



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ISTITUTO SUPERIORE PALMIERI - RAMPONE - POLO

Istituto Professionale Industria e Artigianato "Luigi Palmieri" via Traiano Boccalini, 23-25 Benevento Tel. 0824.24806 - Fax 0824.21094
Settori: Elettrotecnico ed Elettronico - Termoidraulico - Abbigliamento e Moda - Meccanico Automobilistico - Produzioni Audiovisive

Istituto Tecnico Commerciale e Industriale "Salvatore Rampone" via Luigi Stasi, 6 Benevento Tel. 0824.25984 - Fax 0824.22331

Settori: Economico - Informatico - Grafico

Cod Mecc. BNIS027006 - Cod. Fisc. 92057600626 ✉ bnis027006@istruzione.it ✉ bnis027006@pec.istruzione.it

www.palmieriramponepolo.gov.it

TITOLO

Progettare, simulare e modellare topologie di reti con distribuzioni IoT base per certificazione
CISCO

ABSTRACT

L'Internet delle cose, IoT, è un termine che indica una rete di things connesse a Internet che include dispositivi intelligenti sempre connessi e risorse fisiche capaci di comunicare. Grazie alla miniaturizzazione sempre più frequente dei computer, reti onnipresenti e la crescente disponibilità di dispositivi intelligenti come le soluzioni per la casa smart o gli input industriali, è possibile connettere tutto. Per "thing" o "cosa" si può intendere più precisamente diverse categorie quali: dispositivi, impianti e sistemi, materiali e prodotti tangibili, opere e beni, macchine e attrezzature.

Queste "cose" connesse, che sono, appunto, alla base "dell'Internet delle cose" si definiscono oggetti intelligenti (**smart objects**) e ognuno di essi è caratterizzato dalle proprie funzionalità.

Alcune di esse sono: connessione, localizzazione, capacità computazionale e capacità di interagire con l'ambiente esterno.

Gli studenti della 4B e 5B informatico Rampone ,guidati dai professori Pepiciello S.,M.Ianaro e G.Rotondi ,hanno approfondito il concetto di IoT e hanno simulato uno scenario attraverso l'applicativo Cisco Packet Tracer. Dimostrandone la fattibilità, l'utilità e le miglirie che, una rete IoT, può aggiungere sia nella vita quotidiana che in ambito industriale.

LA **tecnologia di processo** determinante è **Cisco Packet Tracer** , una multi-piattaforma progettato da Cisco Systems che permette agli utenti di progettare, simulare e modellare topologie di reti e imitare le reti di calcolatori moderne, senza la necessità di attrezzature dedicate. Questo software gratuito aiuta a configurare una rete, risolvendo una serie di problematiche, ovvero funzionalità di debug, che si riscontrerebbero nel progettare una rete reale. Di conseguenza Cisco Packet Tracer è vantaggioso in quanto si presta alle simulazioni ancor prima di dover acquistare costosi ed impegnativi apparati,necessari all'implementazione di una rete.

Infatti questo software offre una vasta gamma di oggetti simulanti apparati hardware e cavi che permettono agli utenti di variare da una rete semplice ad una molto complessa, rendendoli capaci di capire come programmare prodotti Cisco attraverso l'interfaccia della riga di comando (CLI),competenza con un alto valore di spendibilità nel mondo del lavoro.