



Education Roaming
Movilidad segura para la
comunidad académica

FICHA TÉCNICA	
Nombre:	eduroam
Número de horas:	34 horas
Modalidad de enseñanza:	<ul style="list-style-type: none"> A distancia, con soporte en el servidor Moodle
Impartido por:	<ul style="list-style-type: none"> Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (RedCLARA)
Certificado por:	<ul style="list-style-type: none"> Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (RedCLARA)
Instrucción y tutoría:	<ul style="list-style-type: none"> José Luis Quiroz Arroyo Javier Richard Quinto Ancieta

PÚBLICO OBJETIVO

El curso está dirigido al personal técnico que trabaja y/o colabora en las Redes Nacionales de Investigación y Educación RNIes y también el que labora en las instituciones (universidades, centros de investigación, etc.) que pertenecen a las RNIes miembros de RedCLARA.

OBJETIVOS DEL CURSO

Objetivo general

- Mejorar las habilidades para la configuración de un escenario piloto de *eduroam* en el nivel local y nacional por participante país, y que sirva como un inicio del despliegue del servicio de movilidad mundial en la RedCLARA, consolidando en el breve plazo a *eduroam-LA* en la región.
En el nivel local se encuentra el Proveedor de Servicio de identidad (IdP) constituido por el servidor RADIUS responsable de la autenticación de sus propios usuarios (localmente y visitando otras instituciones) verificando sus credenciales en contra del sistema de administración de identidad local, así como para el reenvío de solicitudes de usuarios visitantes al servidor RADIUS de la federación respectiva.

En el nivel nacional se encuentra el servidor RADIUS de la federación (FTLR), el cual tiene una lista de servidores IdP y los dominios asociados. Este servidor FTLR recibe solicitudes de los IdP y servidores de la confederación que están conectadas, para reenviarlas desde ellos al servidor apropiado, o en caso de una solicitud de un destino para una confederación a un servidor de la confederación.

- Configurar un Servidor RADIUS Local (IdP)
- Configurar un Servidor Log
- Configurar un punto de acceso (AP)
- Configurar una entidad certificadora
- Configurar Suplicantes
- Configurar Servidor Federado (FTLR): Proxy - RADIUS
- Configurar un Servidor de base de datos y LDAP
- Realizar el monitoreo en los Servidores RADIUS FTLR

Aprendizajes Esperados

Módulo 1 (5 Horas)

- ¿Qué es eduroam?
- ¿Cómo trabaja eduroam?
- Infraestructura de eduroam
- Definiciones y conceptos generales: realm, suplicantes, certificados, CA, secretos, entre otros.
- Estándar IEEE 802.1X
- Tipos de proveedores en eduroam
- Proceso de autenticación y autorización en eduroam
- Tipos de Credenciales y dominios en eduroam.

Módulo 2 (5 Horas)

- Propuesta de un sistema de monitoreo en eduroam-LA
- Propuesta de una base de datos para el registro de eventos para eduroam-LA
- Propuesta de un Sitio Web para eduroam-LA.
- Escenario Actual de eduroam-LA

Módulo 3 Servidor RADIUS Local (Total 12 ½ Horas)

- Instalar los paquetes necesarios para la configuración de una autoridad certificadora con formato estándar X.509 y creación de certificados digitales para los servidores RADIUS y usuarios itinerantes. (3h)
- Instalar un servidor RADIUS en Linux y configurar algunos parámetros necesarios en la configuración del RADIUS. (1h)
- Generar las claves GPG para el intercambio de secretos entre los servidores RADIUS. (1h)
- Configurar las claves locales y remotas para un servidor RADIUS. (30')
- Configurar el archivo "file users" del servidor RADIUS local (30')
- **Evaluación 1: Validación entre servidores RADIUS usando protocolos PAP o CHAP**

desde "file users" (30') (5%)

- Instalar y configurar una base de datos local usando MySQL.(30')
- Configurar un cliente MySQL para RADIUS. (30')
- Evaluación 2: Validación entre usuarios MySQL de una base de datos(30') (5%)
- Instalar y configurar un Servidor de Logs (1h)
- Configurar un cliente Logs para eduroam (30')
- Evaluación 3: Registro de logs en un Servidor RADIUS.(30') (10%)
- Instalar y configurar un servidor LDAP. (1h)
- Configurar usuarios en LDAP. (30')
- Configurar un cliente LDAP para RADIUS (30')
- Evaluación 4: Validación de usuarios LDAP hacia un servidor RADIUS (30') (10%)

Módulo 4 Servidor Federado (Total 2 ½ Horas)

- Instalar y Configurar un Servidor Proxy-RADIUS Federado y configurar sus *realms* (2h)
- Evaluación 5: Validación remota de usuarios usando PAP o CHAP (30') (10%)

Módulo 5 Cliente RADIUS (Total 09 Horas)

- Configurar un Cliente RADIUS en los puntos de acceso Cisco (NAS) (1h)
- Configurar protocolos de autenticación y cifrado EAP. (1h)
- Configurar suplicantes para eduroam (2h)
- Evaluación 6: Validación de usuarios usando los distintos protocolos EAP (1h) (10%)
- Evaluación final de autenticación remota: Desde un suplicante de una RNIE hacia los servidores confederados de Eduroam Europa. (2h) (30%)
- Evaluación final de logs: Monitoreo desde un servidor Rsyslog Central hacia los Servidores Federados de cada RNIE. (2h) (20%)

Producto Final del Curso (4h)

- Validación de los servidores federados de cada RNIE al servidor confederado de Latinoamérica eduroam-LA.

METODOLOGÍA

El curso contempla un único medio que le da soporte a todos los procesos que ocurren durante las distintas instancias de formación del curso: el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) que denominamos **RedCLARA Aprende**.

En este espacio el participante encuentra toda la información necesaria para seguir y culminar con éxito su proceso de aprendizaje, desde los contenidos asociados a cada

módulo, hasta las herramientas que le permitirán comunicarse con el equipo pedagógico y con el resto de los participantes y desarrollar las actividades para ser evaluado.

La estructura pedagógica del curso tiene como elemento central el módulo, que incluye la presentación y desarrollo de contenidos alrededor del tema tratado y varias actividades que permitirán al alumno alcanzar los objetivos de aprendizaje determinados y compartir el conocimiento con sus compañeros.

Además los participantes recibirán el apoyo activo de tutoría por parte de José Luis y Richard, que se llevará a cabo mediante el intercambio de correos electrónicos y participación en foros. Así los participantes pueden resolver dudas, confrontar opiniones, clarificar conceptos, recibir y dar opiniones; de manera de lograr un compromiso y participación activos.

Eventualmente se organizarán algunas actividades síncronas utilizando videoconferencia, chats o foros grupales, así como prácticas de conectividad entre los equipos/servicios/clientes remotos de los participantes. Igualmente, con estas actividades, que se anunciarán con antelación, se buscará fomentar el aprendizaje colaborativo entre los participantes.

SISTEMA DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DEL CURSO

La evaluación se hará por cada módulo (en porcentajes de avances)

Dada la estructura del curso, cada módulo contempla la realización de actividades sumativas, las cuales serán promediadas de acuerdo con sus pesos relativos, traduciendo la calificación obtenida por cada participante.

Así, para ser aprobado en el curso, el participante deberá obtener un porcentaje de logro superior al 60 %, o bien, su respectiva equivalencia en la escala regional que corresponda.

La certificación será otorgada por RedCLARA, Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas una vez que los participantes cuenten con su respectiva calificación de acuerdo con las condiciones antes enunciadas.

REQUISITOS PARA LA PARTICIPACIÓN

Requisitos académicos

Conocimientos indispensables:

- Manejo del sistema operativo Linux a nivel intermedio

Conocimientos deseables:

- Manejo de base de datos en mysql.
- Manejo del protocolo LDAP a nivel de administración.
- Manejo básico de programación en PHP

Requisitos técnicos

Los participantes deberán tener acceso a un computador conectado a la red avanzada para realizar las actividades de laboratorio y evaluaciones, de manera de garantizar su ingreso permanente al sistema y a la información digital contenida en el Entorno Virtual de Aprendizaje que comprenda el curso.

Además deberán contar con acceso al siguiente hardware:

- 2 Servidores con Debian Squeeze 6 (Uno para el Radius Local y otro para el Servidor Federado)
- 1 Servidor con Centos 5.5 (la version 6 no) (Para el servidor LDAP)
- 1 Access Point Cisco Aironet o Linksys Cisco que soporte IEEE 802.1X o WPA-Enterprise.
- 1 Laptop con Windows o Linux o MAC con acceso a una red inalámbrica.

Otros

Este curso ha sido diseñado para las personas que trabajan y/o colaboran en las RNIEs, para cada una de las cuales hay 3 vacantes. Los directores de RNIE pueden inscribirlos con Richard Quinto < rquinto@inictel-uni.edu.pe > con copia a Claudia Córdova < claudia.cordova@redclara.net >, hasta el viernes 14 de octubre.