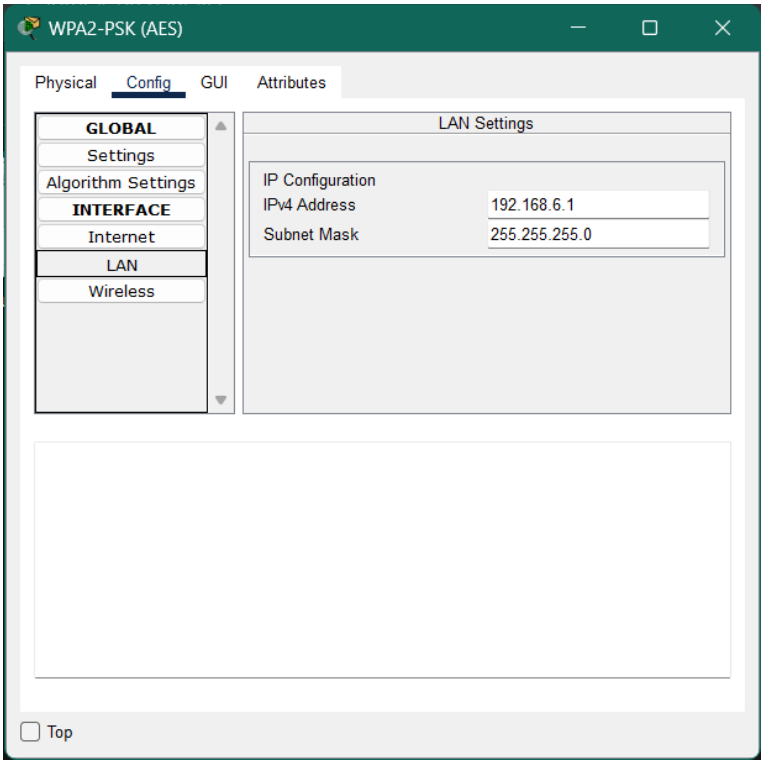


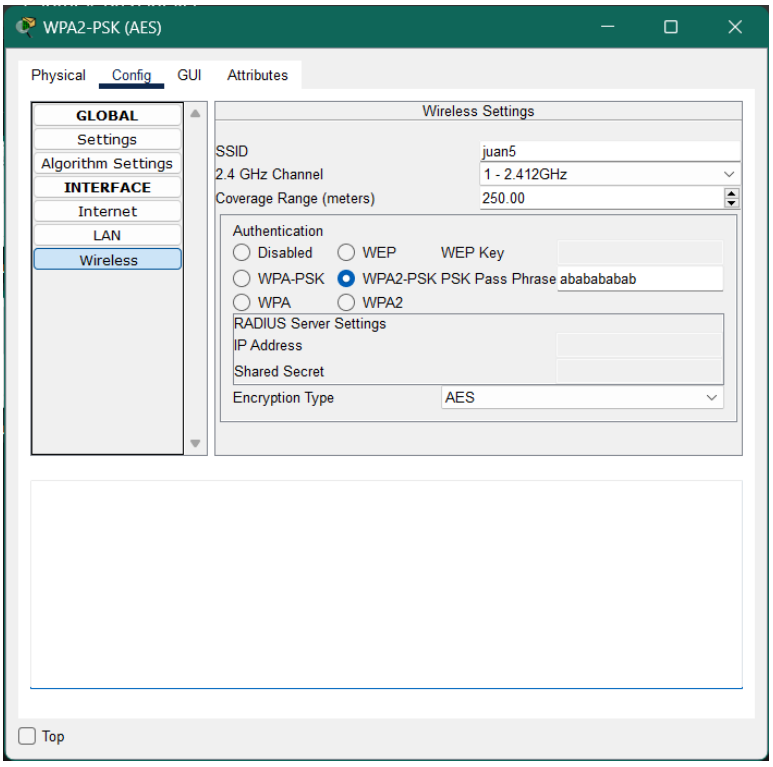
Modelo WPA2-PSK (AES)

Diagrama del montaje:

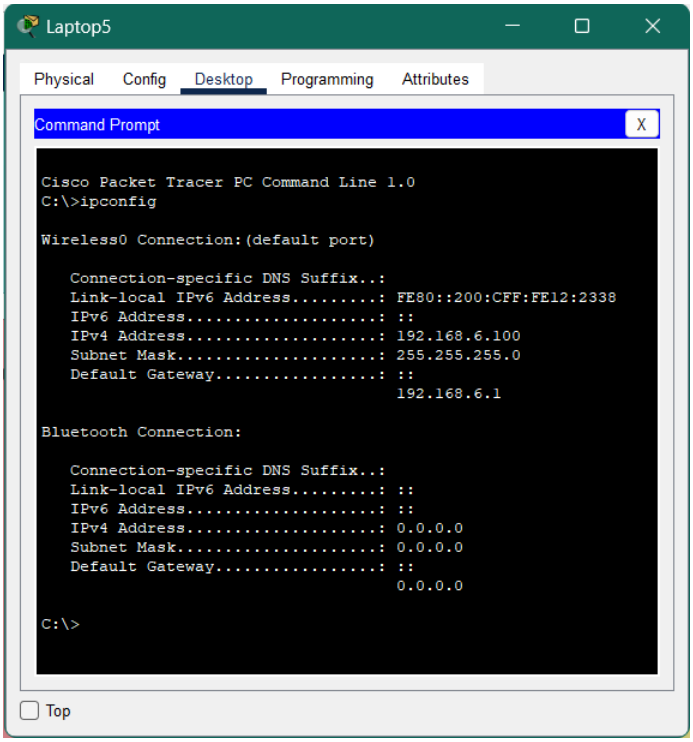


Configuración del router:

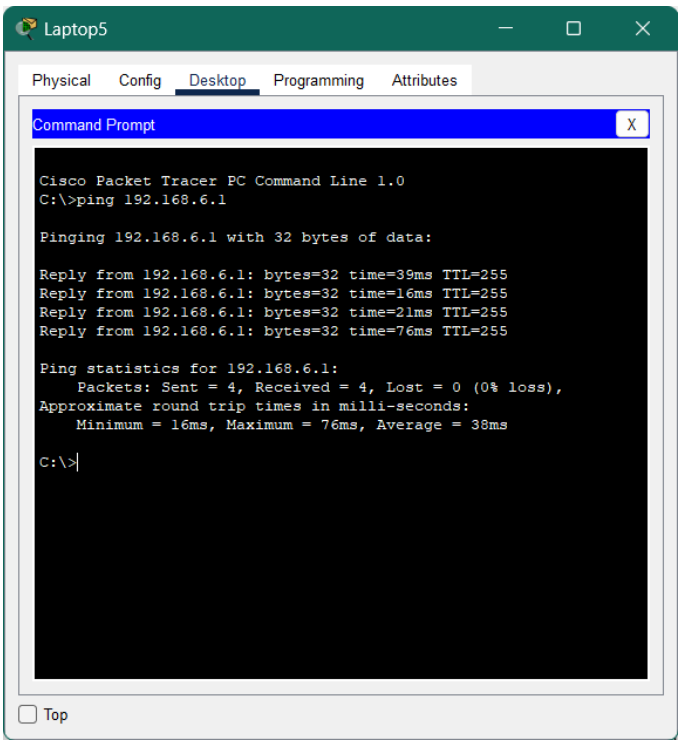




Configuración IP del computador:



Ping del computador al router:



Conclusiones

Los protocolos de seguridad inalámbrica son esenciales para proteger los datos que se transmiten a través de una red Wi-Fi. Es importante elegir el protocolo de seguridad adecuado para las necesidades de la red. Para redes domésticas o pequeñas, el protocolo WPA suele ser suficiente. Para redes empresariales o con datos sensibles, el protocolo WPA2 es la mejor opción.

Referencias

Ghimiray, D. (2023, February 23). *Seguridad de Wi-Fi: WEP frente a WPA o WPA2*. Seguridad De Wi-Fi: WEP Frente a WPA O WPA2. https://www.avast.com/es-es/c-wep-vs-wpa-or-wpa2