

OPINIÃO DIREÇÃO LABORATÓRIO HIGH LEVEL NETWORK LAB

# HIGH LEVERAGE NETWORK LABORATORY

O Laboratório High Level Network Lab é uma infraestrutura única a nível nacional no ensino superior, que permite a simulação de uma rede de operador de telecomunicações, desde a rede de cliente, passando pelo acesso e distribuição, até à rede de transporte e de serviços e conteúdos Cloud.

**E**ste projeto, resultado de uma parceria entre o Instituto Superior de Engenharia de Lisboa (ISEL) e a Alcatel-Lucent (atual NOKIA) foi inaugurado oficialmente em 2013, e é um dos mais avançados e completos do país em tecnologia IP/MPLS de última geração e um dos primeiros do mundo a serem dotados com a tecnologia Software Defined Networks (SDN) sendo uma referência na área das Tecnologias de Informação e Comunicação.

O objetivo principal do laboratório passa por assegurar uma formação sólida e prática nas novas tecnologias de comunicação, suportada por um conjunto de equipamento de última geração de nível de operador IP/MPLS e service routers, contribuindo para a empregabilidade e competitividade dos alunos e quadros portugueses no país e no mundo e abrangendo um universo de mais de 150 estudantes por ano, repartidos pelos diversos cursos de licenciatura e mestrado em eletrónica e comunicações; informática e computadores; informática e multimédia; informática, redes e telecomunicações. O projeto potencia igualmente a participação do ISEL em projetos inovadores nacionais e internacionais nas diferentes áreas suportadas pelo laboratório, com diferentes entidades públicas e privadas. Esta infraestrutura tem permitido igualmente responder a diversas empresas que pretendem uma formação de qualidade baseada em prática laboratorial, preparando e reciclado os quadros técnicos nas novas tecnologias de comunicação.

O High Level Network Lab integra atualmente quatro áreas. A área principal é o IP/MPLS, constituída por um conjunto de service routers de core e edge que suportam protocolos avançados em IP e MPLS; mobile backhauling 2G, 3G e LTE; transporte de conteúdos multimédia através de IP/MPLS; redes de transmissão de média e longa distância; análise e desenho de soluções de comunicações; políticas de gestão de QoS e gestão de assinantes.

A área de acesso é constituída por uma rede de acesso e distribuição ótica e de cobre, de equipamento ativo para suporte de redes de acesso GPON e xDSL, desde a componente de operador até aos equipamentos terminais de assinante. Esta área de acesso está diretamente relacionada com a área das infraestruturas de telecomunicações em edifícios e urbanizações (ITED e ITUR), tendo sido criada uma infraestrutura para o ensino nesta área. Esta componente foi resultado de uma parceria com a TEKA Eletronic e a EFAPEL, tendo sido acreditada pela ANACOM como laboratório de suporte à formação de projetistas e instaladores ITED e ITUR.

Finalmente o laboratório conheceu recentemente uma nova e importante fase de desenvolvimento com a instalação de uma infraestrutura computacional e de plataforma de gestão de serviços que permite a investigação e experimentação de infraestruturas computacionais na área da Cloud e em redes SDN.

O High Level Network Lab constitui atualmente um ecossistema para o ensino, formação e desenvolvimento de projetos inovadores e parcerias com indústria, contribuindo para um fortalecimento das competências técnicas dos futuros engenheiros. ■

