



Grupo T&T
Grupo de Investigación en Teleinformática y
Teleautomática
Universidad Nacional de Colombia
Sede Medellín



SERVICIOS DE CAPACITACIÓN EN IEC61850

CURSO BÁSICO TEÓRICO-PRÁCTICO EN IEC61850

<http://grupotyt.medellin.unal.edu.co>
Email: grupotyt_med@unal.edu.co
Teléfono: +57(4)425 50 00 Ext: 45020

RESUMEN DEL CURSO

Recientemente en el contexto de las Redes Inteligentes, más conocidas como Smart Grid, se ha venido trabajando el estándar IEC 61850 el cual definiría una etapa inicial hacia una red inteligente. Este estándar se ha vuelto cada vez más común. Con la aplicación de esta norma se tendrán sistemas abiertos e interoperables para el dominio de la automatización de las subestaciones y de los sistemas de potencia.

El laboratorio de Automatización y Comunicaciones Industriales IEC 61850, asociado al Grupo T&T de la Universidad Nacional de Colombia ofrece un curso sobre la norma IEC 61850. Este curso le dará los conocimientos necesarios para la configuración de un sistema de automatización de subestaciones, desarrollando una práctica la cual tendrá como objetivo el montaje de una subestación basada en los protocolos MMS, GOOSE, SNTP dados por el estándar IEC 61850.

DESTINATARIOS

Este curso está diseñado para ingenieros que enfrentan a diario retos relacionados con la automatización de subestaciones y sistemas de potencia, basados en la norma IEC 61850.

INTENSIDAD

El curso tendrá una componente teórica 40%, componente práctica 60%, intensidad horaria 24 horas.

MODALIDAD

Presencial

PREREQUISITOS

Ninguno

LOCALIZACIÓN

El Curso tendrá lugar en
Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín
Cra. 80 No. 65-223, Núcleo Robledo.
Facultad de Minas - Bloque M7 - 408
Laboratorio de Automatización y Comunicaciones Industriales
Medellín - Antioquia
Colombia

<http://grupotytedellin.unal.edu.co>

Email: grupotytedellin@unal.edu.co

Teléfono: +57(4)425 50 00 Ext: 45020

METODOLOGÍA: CURSO BÁSICO TEÓRICO-PRÁCTICO EN IEC61850

OBJETIVO

Realizar el montaje de una subestación basada en los protocolos MMS, GOOSE, SNTP dados por el estándar IEC 61850.

CONTENIDO TEÓRICO

- Modelo de Datos Estándar IEC 61850 Y SCL.
- Modelo de datos.
- Nodos lógicos.
- Descripción de la configuración del IED (CID).
- Esquemas De Reportes IEC61850.
- Modelo cliente-servidor.
- (BRCB) Buffered report control block
- (URCB) Unbuffered report control block
- Dataset: estáticos y dinámicos
- Transferencia De Eventos
- (GOOSE) Generic Object Oriented Substation Events
- (MMS) Introduction a Manufacturing Message Specification.
- Beneficios de MMS
- Objetos de MMS
- Diferencias, ventajas y desventajas del protocolo IEC61850.

CONTENIDO PRÁCTICO

- Ejemplo Modelo IEC61850 y prácticas:
- Prácticas con configuración en IEDs
- Pruebas de una configuración ya realizada de parámetros generales.
- Pruebas de una configuración ya realizada de DATASET – MMS.
- Pruebas de una configuración ya realizada de GOOSE.
- Asignación de variables de una configuración ya realizada.

ARQUITECTURA

La figura 1 ilustra la arquitectura base de comunicaciones de una subestación eléctrica que se usará para impartir el curso de IEC61850.

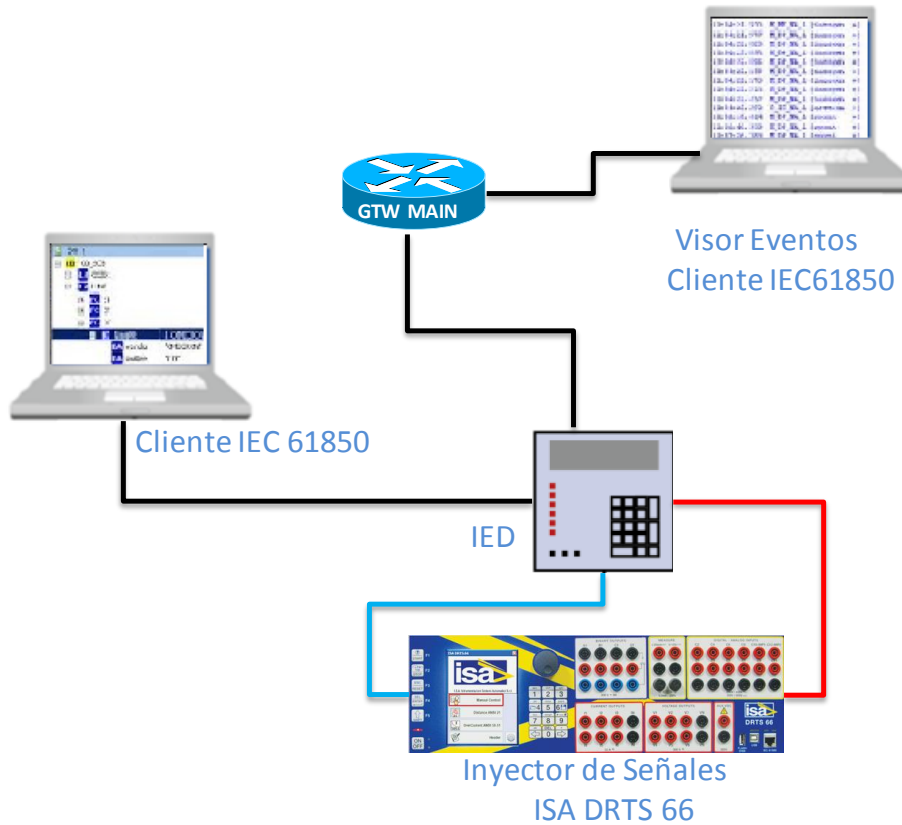


Figura 1. Arquitectura de prueba

ENTREGABLES

- Guía práctica
- Memorias
- Certificado de asistencia (Debe asistir al 100% del curso y debe presentar la prueba final)

COSTOS

El curso tendrá un valor \$ 1'900.000 por persona.

DESCUENTOS

- 10 % de descuento por pago oportuno.
- 15 % de descuento por grupo mayor o igual 6 personas.
- 20% de descuento para empleado, contratista y egresado.
- 30 % de descuento para estudiante de posgrado.
- 50% de descuento para estudiante de pregrado.

Nota: Los descuentos no son acumulables. Sólo se tiene derecho a hacer efectivo uno de los descuentos listados.

FECHAS

- Pago oportuno: 3 de Octubre 2015
- Pago límite: 10 de Octubre 2015

- Inicio de Curso: 19 de Octubre 2015

HORARIO

Curso de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

GUÍA DE INSCRIPCIÓN A CURSO

PASO 0: INFORMACIÓN DEL CURSO

Revise en nuestro sitio web grupotyf.unalmed.edu.co > **Curso Básico en IEC61850** con el fin de conocer el curso a tomar y verificar toda la información relacionada. Si tiene dudas adicionales utilice nuestras formas de contacto para aclararlas.

PASO 1: INSCRIPCIÓN EN LÍNEA

Realice su inscripción en línea en grupotyf.unalmed.edu.co > **Curso Básico en IEC61850 > Inscripción en línea**. La inscripción no garantiza el cupo.

PASO 2: PAGO

El pago puede realizarse de forma segura a través del portal UN Pago Virtual. Ingrese a grupotyf.unalmed.edu.co > **Curso Básico en IEC61850 > Pago en línea > Ver Catálogo de Servicios Sede Medellín > Servicios de Extensión > Cursos > Seleccione el curso "Grupo T&T - Curso básico IEC 61850"**. Diligencie todos los datos solicitados, seleccione el valor a pagar y dé clic en el botón Continuar. Consulte la aplicabilidad de un descuento con nosotros antes de realizar el pago. Luego podrá elegir una de las tres opciones de pago según su preferencia:

- **Pago con débito en bancos**

Esta opción permite elegir el tipo de portal de transacciones de su Banco y ser redireccionado para confirmar el débito desde su cuenta de ahorros/corriente. Recuerde que debe contar con las claves necesarias para realizar transacciones por este medio, consulte con su Banco. Guarde el respaldo de la transacción para posibles validaciones y/o devoluciones si hubiere lugar. No es necesario el envío del mismo, ya que somos notificados directamente por el sistema.



- **Pago con tarjeta de crédito**

Esta opción permite realizar el pago con Tarjeta de Crédito en tres de las franquicias más utilizadas: Visa, MasterCard y AmericanExpress. Recuerde que a la hora de ingresar los datos de la tarjeta deben coincidir con la información del tarjetahabiente consignada en el Banco.

Guarde el respaldo de la transacción para posibles validaciones y/o devoluciones si hubiere lugar. No es necesario el envío del mismo, ya que somos notificados directamente por el sistema.





- **Pago con cupón en banco**

Esta opción generará un archivo PDF con la liquidación del pago. Diríjase al Bancolombia más cercano para hacerlo efectivo. Tenga en cuenta que el CUPÓN es válido por cinco (5) días calendarios, pero si desea aplicar a un descuento deberá realizar la transacción sin exceder la fecha estipulada para el **PAGO OPORTUNO**. De no realizar el trámite en las fechas establecidas deberá generar nuevamente el cupón o realizar los ajustes correspondientes.



Por favor digitalice el comprobante de la transacción y remítalo a nuestro correo **grupotyt_med@unal.edu.co**. Verifique que el timbre y la fecha de pago sean legibles. Guarde el respaldo para posibles validaciones y/o devoluciones si hubiere lugar.

PASO 3: MATRÍCULA

Una vez identificado el pago, se generará un correo electrónico confirmando la fecha de inicio, el instructor, el grupo de práctica y el lugar asignado.

PASO 4: INICIO DE CURSO

El primer día de curso tendrá acceso a los materiales. Evite demoras e inconvenientes en las entrega de dichos documentos haciendo a tiempo la inscripción, el pago y su respectivo reporte.