

## **SERVIÇOS DE VOZ**

Curso Técnico Superior Profissional em Redes e Segurança Informática

---

Código: 322098

Área Científica Predominante: Hardware, Comunicações e Sistemas Operativos

Docente: Luís Carlos Oliveira Mendes

Idioma de Instrução: Português

Regime: S1

Carga Letiva: 60h Carga Trabalho: 108h

ECTS: 6,0

---

### **Objetivos**

Esta unidade curricular visa dotar os estudantes dos conceitos sobre serviços de voz em redes IP, conhecimentos e prática de implementação de protocolo SIP e Sistemas de Comunicações Unificadas.

Pretende-se desenvolver nos estudantes as capacidades de abstracção e comunicação e a prática na utilização e implementação de soluções de comunicações unificadas empresárias nas suas redes IP.

Os estudantes obterão competências na descrição, utilização e instalação de serviços de voz baseado no protocolo SIP integrado com comunicações de vídeo, dados e mensagens instantâneas.

### **Resultados da Aprendizagem**

No final da unidade curricular, os alunos deverão ser capazes de:

Descrever o conceito de Sistema de Comunicações Unificadas e o seu papel no contexto organizacional;

Descrever o protocolo SIP e as suas vantagens;

Demonstrar capacidade de implementação de um sistema de comunicações de voz empresarial com base no protocolo SIP em redes IP;

Analisar e modelar um sistema de comunicações unificadas de voz, vídeo, dados;

Elaborar a documentação de análise e modelação de um sistema de comunicações unificadas de voz, vídeo, dados, baseado no protocolo SIP e protocolo IP.

### **Conteúdos Programáticos**

Introdução à Internet e a sua influência de comunicarmos e colaborarmos dentro das organizações;

Protocolos de sinalização e transporte de voz, vídeo e dados nas redes IP;

Digitalização da voz e codecs;

Protocolo SIP;

Segurança das comunicações nas redes IP;

SIP e a rede telefónica pública comutada;

Comunicações unificadas;

Sistemas de Videoconferência;  
Trabalho prático de implementação de um sistema de comunicações unificadas empresarial.

### **Bibliografia Recomendada**

Johnston, Alan SIP - Understanding the Session Initiation Protocol 3th Edition

Puente, Gerardo, Elastix Unified Communications Server Cookbook

### **Métodos de Ensino e de Aprendizagem**

O programa da unidade curricular introduz os conceitos chave para se compreender as comunicações de voz com o protocolo SIP nas redes IP. Para desenvolverem competências neste domínio, os estudantes devem familiarizarem-se com os princípios e as boas práticas da implementação de um sistema de comunicações unificadas, conhecimentos teóricos do funcionamento e conceito do protocolo SIP, conhecimentos teóricos e práticos das redes IP.

### **Métodos de Avaliação**

Os resultados da aprendizagem serão avaliados através de (a) uma componente teórica e de (b) uma componente prática. A componente teórica consiste na realização de provas escritas individuais e a componente prática no desenvolvimento de um projecto de equipa. A componente prática deverá ser realizada durante o período lectivo com o acompanhamento do docente.

A nota teórica resulta da avaliação das provas escritas ou, caso o estudante não tenha obtido aproveitamento ou não tenha atingido a classificação mínima na componente teórica, corresponde à nota do exame. A nota final (NF) é a média pesada calculada segundo a expressão seguinte:

$$NF = \text{Nota Teórica} * 50\% + \text{Nota Prática} * 60\%$$

O aproveitamento à unidade curricular está sujeito à obtenção da nota mínima de 10 valores (escala de 0 a 20) à componente teórica e à componente prática. Em épocas de exame apenas será avaliada a componente teórica, mantendo-se, para efeitos do cálculo da nota final, o valor obtido na componente prática durante a frequência da unidade curricular.