



## NECOS Novel Enablers for Cloud Slicing

### EQUIPE

#### Coordenador no Brasil:

Christian Esteve Rothenberg  
Universidade de Campinas (UNICAMP)

#### Coordenador na União Europeia

Joan Serrat-Fernandez  
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

### SITE

<http://www.h2020-necos.eu>



## O PROJETO NECOS

O foco do projeto NECOS é o desenvolvimento de novos mecanismos para computação em nuvem, baseado em virtualização de recursos, que permitam o fatiamento (*slicing*) de uma nuvem (*cloud*) de uma forma leve (sem sobrecarregar a infraestrutura existente), flexível (permitindo a sua aplicação em diferentes casos de uso) e gerenciável (permitindo que cada fatia *slice* possa ser gerenciada de maneira uniforme). Assim, no contexto do NECOS, um **Lightweight Slice Defined Cloud (LSDC)** representa uma abordagem que permite automatizar o processo de configuração ideal da nuvem, estendendo o conceito de virtualização a todos os recursos em um centro de dados, além de fornecer um gerenciamento uniforme com um alto nível de orquestração para recursos de computação, conectividade e armazenamento, atualmente abordados separadamente.

Entre as principais características da abordagem LSDC, destacam-se:

**C 1** – Apresenta um novo modelo de serviço – *Slice-as-a-Service*.

**C 2** – Habilita a configuração de *slices* sobre todos os recursos físicos em uma infraestrutura de rede de nuvem.

**C 3** – Permite que cada aspecto que compõe a nuvem – da interligação entre máquinas virtuais às SLAs das aplicações hospedadas – possam ser gerenciados por meio de *software*.

**C 4** – Utiliza sistemas de gerenciamento e virtualização leves (*lightweight*) e uniformes, com baixo *footprint* de seus componentes, permitindo a sua implementação em uma variedade de pequenos servidores e nuvens, tanto no núcleo (*core*) ou na borda (*edge*) da rede

## CASOS DE USO

### Telco vCPE

O objetivo é simplificar os procedimentos de implantação, suporte e manutenção de CPEs para provedores de serviços de rede, permitindo a distribuição de serviços dinâmicos para seus assinantes. Nesse contexto, **NECOS** se apresenta como uma solução otimizada, fornecendo uma plataforma altamente escalável, mas sem aumentar a latência ou criar gargalos na rede.

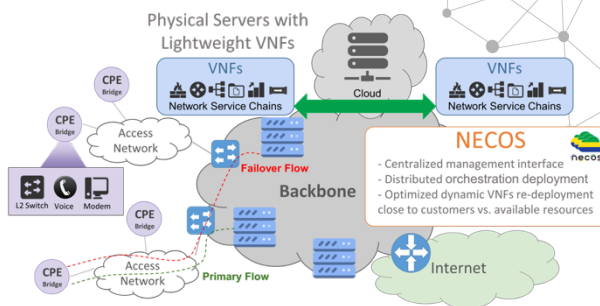


Figura 1 - Caso de uso Telco vCPE.

### Mobile Edge Cloud

Esse cenário envolve um Centro de Turismo Metropolitano ou MTC (do inglês, *Metropolitan Tourist Center*) responsável por ofertar mecanismos de informação turística a uma quantidade significativa de visitantes a cada ano. O objetivo do MTC é enriquecer as experiências dos visitantes, por meio da oferta de conteúdo cultural da cidade baseado em localização. Para isso, o MTC utiliza (*mobile*) *edge clouds* - implantadas nas proximidades de áreas populosas, museus e outras atrações locais – conectadas por uma grande infraestrutura de nuvem, potencialmente operada por uma Telco com operações na região. Nesse contexto, **NECOS** permitirá ao MTC provisionar fatias da nuvem de acordo com as suas necessidades ou apenas em locais específicos, potencialmente reduzindo os custos da solução.

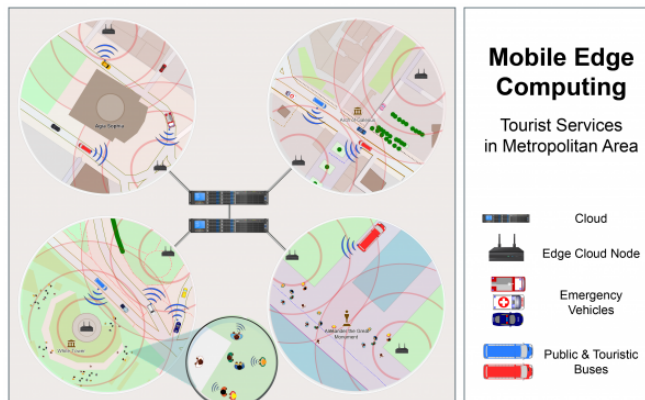


Figura 2 – Distribuição de informações de turismo em uma área metropolitana.

## RESULTADOS ESPERADOS

R1 – Uma **plataforma aberta**, com componentes *open source*, capaz de habilitar **Slice as a Service** baseado na profunda integração entre os domínios de rede e nuvem, juntamente com as operações de gerenciamento relacionadas;

R2 – Uma **prova de inovação** por meio do suporte a dois **casos de uso com cenários realistas**, a fim de demonstrar e validar as funcionalidades propostas pela plataforma, principalmente no que diz respeito à capacidade de operar e gerenciar os elementos que compõem cada fatia por meio de *software*;

R3 – Um **conjunto de ferramentas de software e extensões open source** que possam ser utilizadas separadamente ou fora do escopo NECOS. Esse conjunto poderá incluir algoritmos, componentes e artefatos que, embora integrados no NECOS, serão flexíveis ao ponto de poderem ser utilizados separadamente para solucionar problemas em outros domínios.

### Brasil



### Europa

