



## Near Real Time Radio Intelligent Controller

Dal 2018, quando è nata la ORAN Alliance, TIM ha individuato nel Near Real Time Radio Intelligent Controller (Near RT RIC), una piattaforma software che è anche un nodo di rete fondamentale per un efficace monitoraggio e gestione della qualità dei servizi in tempo reale. Il Near RT RIC è stato introdotto dalla ORAN Alliance per disaccoppiare la parte intelligente della rete da quella che fornisce connettività, questo nodo infatti si comporta come un nodo di rete (Master), in grado di controllare il comportamento della parte (Slave) dei nodi 4G e 5G che si occupano di fornire la connettività.

In particolare, TIM partecipa attivamente all'interno del Working Group 3 di O-RAN Alliance, che ha il compito di definire le interfacce e le funzioni associate al RIC, quali la Quality of Experience, la Quality of Service, il Load Balancing e il Network Monitoring della rete.

Infatti, grazie al RIC, il fatto di poter interagire in tempo reale con i nodi di rete permette a TIM, nella piena condivisione dello spirito della ORAN Alliance, volta a disaccoppiare l'intelligenza dei nodi radio dalla capacità di fornire connettività, di abilitare innovative soluzioni basate sul Machine Learning per una migliore comprensione e gestione della rete mobile.

Durante l'Open RAN Plugfest 2021, svoltosi in novembre nei TIM Innovation lab di Torino, TIM ha utilizzato uno strumento, realizzato da Keysight per emulare il comportamento di più nodi di rete (sia 4G che 5G) oltre che le interfacce di comunicazione previste in O-RAN, in modo da verificare il corretto funzionamento del Near RT RIC sviluppato proprio da TIM prima della sua messa in esercizio. Il Near RT RIC "made by TIM" è una piattaforma software che raccoglie i dati di rete in tempo reale e li espone su uno Shared Data Layer (SDL), perché siano analizzati da diverse applicazioni (sviluppate anche da terze parti) denominate dalla ORAN Alliance come xApp. Le xApp hanno il compito di analizzare i dati di rete, sfruttando tecniche di Machine Learning per trovare possibili problemi e individuare miglioramenti nel funzionamento della rete 4G/5G. Il successo dei test in laboratorio sul RIC "made by TIM" rappresenta un ulteriore passo avanti per l'introduzione di una maggiore intelligenza in rete, nel rispetto delle logiche dell'Open Innovation.