

Cisco Packet Tracer: un laboratorio virtuale per dare vita alle reti. Informatica

di **Giuliana Barberis**

29/07/2025

CISCO PACKET TRACER CYBERSECURITY QUINTO ANNO SECONDO BIENNIO
SCIENTIFICO S.A., TE SIA, TT INFORMATICA

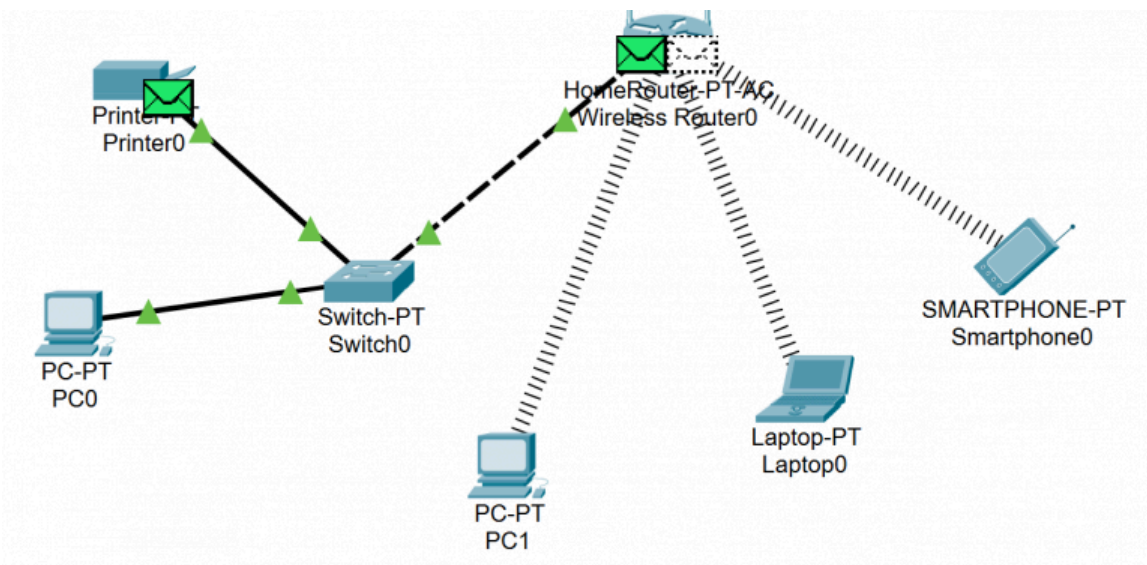


Cisco Packet Tracer è un **laboratorio virtuale** che trasforma la teoria di **TCP/IP**, **routing** e **cybersecurity** in pratica concreta. Con l'interfaccia drag-and-drop gli studenti assemblano router, switch e host, seguono in tempo reale il viaggio dei pacchetti e fissano i concetti.

Gratuito nella piattaforma Skills for All, il software azzera costi e rischi dei laboratori fisici: consente prove, errori e correzioni in piena sicurezza. Accessibile a ogni scuola secondaria, Packet Tracer rende lo **studio** delle reti più **coinvolgente** e **efficace**.

Nell'attuale era digitale, acquisire conoscenze sul funzionamento delle reti informatiche è diventato un requisito essenziale e cruciale per il futuro professionale dei nostri studenti, tuttavia, spiegare concetti complessi come il modello TCP/IP, il routing, il funzionamento dei protocolli o le minacce alla cybersecurity attraverso la sola teoria può risultare astratto e poco coinvolgente.

È qui che strumenti innovativi come Cisco Packet Tracer si rivelano alleati preziosi per la didattica, trasformando l'apprendimento in un'esperienza pratica, interattiva e profondamente significativa.

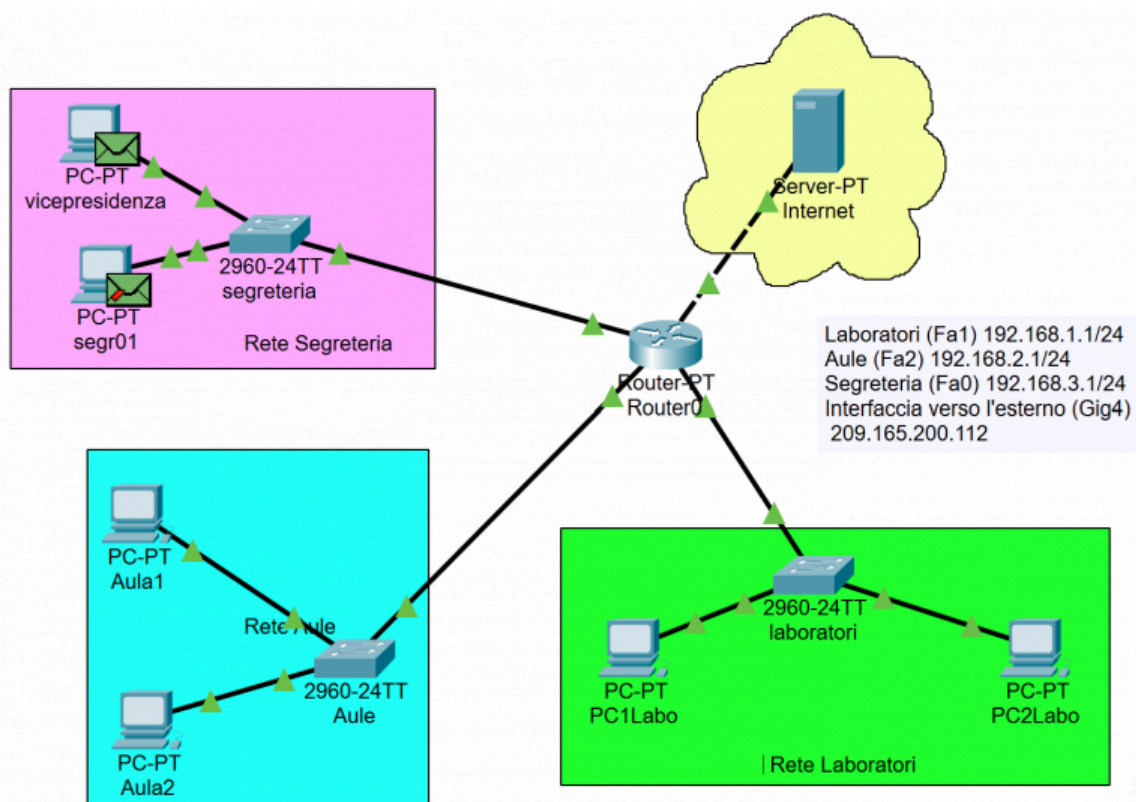


Cisco Packet Tracer è un **potente software di simulazione di rete gratuito** offerto da Cisco nell'ambito della sua iniziativa **Skills for All**, che prevede anche la frequenza di più corsi online gratuiti davvero molto interessanti.

Gli studenti possono simulare la **creazione, la configurazione e il test di reti realizzate per la soluzione di problemi complessi**, il tutto in un ambiente virtuale, senza la necessità di costose apparecchiature fisiche.

In questo modo possiamo **trasformare concetti teorici in esperienze pratiche**, i nostri studenti possono **costruire attivamente le proprie reti**, trascinando e connettendo virtualmente router, switch, computer, server e altri dispositivi, possono poi **configurare le interfacce**, assegnare indirizzi IP, implementare protocolli di routing e osservare in tempo reale il flusso dei dati. Questa interazione diretta con gli elementi della rete favorisce una **comprensione più profonda e duratura** dei meccanismi sottostanti.

Gli studenti possono osservare i pacchetti di dati viaggiare attraverso i cavi virtuali, analizzare gli header dei protocolli e comprendere come vengono prese le decisioni di routing.



In un ambiente di laboratorio fisico, la sperimentazione con configurazioni complesse o l'introduzione di errori intenzionali può portare a danni alle apparecchiature, Packet Tracer offre un ambiente **sicuro e isolato** dove gli studenti possono **sperimentare liberamente**, provare diverse configurazioni, commettere errori e imparare da essi senza conseguenze reali.

Come si è detto, Packet Tracer è un'applicazione **completamente gratuita** e accessibile a chiunque si iscriva a uno dei corsi gratuiti di Skills for All di Cisco, questa **facilità di accesso** elimina le barriere economiche e logistiche spesso associate all'allestimento di laboratori fisici, rendendo la simulazione di rete uno strumento alla portata di tutte le istituzioni scolastiche.

