

## HERRAMIENTAS TDL

El Laboratorio de Enlaces de Datos Tácticos (UEDT) de la SDG. de Sistemas Terrestres del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial viene desarrollando herramientas software relacionadas con los “*Tactical Data Link*” (TDL) o enlaces de datos tácticos. Actualmente dispone de un catálogo de herramientas que cubre los requerimientos de los DL Link-16 y Link-22 así como los estándares JREAP (*Joint Range Extension Application Protocol*) y SIMPLE (*Standard Interface for Multiple Platform Link Evaluation*). Adicionalmente, ha desarrollado herramientas software para análisis de mensajería DL así como un generador de escenarios tácticos que permite inducir eventos temporales en los escenarios.

Su principal aplicación está en el área de las comunicaciones estándares OTAN militares a nivel táctico. También en el ámbito del desarrollo industrial y pruebas DL en los que se requiera de herramientas capaces de establecer escenarios tácticos de todo tipo, así como de analizar toda la mensajería DL generada para verificar y validar los desarrollos.

## DESCRIPCION

Actualmente, el catálogo de herramientas software que desarrolla y mantiene la UEDT es el que se muestra en la tabla siguiente:

Herramienta	Descripción
ANITA	Diseño de redes Link-16
EVALINK-16	Evaluación y pruebas Link-16
EVALINK-22	Evaluación y pruebas Link-22
MERLIN	Análisis de mensajería Data Link
ARIADNA	Generador de escenarios tácticos

**ANITA:** La aplicación ANITA es una herramienta para el diseño de redes Link-16 y el control de configuración de las redes diseñadas. Permite obtener los parámetros de diseño de cada una de las unidades participantes en la red a partir de las necesidades operativas previamente definidas.

Los parámetros de entrada necesarios para el diseño se introducen por medio de distintas ventanas (Lista de Participantes, Parámetros de Red, Matriz de Conectividad, etc.) de la interfaz hombre-máquina (IHM). Con estos parámetros, mediante distintos algoritmos de diseño, la aplicación obtiene los parámetros de asignación de time slots para cada unidad participante en la red.

La aplicación permite generar, para cada red diseñada, los ficheros de salida con los datos de inicialización de cada unidad participante, así como un fichero con el formato NETMAN T/1, formato OTAN definido para el intercambio de redes Link-16. Adicionalmente, es capaz de leer ficheros con formato NETMAN T/1 con



el objeto de generar, con la información extraída, los correspondientes ficheros de inicialización para las unidades participantes.

**EVALINK-16:** La herramienta software EVALINK-16 (Evaluación, Validación y pruebas Link-16) es la herramienta software de uso nacional utilizada para llevar a cabo todo tipo de evaluaciones y pruebas a sistemas Link-16.



La aplicación tiene como objetivo la simulación de un procesador de Data Link para comunicaciones Link-16. EVALINK-16 podrá ser utilizado por ejemplo para:

- Evaluar sistemas reales de comunicaciones Link-16, comprobando su correcto funcionamiento y la interoperabilidad de los mismos con otros sistemas Link-16.
- Probar la puesta en marcha de sistemas Link-16.
- Realizar cursos de adiestramiento de Link-16.

Tiene la capacidad para comunicarse con el terminal de comunicaciones MIDS en sus configuraciones BU#1 (BC4 a BC7) y en BU#2 (BC9 Y BC10) a través de un bus de comunicaciones 1553 (plataforma B) y a través de un bus de comunicaciones ethernet (plataforma D). Adicionalmente, tiene la capacidad de usar los protocolos JREAP y SIMPLE para el envío y recepción de mensajería Link-16.

**EVALINK-22:** La aplicación EVALINK-22 tiene como objetivo la simulación de un procesador de Data Link para comunicaciones Link-22. Esta herramienta podrá ser utilizado por ejemplo para:

- Evaluar sistemas reales de comunicaciones Link-22, comprobando su correcto funcionamiento y la interoperabilidad de los mismos con otros sistemas Link-22.
- Probar la puesta en marcha de sistemas Link-22.
- Realizar cursos de adiestramiento de Link-22.



Tiene la capacidad para comunicarse con los SNCs (*System Network Controller*) con versión 10.2.

**MERLIN:** La herramienta MERLIN es una aplicación software cuya finalidad es analizar y presentar al usuario, mediante la generación de ficheros Excel, la mensajería Data Link contenida en los distintos ficheros de grabación compatibles con la misma (Link-16, Link-22, JRE, SIMPLE, mensajería del terminal MIDS). Permite adicionalmente configurar las distintas ediciones de STANAG que se utilizarán para el análisis de la mensajería y configurar una serie de filtros que se aplicarán en la generación del fichero de salida.



ARIADNA: La herramienta software ARIADNA es la herramienta software utilizada para generar escenarios tácticos con la capacidad de incluir en los escenarios diferentes eventos y acciones a lo largo del tiempo.

La herramienta se abstrae de cualquier Data Link específico y genera unos ficheros de escenarios que luego serán leídos y procesados por diferentes herramientas (EVALINK-16 / EVALINK-22).



La herramienta se diseñó pensando en que fuera capaz de leer los escenarios generados por herramientas incluidas en los sistemas MLST3 / TIGER. También se diseñó pensando en los actuales interfaces de usuarios de estos sistemas, pero mejorando considerablemente su usabilidad.

## ASPECTOS INNOVADORES

Como aspecto innovador indicar que están totalmente actualizadas a las últimas ediciones de estándares OTAN DL. La participación de la UEDT en los grupos de trabajo relacionados con los DL hace que cualquier cambio, mejora o innovación aprobada en los foros OTAN oficiales pase a implementarse en las herramientas si así se determina como requisito.

## VENTAJAS COMPETITIVAS

El disponer de una “suite” de herramientas relacionadas con los DL que cubra todo el espectro de necesidades y que se pueda ofrecer como complemento a un desarrollo de procesador DL es una ventaja competitiva dado que permitiría ofrecer un producto hardware / software apto para integrarse en plataformas militares y operar en misiones en los que se requiera comunicación con TDL.

## SITUACIÓN

Las herramientas software relacionadas en esta oferta tecnológica tienen un grado alto de madurez. Han sido testadas en múltiples pruebas DL, así como en diferentes eventos tecnológicos OTAN entre los que cabe destacar los CWIX (*Coalition Warrior Interoperability eXercise*) y NTDLIOT (*NATO TDL Interoperability Test Exercises*).

La tecnología se encuentra en situación de poder ser comercializada.