

## **Módulo – Calidad de Servicio (QoS) y Calidad de Experiencia (QoE)**

### **Enfoque del curso:**

- Este curso permitirá a aquellas personas que posean conocimientos básicos del sector de las Telecomunicaciones y nociones sobre componentes de redes de telecomunicaciones; conocer los fundamentos de QoS y QoE en las principales redes.

### **Objetivos:**

- Que los participantes una vez finalizado este curso:
  - Posean una visión global de QoS y QoE.
  - Conozcan las recomendaciones principales de QoS.
  - Sepan los distintos métodos de Sincronismo de las redes.
  - Conozcan distintas implementaciones de las arquitecturas de sincronización
  - Tengan las bases y las herramientas suficientes para desempeñarse mejor y más activamente en sus respectivas áreas de trabajo y/o en la interacción con otras áreas.

### **Temario:**

#### **1.- Calidad de Servicio y Calidad de Experiencia**

\* QoS vs. QoE

\* QoE: definición, factores que intervienen

#### **2.- Arquitectura de la UTRAN**

\* Componentes de la UTRAN

\* Interfaces UTRAN

#### **3.- BackHaul**

\* En una arquitectura UMTS

\* En una red celular

#### **4.- Synchronous Ethernet**

\* Características

\* Recomendaciones: G.8261, G.8262 y G.8264.

\* Datagrama del Type Length Value

\* Datos y Sincronismo

\* Fuentes de sincronismo

\* Arquitecturas de sincronización

\* Topologías de red

#### **5.- Network Time Protocol**

\* Características

\* Jerarquía

\* Fuentes públicas

\* Fuentes públicas en Argentina

\* Roles

\* Algoritmo y precisión

## **Módulo – Calidad de Servicio (QoS) y Calidad de Experiencia (QoE)**

### **6.- Precision Time Protocol**

- \* ¿Un reloj atómico en la red?
- \* Áreas de uso
- \* Objetivos: 1588v1 y 1588v2
- \* Implementación con relojes simples
- \* Modos de operación
- \* Incidencias de la red

### **7.- Mitigación del PDV**

- \* Relojes de frontera (Boundary Clocks)
- \* Relojes transparentes

### **8.- RTP Telecom Profile G.2865.1**

- \* Objetivos
- \* ITU-T G.2865.1
- \* Mecanismo de solicitud Unicast
- \* Perfiles de frecuencia vs. fase / tiempo

### **9.- QoS en redes celulares**

- \* Características
- \* Factores

### **10.- QoS en UMTS**

- \* Clases – 3GPP 23.107
- \* Características de cada CoS
- \* Servicio de Portadora UMTS
- \* Atributos de los portadores de servicios – 3GPP 23.107

### **Metodología: Actividades de Aprendizaje**

- La metodología de aprendizaje consiste en presentaciones en powerpoint con material teórico – práctico; impulsando una participación activa de los asistentes.

**Duración:** 12 hs.