



Router Teldat

Protocolo SDLC

Doc. DM706 Rev10.00

Diciembre, 2002

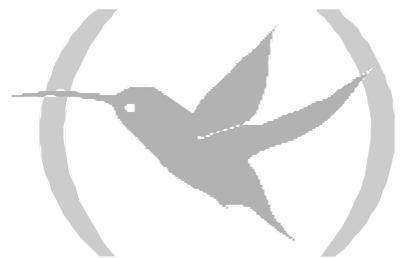
ÍNDICE

Capítulo 1 Introducción.....	1
1. El Protocolo SDLC	2
Capítulo 2 Configuración.....	3
1. Comandos de Configuración.....	4
1.1. ? (AYUDA).....	6
1.2. DISABLED.....	6
• DISABLED	6
• NO DISABLED	6
1.3. FRAME-SIZE.....	7
1.4. HALF-DUPLEX.....	7
• HALF-DUPLEX	7
• NO HALF-DUPLEX	7
1.5. IDLE.....	8
• IDLE FLAG.....	8
• IDLE MARK.....	8
1.6. INTER-FRAME.....	8
1.7. LIST	8
a) <i>LIST LINK</i>	9
b) <i>LIST STATION <nombre> <dirección> ALL</i>	10
1.8. MODULO.....	11
• MODULO 8	11
• MODULO 128	11
1.9. MULTIPOINT	11
• MULTIPOINT	12
• NO MULTIPOINT	12
1.10. NAME	12
1.11. NRZI	12
• NRZI	12
• NO NRZI	13
1.12. POLL-DELAY.....	13
1.13. POLL-RETRIES	13
1.14. POLL-TIMEOUT.....	13
1.15. ROLE.....	14
• ROLE NEGOTIABLE.....	14
• ROLE PRIMARY	14
1.16. RTS-HOLD.....	14
1.17. SNRM-RETRIES	15
1.18. SNRM-TIMEOUT.....	15
1.19. SPEED.....	15
1.20. STATION.....	15
• STATION <dirección> DEFAULT	16
• NO STATION <dirección>	16
• STATION <dirección> DISABLED	16
• STATION <dirección> NO DISABLED	16
• STATION <dirección> FRAME-SIZE.....	16
• STATION <dirección> NAME.....	17
• STATION <dirección> ROLE NEGOTIABLE	17
• STATION <dirección> ROLE SECONDARY.....	17
• STATION <dirección> RX-WINDOW	18

	• STATION <dirección> TX-WINDOW	18
1.21.	XID-RETRIES	18
1.22.	XID-TIMEOUT	19
1.23.	EXIT.....	19
Capítulo 3 Monitorización.....		20
1.	Comandos de Monitorización.....	21
1.1.	? (AYUDA).....	21
1.2.	ADD.....	22
1.3.	CLEAR.....	23
1.4.	DATA.....	23
1.5.	DELETE.....	23
a)	<i>DELETE STATION</i>	23
1.6.	DISABLE.....	23
a)	<i>DISABLE LINK</i>	24
b)	<i>DISABLE STATION</i>	24
1.7.	ENABLE.....	24
a)	<i>ENABLE LINK</i>	24
b)	<i>ENABLE STATION</i>	24
1.8.	LIST	24
a)	<i>LIST LINK</i>	25
	• LIST LINK CONFIGURATION	25
	• LIST LINK COUNTERS.....	25
b)	<i>LIST STATION</i>	26
	• LIST STATION ALL / <nombre> / <dirección> STATUS.....	26
	• LIST STATION <nombre> / <dirección> COUNTERS.....	27
1.9.	SET.....	28
a)	<i>SET LINK</i>	28
	• SET LINK MODULO	28
	• SET LINK NAME.....	28
	• SET LINK POLL.....	29
	• SET LINK ROLE	29
	• SET LINK RTS-HOLD	30
	• SET LINK SNRM.....	30
	• SET LINK TYPE.....	30
	• SET LINK XID/TEST	31
b)	<i>SET STATION</i>	31
	• SET STATION ADDRESS	31
	• SET STATION MAX-PACKET	32
	• SET STATION NAME.....	32
	• SETSTATION RECEIVE-WINDOW	32
	• SET STATION ROLE.....	32
	• SET STATION TRANSMIT-WINDOW	32
1.10.	TEST.....	33
1.11.	EXIT.....	33
2.	VISUALIZAR ESTADÍSTICAS EN INTERFACES SDLC.....	34

Capítulo 1

Introducción



1. El Protocolo SDLC

Los comandos de configuración SDLC están disponibles en el prompt *SDLC # Config>*, donde # identifica el interfaz que se especifique con el comando **NETWORK**. Los cambios hechos a la configuración del **Router Teldat** no tienen un efecto inmediato, pero pasan a formar parte de la memoria de configuración no-volátil del router, teniendo efecto al volver a arrancar el equipo.

A la inversa, los comandos de monitorización SDLC introducidos dentro del módulo de monitorización de SDLC, tienen un efecto inmediato. Sin embargo, los cambios efectuados con los comandos de monitorización *no entran* a formar parte de la configuración no-volátil del equipo.

Cuando el **Router Teldat** vuelve a arrancar, la configuración almacenada en la memoria no-volátil reemplaza los efectos de los comandos de monitorización.

La monitorización consiste en las siguientes acciones:

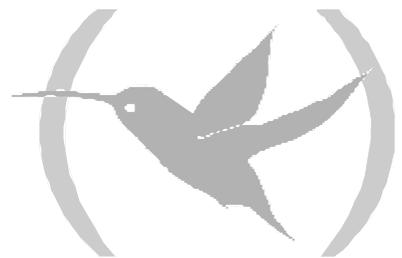
- Monitorizar los protocolos, y los interfaces de red utilizados normalmente por el router.
- Efectuar cambios en tiempo real a la configuración SDLC sin que la memoria no-volátil del router quede afectada de forma permanente.
- Visualizar mensajes del SRE (Sistema de Registro de Eventos) relacionados con las actividades y rendimiento del router.

¡ATENCIÓN!

En la actualidad el interfaz SDLC NO soporta funcionar en modo secundario.

Capítulo 2

Configuración



1. Comandos de Configuración

Para entrar en el proceso de configuración, siga los pasos explicados a continuación:

1. En el prompt (*), teclear **PROCESS 4** o sólo **P 4**. Esto le lleva al prompt de configuración *Config>*.

```
*P 4
Config>
```

Si no aparece inmediatamente el prompt *Config>*, pulsar *enter* de nuevo.

2. Después, introducir el comando **NETWORK**, seguido por el número o el nombre del interfaz SDLC previamente configurado, al que genéricamente denominaremos #.

```
Config> NETWORK #
SDLC # Config>
```

Si por ejemplo el interfaz fuera el 3, quedaría:

```
Config> NETWORK 3
SDLC 3 Config>
```

Comando	Función
? (AYUDA)	Lista los comandos de configuración o dentro de un comando lista cualquier parámetro asociado con él.
DISABLED	Evita el establecimiento de sesiones SDLC con cualquier estación de enlace SDLC en el interfaz.
FRAME-SIZE	Configura la longitud máxima de trama que puede ser enviada sobre el interfaz.
HALF-DUPLEX	Configura el enlace para operación en half-duplex.
IDLE	Configura el estado de transmisión en reposo para el entramado SDLC.
INTER-FRAME	Permite la inserción de un retardo entre tramas transmitidas.
LIST	Visualiza información configurada para una estación de enlace SDLC.
MODULO	Especifica el rango de numeración de secuencias a utilizar en el enlace.
MULTIPOINT	Configura el enlace SDLC como un enlace multipunto.

NAME	Establece un nombre para el enlace que se está configurando.
NO	Desactiva ciertos parámetros de configuración.
NRZI	Configura el esquema de codificación para transmisión SDLC como NRZI.
POLL-DELAY	Configura el intervalo de tiempo transcurrido entre cada sondeo que se manda al interfaz.
POLL-RETRIES	Configura el número de veces que el interfaz reintenta sondear la estación de enlace remota SDLC antes de decidir que la estación de enlace está desconectado y cerrar la conexión.
POLL-TIMEOUT	Configura la cantidad de tiempo que espera el router una respuesta de sondeo antes del vencimiento del tiempo de sondeo.
ROLE	Establece el comportamiento del interfaz con las estaciones remotas.
RTS-HOLD	Configura el tiempo durante el cual se mantiene la señal RTS como activa.
SNRM-RETRIES	Configura el número de veces que se retransmite un SNRM (E) sin recibir contestación antes de abandonar los intentos.
SNRM-TIMEOUT	Configura el tiempo que tarda en llegar una respuesta UA antes de retransmitir un SNRM (E).
SPEED	Para reloj interno, este comando especifica la velocidad de los relojes de recepción y transmisión.
STATION	Define los parámetros de las estaciones conectadas al enlace.
XID-RETRIES	Configura el número máximo de veces que se tiene que enviar una trama XID o TEST antes de abandonar.
XID-TIMEOUT	Configura el tiempo máximo permitido en espera de una respuesta de trama XID o TEST.
EXIT	Permite salir del entorno de la configuración SDLC.

1.1. ? (AYUDA)

El comando ? (AYUDA) sirve para listar todos los comandos disponibles incluidos en el nivel prompt normal. Igualmente, puede teclear ? después del nombre de un comando concreto para obtener sus opciones.

Sintaxis:

```
SDLC # Config> ?
```

Ejemplo:

```
SDLC # Config> ?
DISABLED          Disable link
FRAME-SIZE        Max frame size
HALF-DUPLEX       Half duplex mode
IDLE              Set idle mode
INTER-FRAME       Inter frame delay time
LIST
MODULO            Link modulo
MULTIPOINT        Multipoint mode
NAME              Link name
NO
NRZI              NRZI encoding
POLL-DELAY        Inter poll delay time
POLL-RETRIES      Poll retries allowed
POLL-TIMEOUT      Poll response wait timeout
ROLE              Link role
RTS-HOLD          RTS hold duration
SNRM-RETRIES      SNRM retries allowed
SNRM-TIMEOUT      SNRM response wait timeout
SPEED             Link speed
STATION           Configure station parameters
XID-RETRIES       XID/TEST retries allowed
XID-TIMEOUT       XID/TEST response wait timeout
EXIT
SDLC # Config>
```

1.2. DISABLED

Sintaxis:

```
SDLC # Config> [NO] DISABLED
```

Se utiliza para controlar el funcionamiento del enlace SDLC. De esta manera se puede evitar el establecimiento de conexiones con cualquiera de las estaciones remotas definidas en el enlace. Por defecto, el interfaz se encuentra activado.

· *DISABLED*

Sintaxis:

```
SDLC # Config> DISABLED
```

Se utiliza para desactivar el enlace SDLC. De esta manera se evita el establecimiento de conexiones con cualquiera de las estaciones remotas definidas en el enlace. Por defecto, el interfaz se encuentra activado.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> DISABLED
SDLC # Config>
```

· *NO DISABLED*

Sintaxis:

```
SDLC # Config> NO DISABLED
```

Se utiliza para activar el enlace SDLC y permitir el establecimiento de conexiones con cualquiera de las estaciones remotas definidas.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> NO DISABLED
SDLC # Config>
```

1.3. FRAME-SIZE

Sintaxis:

```
SDLC # Config> FRAME-SIZE <longitud-trama>
```

Configura el tamaño máximo de las tramas que pueden ser transmitidas y recibidas en el enlace de datos. Los valores permitidos van del 576 al 18.000. El valor por defecto es de 2.048.

El valor de la trama máxima de la estación secundaria remota no puede exceder al valor del tamaño de la trama de enlace. Si esto ocurre, el router automáticamente iguala este valor al fijado por el enlace, y genera un mensaje SRE advirtiendo al usuario del cambio producido en el valor de la trama máxima de la estación remota.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> FRAME-SIZE
Frame size in bytes (576 - 18000) [2048] ?
SDLC # Config>
```

1.4. HALF-DUPLEX

Sintaxis:

```
SDLC # Config> [NO] HALF-DUPLEX
```

Configura la línea SDLC para operar en el modo duplex adecuado. Por defecto, la línea opera en modo full-duplex.

· HALF-DUPLEX

Sintaxis:

```
SDLC # Config> HALF-DUPLEX
```

Configura la línea SDLC para operar en modo half-duplex.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> HALF-DUPLEX
SDLC # Config>
```

· NO HALF-DUPLEX

Sintaxis:

```
SDLC # Config> NO HALF-DUPLEX
```

Desactiva el modo half-duplex en la línea SDLC y pasa a operar en modo full-duplex.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> NO HALF-DUPLEX
SDLC # Config>
```

1.5. IDLE

Sintaxis:

```
SDLC # Config> IDLE FLAG | MARK
```

Configura el estado de transmisión en reposo para el entramado SDLC. Por defecto está la opción flag que emite flags continuos (7E hex) entre tramas.

· IDLE FLAG

Sintaxis:

```
SDLC # Config> IDLE FLAG
```

Configura el estado de transmisión en reposo para el entramado SDLC. La opción flag provoca el envío de flags continuos (7E hex) entre tramas.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> IDLE FLAG
SDLC # Config>
```

· IDLE MARK

Sintaxis:

```
SDLC # Config> IDLE MARK
```

Configura el estado de transmisión en reposo para el entramado SDLC. La opción marca envía 1's entre tramas.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> IDLE MARK
SDLC # Config>
```

1.6. INTER-FRAME

Sintaxis:

```
SDLC # Config> INTER-FRAME <retardo>
```

Permite la inserción de un retardo entre tramas transmitidas. Este comando garantiza un retardo mínimo entre tramas haciéndolo compatible con equipos, en el otro extremo, más antiguos y lentos que transmitan en modo serie. El valor por defecto es 0.

Este valor pasa en unidades de 5,12 microsegundos.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> INTER-FRAME
Transmit Delay [0]?
SDLC # Config>
```

1.7. LIST

Utilice el comando **LIST** en el proceso de configuración SDLC para visualizar la información de configuración en una o todas las estaciones de enlace SDLC.

Sintaxis:

```
SDLC # Config> LIST ?
LINK
STATION
```

a) LIST LINK

Visualiza información del interfaz SDLC.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> LIST LINK
Link configuration for:      LINK_1  (Enabled)

Default role:  PRIMARY      Type:          POINT-TO-POINT
Duplex:        FULL         Modulo:        8
Idle state:    FLAG        Encoding:      NRZ
Clocking:      INTERNAL     Frame size:    2048
Speed:         64000        Cable:         DCE

Timers:  XID/TEST response:  0.5 sec
         SNRM response:      2.0 sec
         Poll response:      0.5 sec
         Inter-poll delay:   0.2 sec
         RTS hold delay:     DISABLED
         Inter-frame delay:  DISABLED

Counters:  XID/TEST retry    4
           SNRM retry        6
           Poll retry        10
SDLC # Config>
```

El significado de cada uno de los campos es el siguiente:

<i>Link configuration</i>	El nombre y estado de las estaciones de enlace SDLC en la configuración del router.
<i>Default role</i>	Opción de enlace utilizada por estaciones de enlace configuradas por defecto. Puede modificar esta opción mediante el comando agregar remota-secundaria.
<i>Type</i>	Tipo de enlace, tanto punto a punto como multipunto.
<i>Duplex</i>	Configuración duplex, HALF o FULL.
<i>Modulo</i>	Rango de numeración de secuencias a utilizar en el enlace: MOD 8 (0-7) o MOD 128 (0-127).
<i>Idle state</i>	El conjunto de bits (FLAG o MARK) transmitido en la línea cuando el interfaz no está transmitiendo datos.
<i>Encoding</i>	Configura el esquema de codificación para transmisión SDLC como NRZ (Non-Return to Zero) o NRZI (Non-Return to Zero Inverted).
<i>Clocking</i>	Reloj del interfaz, tanto externo como interno.
<i>Frame size</i>	La longitud máxima de trama que puede ser enviada sobre el interfaz.
<i>Speed</i>	Velocidad del enlace expresada en bits/sg. cuando el reloj es interno.
<i>Cable</i>	Comportamiento del interfaz a nivel físico. Los valores son DTE y DCE y sólo sirven a efectos de información, ya que dependen del driver físico instalado ó del cable utilizado.
<i>Timers</i>	Todos los temporizadores listados a continuación tienen una resolución de 100ms.
<i>XID/TEST response</i>	El tiempo que espera el router el mensaje de respuesta XID o TEST antes de retransmitir la trama XID o TEST. El valor 0 indica que el router continúa los reintentos indefinidamente.

<i>SNRM response</i>	El tiempo máximo que el router espera un mensaje de respuesta UA antes de que la estación retransmita SNRM (E).
<i>Poll response</i>	El tiempo máximo en espera de respuesta de cualquier estación de sondeo antes de efectuar los reintentos.
<i>Inter-poll delay</i>	La cantidad de tiempo que el router (configurado con una función primaria) espera tras recibir respuesta, antes de sondear la próxima estación.
<i>RTS hold delay</i>	La cantidad de tiempo que el router primario espera antes de la caída de RTS una vez transmitida la trama. Este parámetro es específico para operaciones half-duplex.
<i>Inter-frame delay</i>	El mínimo tiempo (en unidades de tiempo de 5.12 microsegundos) que transcurre entre la transmisión de tramas del router.
<i>Counters:</i>	
<i>XID/TEST retry</i>	El número máximo de veces que el router manda una trama XID o TEST sin recibir respuesta antes de finalizar el proceso. El valor 0 indica que el router continuará los reintentos indefinidamente.
<i>SNRM retry</i>	El número máximo de veces que el router mandará una trama SNRM (E) sin recibir respuesta antes de finalizar el proceso. El valor 0 indica que el router continuará los reintentos indefinidamente.
<i>Poll retry</i>	El número máximo de veces que el router sondea la estación sin recibir respuesta antes de finalizar el proceso. El valor 0 indica que el router continuará los reintentos indefinidamente.

b) LIST STATION <nombre> | <dirección> | ALL

Visualiza información para una estación de enlace SDLC específica en el interfaz, o para todas las estaciones de enlace.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> LIST STATION C1
Address Name      Status   Max BTU  Rx Window  Tx Window  Role
-----
C1      SDLC_C1  ENABLED  2048     7          7          NEGOTIABLE
SDLC # Config>
```

Ejemplo:

```
SDLC # Config> LIST STATION ALL
Address Name      Status   Max BTU  Rx Window  Tx Window  Role
-----
C1      SDLC_C1  ENABLED  2048     7          7          NEGOTIABLE
C2      SDLC_C2  ENABLED  2048     7          7          NEGOTIABLE
C3      SDLC_C3  ENABLED  2048     7          7          SECONDARY
SDLC # Config>
```

El significado de cada uno de los campos es el siguiente:

<i>Address.</i>	La dirección de la estación de enlace SDLC.
<i>Name</i>	El nombre de la estación de enlace SDLC.
<i>Status</i>	El estado de la estación de enlace SDLC, los estados posibles son: ENABLED o DISABLED.

<i>Max BTU</i>	El límite del tamaño de la trama de la estación remota. No debe superar el tamaño de la trama de la máxima Unidad de Transmisión Básica (Basic Transmission Unit BTU), configurado con el comando configurar tamaño de la trama de enlace. El valor por defecto es de 521 bytes.
<i>Rx Window</i>	El tamaño de la ventana de recepción.
<i>Tx Window</i>	El tamaño de la ventana de transmisión.
<i>Role</i>	La función de la estación de enlace remota, tanto SECONDARY (Tipo 2.0) como NEGOTIABLE (Tipo 2.1).

1.8. MODULO

Sintaxis:

```
SDLC # Config> MODULO 8 | 128
```

Especifica el rango de numeración de secuencias a utilizar en el enlace. Este comando se utiliza para modificar los tamaños de las ventanas de recepción y transmisión. El valor por defecto es 8.

Nota: Cuando se cambia este valor, se invalida el tamaño de las ventanas de transmisión y recepción.

· MODULO 8

Sintaxis:

```
SDLC # Config> MODULO 8
```

El tamaño de ventana válido para el mod 8 va de 0 a 7. Al comienzo de la conexión, se utiliza un SNRM y cabeceras de trama SDLC no extendidas.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> MODULO 8
SDLC # Config>
```

· MODULO 128

Sintaxis:

```
SDLC # Config> MODULO 128
```

El tamaño de ventana válido para el mod 128 va de 8 a 127. Al comienzo de la conexión, se utiliza un SNRME (en vez de un SNRM) y cabeceras de trama SDLC extendidas.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> MODULO 128
SDLC # Config>
```

1.9. MULTIPOINT

Sintaxis:

```
SDLC # Config> [NO] MULTIPOINT
```

Especifica el comportamiento del enlace como Multipunto o como Punto a Punto. Con esto se permite conectar y controlar varias estaciones con el mismo enlace. El comportamiento por defecto es Punto a Punto.

· *MULTIPOINT*

Sintaxis:

```
SDLC # Config> MULTIPOINT
```

Especifica el comportamiento del enlace como Multipunto, permitiendo conectar y controlar varias estaciones con el mismo enlace.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> MULTIPOINT
SDLC # Config>
```

· *NO MULTIPOINT*

Sintaxis:

```
SDLC # Config> NO MULTIPOINT
```

Especifica el comportamiento del enlace como Punto a Punto.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> NO MULTIPOINT
SDLC # Config>
```

1.10. NAME

Sintaxis:

```
SDLC # Config> NAME <nombre>
```

Establece un nombre para el enlace que se está configurando. El objetivo de este parámetro es únicamente de información.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> NAME
Enter link name: [LINK_1]?
SDLC # Config>
```

1.11. NRZI

Sintaxis:

```
SDLC # Config> [NO] NRZI
```

Permite configurar el esquema de codificación para transmisión SDLC como NRZI (Non-Return to Zero Inverted) o como NRZ (Non Return to Zero). Por defecto , la codificación es NRZ.

· *NRZI*

Sintaxis:

```
SDLC # Config> NRZI
```

Configura el esquema de codificación para transmisión SDLC como NRZI (Non-Return to Zero Inverted). Esta codificación es válida cuando es necesario generar los relojes de transmisión o recepción a partir de las tramas recibidas. Ya que en modo NRZ cuando las tramas son muy largas y se transmiten muchos ceros seguidos los circuitos de relojes pueden desincronizarse y no generar la velocidad correcta.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> NRZI
SDLC # Config>
```

- NO NRZI

Sintaxis:

```
SDLC # Config> NO NRZI
```

Configura el esquema de codificación para transmisión SDLC como NRZ (Non-Return to Zero).

Ejemplo:

```
SDLC # Config> NO NRZI
SDLC # Config>
```

1.12. POLL-DELAY

Sintaxis:

```
SDLC # Config> POLL-DELAY <retardo>
```

Configura el intervalo de tiempo transcurrido entre cada sondeo que se manda al interfaz. Este temporizador permite que la transmisión se realice más o menos rápida y sirve para no colapsar algunos dispositivos antiguos que no soporten un flujo de datos muy alto. El tiempo se expresa en segundos. Se permite configurar fracciones de segundo. El valor por defecto es 0.2 segundos.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> POLL-DELAY
Enter delay between polls [0.2]?
SDLC # Config>
```

1.13. POLL-RETRIES

Sintaxis:

```
SDLC # Config> POLL-RETRIES <numero>
```

Configura el número de veces que el interfaz reintenta sondear la estación de enlace remota SDLC antes de decidir que la estación está desconectada y cerrar la conexión. El valor por defecto es 10.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> POLL-RETRIES
Enter poll retry count (0 = forever) [10]?
SDLC # Config>
```

1.14. POLL-TIMEOUT

Sintaxis:

```
SDLC # Config> POLL-TIMEOUT <tiempo>
```

Configura la cantidad de tiempo que espera el router una respuesta de sondeo antes del vencimiento del tiempo de sondeo. El tiempo se expresa en segundos. Se permite configurar fracciones de segundo. El valor por defecto es 0.5 segundos.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> POLL-TIMEOUT
Enter poll timeout [0.5]?
SDLC # Config>
```

1.15. ROLE

Sintaxis:

```
SDLC # Config> ROLE NEGOTIABLE | PRIMARY
```

Este comando define el modo de comportamiento del enlace con respecto al protocolo SDLC. Por defecto, el comportamiento del interfaz es como una estación de enlace primaria SDLC.

- *ROLE NEGOTIABLE*

Sintaxis:

```
SDLC # Config> ROLE NEGOTIABLE
```

Se configura el interfaz para que negocie su comportamiento bajo SDLC.

Nota: El interfaz SDLC únicamente negocia como primario, no negocia como secundario

Ejemplo:

```
SDLC # Config> ROLE NEGOTIABLE
SDLC # Config>
```

- *ROLE PRIMARY*

Sintaxis:

```
SDLC # Config> ROLE PRIMARY
```

Se configura el interfaz para que se comporte como una estación de enlace PRIMARIA.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> ROLE PRIMARY
SDLC # Config>
```

1.16. RTS-HOLD

Sintaxis:

```
SDLC # Config> RTS-HOLD <tiempo>
```

Se configura el tiempo durante el cual se mantiene la señal RTS como activa. Esta opción es para el modo half-duplex, no teniendo efecto en el modo full-duplex. El tiempo se expresa en segundos. Se permite configurar fracciones de segundo. El valor por defecto es 0 (deshabilitado).

Ejemplo:

```
SDLC # Config> RTS-HOLD
Enter RTS hold duration after transmit complete [0.0]?
SDLC # Config>
```

1.17. SNRM-RETRIES

Sintaxis:

```
SDLC # Config> SNRM-RETRIES <numero>
```

Configura el número de veces que se retransmite un SNRM (E) sin recibir contestación antes de abandonar los intentos. El valor por defecto es 6.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> SNRM-RETRIES
Enter SNRM retry count (0 = forever)[6]?
SDLC # Config>
```

1.18. SNRM-TIMEOUT

Sintaxis:

```
SDLC # Config> SNRM-TIMEOUT <tiempo>
```

Configura el tiempo que hay que esperar una respuesta UA antes de retransmitir un SNRM (E). El tiempo se expresa en segundos. Se permite configurar fracciones de segundo. El valor por defecto es 2.0 segundos.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> SNRM-TIMEOUT
Enter SNRM response timeout [2.0]?
SDLC # Config>
```

1.19. SPEED

Sintaxis:

```
SDLC # Config> SPEED <velocidad>
```

Para reloj interno, este comando especifica la velocidad de los relojes de recepción y transmisión. El rango de valores está comprendido entre 0 y 64 Kbps. El valor por defecto es 64000 bits/seg.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> SPEED
Internal Clock Speed [64000]?
SDLC # Config>
```

1.20. STATION

Sintaxis:

```
SDLC # Config> NO STATION <dirección>
SDLC # Config> STATION <dirección> DEFAULT
SDLC # Config> STATION <dirección> [NO] DISABLED | FRAME-SIZE <long-trama> | NAME
<nombre> | ROLE <NEGOTIABLE | SECONDARY> | RX-WINDOW <ventana> | TX-WINDOW <ventana>
```

Con el comando **STATION** se crean, modifican y borran las posibles estaciones que pueden conectarse al interfaz SDLC.

· *STATION <dirección> DEFAULT*

Sintaxis:

```
SDLC # Config> STATION <dirección> DEFAULT
```

Este comando se utiliza para añadir o crear una estación remota y se inicializa con los valores por defecto. En caso de no utilizar este comando, el router; por defecto, añadirá una estación remota para asegurar el correcto funcionamiento del interfaz SDLC. Sin embargo, este comando debe ser utilizado si se desea combinar estaciones de enlace T2.0 y T2.1 en la misma línea multipunto. Se tiene que especificar la dirección SDLC en hexadecimal.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> STATION C1 DEFAULT
SDLC # Config>
```

· *NO STATION <dirección>*

Sintaxis:

```
SDLC # Config> NO STATION <dirección>
```

Este comando se utiliza para suprimir o eliminar una estación remota específica (dirección de la estación remota) de la configuración SDLC. Se tiene que especificar la dirección SDLC en hexadecimal.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> NO STATION C1
SDLC # Config>
```

· *STATION <dirección> DISABLED*

Sintaxis:

```
SDLC # Config> STATION <dirección> DISABLED
```

Evita el establecimiento de una sesión SDLC con la estación final remota especificada por su dirección hexadecimal previamente creada. Por defecto, la estación se encuentra activada.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> STATION C1 DISABLED
SDLC # Config>
```

· *STATION <dirección> NO DISABLED*

Sintaxis:

```
SDLC # Config> STATION <dirección> NO DISABLED
```

Permite de nuevo el establecimiento de una sesión SDLC con la estación final remota especificada por su dirección hexadecimal previamente creada y desactivada.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> STATION C1 NO DISABLED
SDLC # Config>
```

· *STATION <dirección> FRAME-SIZE*

Sintaxis:

```
SDLC # Config> STATION <dirección> FRAME-SIZE <long-trama>
```

Se modifica el tamaño máximo de la trama que puede recibir una estación remota previamente definida.

Observación: *El tamaño máximo de la trama no debe exceder el de la trama de enlace configurada con el comando configurar tamaño trama del enlace. Si lo hace, el router automáticamente fija el tamaño máximo de la trama de acuerdo con el tamaño de la trama de enlace, y emite el siguiente mensaje:*

```
SDLC.054: nt 3 SDLC/0 Stn c4 - MaxBTU too large for link - adjusted (4.096-2.048)
```

Ejemplo:

```
SDLC # Config> STATION C1 FRAME-SIZE 576  
SDLC # Config>
```

· *STATION <dirección> NAME*

Sintaxis:

```
SDLC # Config> STATION <dirección> NAME <nombre>
```

Este comando permite cambiar el nombre a una estación remota SDLC, se permiten 8 caracteres como máximo.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> STATION C1 NAME HOST-C1  
SDLC # Config>
```

· *STATION <dirección> ROLE NEGOTIABLE*

Sintaxis:

```
SDLC # Config> STATION <dirección> ROLE NEGOTIABLE
```

Este comando permite indicar que la estación remota SDLC es capaz de negociar su comportamiento en el enlace. Por defecto el comportamiento es como estación secundaria.

Nota: *El interfaz SDLC únicamente negocia como primario, no negocia como secundario, por tanto las estaciones remotas que negocian acaban comportándose como estaciones secundarias.*

Ejemplo:

```
SDLC # Config> STATION C1 ROLE NEGOTIABLE  
SDLC # Config>
```

· *STATION <dirección> ROLE SECONDARY*

Sintaxis:

```
SDLC # Config> STATION <dirección> ROLE SECONDARY
```

Este comando permite indicar que la estación remota SDLC va a comportarse como estación secundaria.

Nota: El interfaz SDLC únicamente negocia como primario, no negocia como secundario, por tanto las estaciones remotas que negocian acaban comportándose como estaciones secundarias.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> STATION C1 ROLE SECONDARY
SDLC # Config>
```

· *STATION <dirección> RX-WINDOW*

Sintaxis:

```
SDLC # Config> STATION <dirección> RX-WINDOW <ventana>
```

Este comando permite modificar el número máximo de tramas que puede recibir el router antes de enviar una respuesta a la estación remota. El valor depende del valor introducido en el comando **MODULO**. En caso de ser 8, el valor por defecto es 7 y se permiten valores entre 1 y 7. En caso de ser 128, el valor por defecto es 127 y se permiten valores entre 9 y 127.

Nota: Cuando se cambia el valor en MODULO, se invalida el tamaño de las ventanas de transmisión y recepción.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> STATION C1 RX-WINDOW 5
SDLC # Config>
```

· *STATION <dirección> TX-WINDOW*

Sintaxis:

```
SDLC # Config> STATION <dirección> TX-WINDOW <ventana>
```

Este comando permite modificar el número máximo de tramas que puede transmitir el router sin necesidad de recibir una respuesta de la estación remota. El valor depende del valor introducido en el comando **MODULO**. En caso de ser 8, el valor por defecto es 7 y se permiten valores entre 1 y 7. En caso de ser 128, el valor por defecto es 127 y se permiten valores entre 9 y 127.

Nota: Cuando se cambia el valor en MODULO, se invalida el tamaño de las ventanas de transmisión y recepción.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> STATION C1 TX-WINDOW 5
SDLC # Config>
```

1.21. XID-RETRIES

Sintaxis:

```
SDLC # Config> XID-RETRIES <numero>
```

Configura el número máximo de veces que se envía una trama XID o TEST antes de abandonar. El valor por defecto es 4.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> XID-RETRIES
Enter XID and TEST retry count (0 = forever) [4]?
SDLC # Config>
```

1.22. XID-TIMEOUT

Sintaxis:

```
SDLC # Config> XID-TIMEOUT <tiempo>
```

Configura el tiempo máximo permitido en espera de una respuesta de trama XID o TEST antes de retransmitirla. El tiempo se expresa en segundos. Se permite configurar fracciones de segundo. El valor por defecto es 2.0 segundos.

Ejemplo:

```
SDLC # Config> XID-TIMEOUT
Enter XID and TEST frame response timeout [2.0]?
SDLC # Config>
```

1.23. EXIT

Utilice el comando **EXIT** para volver al nivel prompt anterior.

Sintaxis:

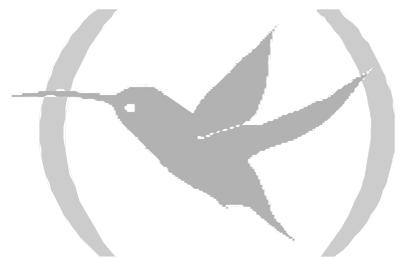
```
SDLC # Config> EXIT
```

Ejemplo:

```
SDLC # Config> EXIT
Config>
```

Capítulo 3

Monitorización



1. Comandos de Monitorización

Para entrar en el proceso de monitorización SDLC, siga los pasos explicados a continuación:

1. En el prompt (*), introducir **PROCESS 3** o sólo **P 3**. Esto le lleva al prompt de monitorización +.

```
*P 3
+
```

2. En el prompt (+), introducir el comando **NETWORK**, y el número que identifica al interfaz asociado con el equipo SDLC previamente configurado, al que genéricamente denominaremos #.

```
+ NETWORK #
SDLC Console
SDLC- #>
```

Si por ejemplo el interfaz fuera el 3, quedaría:

```
+ NETWORK 3
SDLC Console
SDLC-3>
```

Comando	Función
? (AYUDA)	Lista los comandos de monitorización o dentro de un comando cualquier parámetro asociado con él.
ADD	Añade una estación remota-secundaria.
CLEAR	Borra los contadores del enlace y de las estaciones remotas.
DATA	Establece una conexión con una estación de enlace SDLC y envía una trama de prueba.
DELETE	Borra una estación remota-secundaria.
DISABLE	Impide conexiones con una estación de enlace SDLC.
ENABLE	Permite conexiones a una estación de enlace SDLC.
LIST	Visualiza información configurada para una estación de enlace SDLC.
SET	Configura un interfaz específico e información de la estación remota-secundaria.
TEST	Efectúa un eco-test sobre una estación remota-secundaria.
EXIT	Permite salir del entorno de la monitorización SDLC.

1.1. ? (AYUDA)

El comando ? (AYUDA) sirve para listar todos los comandos disponibles incluidos en el nivel prompt normal. Igualmente, se puede teclear ? después del nombre de un comando concreto para obtener sus opciones.

Sintaxis:

```
SDLC- #> ?
```

Ejemplo:

```
SDLC- #> ?
ADD
CLEAR Counters
DATA
DELETE
DISABLE
ENABLE
LIST
SET
TEST
EXIT
SDLC- #>
```

1.2. ADD

Utilice el comando **ADD** para añadir una estación remota-secundaria. En caso de no utilizar este comando, el router; por defecto, añadirá una estación remota-secundaria para asegurar el correcto funcionamiento del interfaz SDLC. Sin embargo, este comando debe ser utilizado si se desea combinar estaciones de enlace T2.0 y T2.1 en la misma línea multipunto. Por defecto, se considera al router estación primaria.

Sintaxis:

```
SDLC- #> ADD STATION <dirección>
```

Ejemplo:

```
SDLC- #> ADD STATION
Enter station address (in hex)[C5]?
Enter remote station name[SDLC_c5]?
Enter max packet size[2048]?
Enter receive window[7]?
Enter transmit window[7]?
Enable negotiable mode (Yes/No)?
SDLC- #>
```

Ejemplo:

```
SDLC- #> ADD STATION 5B
Enter remote station name[SDLC_5b]?
Enter max packet size[2048]?
Enter receive window[7]?
Enter transmit window[7]?
Enable negotiable mode (Yes/No)?
SDLC- #>
```

El significado de cada uno de los campos es el siguiente:

<i>Enter station address</i>	La dirección de la estación remota SDLC en el rango 01-FE.
<i>Enter remote station name</i>	El nombre que designa la estación SDLC (8 caracteres máximo).
<i>Enter max packet size</i>	La longitud máxima de la trama que puede ser enviada, o recibida de la estación remota. Este valor no puede superar al especificado para el enlace con el comando SET LINK FRAME-SIZE .
<i>Enter receive window</i>	El número máximo de tramas que puede recibir el router sin enviar respuesta.
<i>Enter transmit window</i>	El número máximo de tramas que puede transmitir el router sin recibir respuesta.

Enable negotiable mode Indica si la estación remota-secundaria que añade es un nodo negociable (T2.1) o secundario (T2.0) en una línea multipunto.

1.3. CLEAR

Utilizar el comando **CLEAR** para borrar los contadores del enlace y de las estaciones remotas.

Sintaxis:

```
SDLC- #> CLEAR ?
LINK
STATION <nombre> | <dirección>
SDLC- #>
```

Ejemplo:

```
SDLC- #> CLEAR LINK
SDLC- #>
```

Ejemplo:

```
SDLC- #> CLEAR STATION C5
SDLC- #>
```

1.4. DATA

Establece una conexión con una estación de enlace SDLC y envía una trama de prueba.

Sintaxis:

```
SDLC- #> DATA <índice>
SDLC- #>
```

1.5. DELETE

Utilice el comando **DELETE** para suprimir una estación remota-secundaria específica (nombre o dirección de la estación remota). Utilice el comando SDLC **LIST STATION ALL** para obtener las sesiones existentes.

Sintaxis:

```
SDLC- #> DELETE ?
STATION <nombre> | <dirección>
```

a) DELETE STATION

Ejemplo:

```
SDLC- #> DELETE STATION C1
SDLC- #>
```

1.6. DISABLE

Utilice el comando **DISABLE** para evitar que se creen conexiones con una estación de enlace SDLC.

Sintaxis:

```
SDLC- #> DISABLE ?
LINK
STATION
```

a) DISABLE LINK

Evita la formación de sesiones SDLC en cualquier estación de enlace SDLC en el interfaz.

Cuando se utiliza en el entorno de monitorización, el comando deshabilitar también termina todas las conexiones existentes en el enlace.

Ejemplo:

```
SDLC- #> DISABLE LINK
SDLC- #>
```

b) DISABLE STATION

Evita la formación de una sesión SDLC en la estación remota-secundaria (nombre o dirección remota-secundaria).

Cuando se utiliza en el entorno de monitorización, el comando deshabilitar remota-secundaria también termina cualquier sesión SDLC existente.

Ejemplo:

```
SDLC- #> DISABLE STATION C1
SDLC- #>
```

1.7. ENABLE

Utilice el comando **ENABLE** para permitir conexiones a estaciones de enlace SDLC.

Sintaxis:

```
SDLC- #> ENABLE ?
LINK
STATION
```

a) ENABLE LINK

Permite subsistemas en el router (por ejemplo DLSw) para acceder a facilidades SDLC.

Ejemplo:

```
SDLC- #> ENABLE LINK
SDLC- #>
```

b) ENABLE STATION

Permite conexiones a una estación remota-secundaria específica (nombre estación de enlace).

Ejemplo:

```
SDLC- #> ENABLE STATION C1
SDLC- #>
```

1.8. LIST

Utilice el comando **LIST** en el proceso de monitorización para visualizar estadísticas específicas del nivel de datos de enlace y del interfaz.

Sintaxis:

```
SDLC- #> LIST ?
LINK
STATION
```

a) LIST LINK

Sintaxis:

```
SDLC- #> LIST LINK ?  
CONFIGURATION  
COUNTERS
```

· *LIST LINK CONFIGURATION*

Visualiza información para el interfaz SDLC. La información mostrada es idéntica a la generada con el comando **LIST LINK** en el entorno de configuración.

Ejemplo:

```
SDLC- #> LIST LINK CONFIGURATION  
Link configuration for:      LINK_1  (Enabled)  
  
Default role:  PRIMARY      Type:      POINT-TO-POINT  
Duplex:        FULL         Modulo:    8  
Idle state:    FLAG         Encoding:  NRZ  
Clocking:      INTERNAL     Frame size: 2048  
Speed:         64000        Cable:     DCE  
  
Timers:        XID/TEST response:  0.5 sec  
                SNRM response:     2.0 sec  
                Poll response:      0.5 sec  
                Inter-poll delay:    0.2 sec  
                RTS hold delay:      DISABLED  
                Inter-frame delay:   DISABLED  
  
Counters:      XID/TEST retry      4  
                SNRM retry         6  
                Poll retry         10  
  
SDLC- #>
```

· *LIST LINK COUNTERS*

Visualiza información para los contadores SDLC desde el último arranque del **Router Teldat** o desde la última inicialización de estos.

Ejemplo:

```
SDLC- #> LIST LINK COUNTERS  
Link counters for: LINK_1  (DISABLED)  
  
          I-Frames  I-Bytes  Re-Xmit  UI-Frames  UI-Bytes  
-----  
Send          0          0          0          0          0  
Recv          0          0          0          0          0  
  
          RR        RNR        REJ  
-----  
Send          0          0          0  
Recv          0          0          0  
  
SDLC- #>
```

El significado de cada uno de los campos es el siguiente:

<i>I-Frames</i>	Número total de tramas de información recibidas y enviadas.
<i>I-Bytes</i>	Número total de bytes de información recibidos y enviados.
<i>Re-Xmit</i>	Número total de tramas retransmitidas.
<i>UI-Frames</i>	Número total de tramas de información no numeradas recibidas y transmitidas.

UI-Bytes Número total de bytes de información no numerados recibidos y transmitidos.
RR Número total de tramas (Receive Ready) recibidas y transmitidas.
RNR Número total de tramas (Receive Not Ready) recibidas y transmitidas.
REJ Número total de Rechazos recibidos y transmitidos.

b) LIST STATION

Sintaxis:

```
SDLC- #> LIST STATION ?
ALL | <nombre> | <dirección> STATUS o ALL | <nombre> | <dirección>
<nombre> | <dirección> COUNTERS
```

· *LIST STATION ALL / <nombre> / <dirección> STATUS*

Sintaxis:

```
SDLC- #> LIST STATION ALL | <nombre> | <dirección> [STATUS]
```

Visualiza el estado para una estación de enlace SDLC específica (nombre de la estación de enlace) en el interfaz.

Ejemplo:

```
SDLC- #> LIST STATION ALL

Address      Name      Status      Max BTU  Rx Window  Tx Window  Role
-----
A0   SDLC_A0   IDLE        2048     7          7          NEGOTIABLE
C1   SDLC_C1   IDLE        2048     7          7          SECONDARY
C2   SDLC_C2   DISABLED    2005     7          7          NEGOTIABLE
C3   SDLC_C3   DISABLED    2009     7          7          NEGOTIABLE

SDLC- #>
```

O bien:

Ejemplo:

```
SDLC- #> LIST STATION C2

Address      Name      Status      Max BTU  Rx Window  Tx Window  Role
-----
C2   SDLC_C2   DISABLED    2005     7          7          NEGOTIABLE

SDLC- #>
```

El significado de cada uno de los campos es el siguiente:

Address La dirección de la estación de enlace SDLC.
Name Conjunto de caracteres que definen una estación de enlace SDLC.
Status El estado de la estación de enlace SDLC, los estados posibles son:

Enabled	Activado, pero no asignado.
Idle	Asignado, pero todavía no en uso.
Connected	Conectado.
Discnected	Desconectado.
Connecting	El establecimiento de la conexión en curso.
Discnectng	Desconexión en curso.
Recovering	Intenta recuperarse de un error temporal en el enlace de datos.
Disabled	Deshabilitado.

Max BTU El límite del tamaño de la trama de la estación remota. No debe superar el tamaño de la trama de la máxima Unidad de Transmisión Básica (BTU) configurado con el comando configurar tamaño de la trama de enlace.

El valor por defecto es de 521 bytes.

Rx Window El tamaño de la ventana recepción.

Tx Window El tamaño de la ventana transmisión.

· *LIST STATION <nombre> / <dirección> COUNTERS*

Muestra los contadores de tramas de transmisión y recepción para la estación remota-secundaria específica.

Ejemplo:

```

SDLC- #> LIST STATION C1 COUNTERS
Counters for: SDLC_C1 , address C1 (ENABLED)

      I-Frames    I-Bytes    Re-Xmit    UI-Frames    UI-Bytes    XID-Frames
-----
Send      569          88870         0           0           0           0
Recv      345          4804          0           0           0           0

      RR          RNR          REJ          TEST          SNRM          DISC
-----
Send      4779          0             0             1             1             0
Recv      4443          0             0             1             0             0

      UA          DM          FRMR
-----
Send      0             0             0
Recv      1             0             0

SDLC- #>

```

El significado de cada uno de los campos es el siguiente:

I-Frames Número total de tramas de información recibidas y enviadas.

I-Bytes Número total de bytes de información recibidos y enviados.

Re-Xmit Número total de tramas retransmitidas.

UI-Frames Número total de tramas de información no numeradas recibidas y transmitidas.

UI-Bytes Número total de bytes de información no numeradas, recibidas y transmitidas.

XID-Frames Número total de tramas de identificación de intercambio recibidas y transmitidas.

RR Número total de tramas Receive Ready recibidas y transmitidas.

RNR Número total de tramas Receive Not Ready recibidas y transmitidas.

REJ Número total de rechazos recibidos y transmitidos.

TEST Número total de tramas Test recibidas y transmitidas.

SNRM Número total de tramas para fijar modo de respuesta normal, recibidas y transmitidas.

DISC Número total de tramas en desconexión recibidas y transmitidas.

UA Número total de tramas de asentimiento no numeradas recibidas y transmitidas.

DM Número total de tramas en desconexión, recibidas y transmitidas.

FRMR Número total de tramas de rechazo recibidas y transmitidas.

1.9. SET

Cuando se utiliza en el entorno de monitorización SDLC, el comando **SET** permite configurar dinámicamente información específica para una o todas las estaciones de enlace SDLC sin afectar la memoria de configuración no-volátil del router.

Sólo puede utilizar el comando **SET** en estaciones desactivadas. Sólo puede utilizar el comando **SET LINK** en un enlace desactivado. Todos los valores de tiempo se miden en segundos, con una resolución de 0,1 segundos.

Sintaxis:

```
SDLC- #> SET ?  
LINK  
STATION
```

a) SET LINK

Sintaxis:

```
SDLC- #> SET LINK ?  
MODULO  
NAME  
POLL  
ROLE  
RTS-HOLD  
SNRM  
TYPE  
XID/TEST
```

· SET LINK MODULO

Sintaxis:

```
SDLC- #> SET LINK MODULO  
Valid values are: 8 128
```

Modifica dinámicamente el rango de números de secuencia a utilizar en el enlace de datos sin afectar a la configuración SRAM. Módulo 8 especifica un rango de secuencia de números del 0 al 7, y el módulo 128 especifica un rango de secuencia de números del 0 al 127. El valor por defecto es 8.

Ejemplo:

```
SDLC- #> SET LINK MODULO 8  
SDLC- #>
```

Nota: Cuando se modifica este valor, se invalida el tamaño de las ventanas de recepción y transmisión.

Utilice el comando configurar remota para cambiar el tamaño de la ventana de recepción y de la ventana de transmisión. El tamaño de ventana válido para el mod 8 va de 0 a 7; el tamaño de ventana válido para el mod 128 va de 8 a 127.

· SET LINK NAME

Sintaxis:

```
SDLC- #> SET LINK NAME
```

Cambia dinámicamente el nombre del enlace sin afectar a la configuración SRAM. Se puede introducir un máximo de 8 caracteres. Este parámetro sólo cumple una función informativa.

Ejemplo:

```
SDLC- #> SET LINK NAME
Enter link name: [LINK_1]?
SDLC- #>
```

· SET LINK POLL

Sintaxis:

```
SDLC- #> SET LINK POLL ?
DELAY
RETRY
TIMEOUT
```

SET LINK POLL DELAY

Cambia dinámicamente el intervalo de tiempo entre los sondeos enviados al interfaz.

Ejemplo:

```
SDLC- #> SET LINK POLL DELAY
Enter delay between polls [0.2]?
SDLC- #>
```

SET LINK POLL RETRY

Configura dinámicamente el número de veces que el interfaz reintenta sondear la estación de enlace remota SDLC antes de decidir que la estación de enlace está desactivada y cerrar la conexión.

Ejemplo:

```
SDLC- #> SET LINK POLL RETRY
Enter poll retry count (0 = forever)[10]?
SDLC- #>
```

SET LINK POLL TIMEOUT

Cambia dinámicamente la cantidad de tiempo que espera el router una respuesta de sondeo antes de expirar el tiempo.

Ejemplo:

```
SDLC- #> SET LINK POLL TIMEOUT
Enter poll timeout [0.5]?
SDLC- #>
```

· SET LINK ROLE

Configura dinámicamente el interfaz como una estación de enlace primaria SDLC (por defecto) o la función del interfaz sin afectar la memoria de configuración no-volátil del router.

Nota: El interfaz SDLC únicamente negocia como primario, no negocia como secundario.

Sintaxis:

```
SDLC- #> SET LINK ROLE ?
NEGOTIABLE
PRIMARY
```

SET LINK ROLE NEGOTIABLE

Ejemplo:

```
SDLC- #> SET LINK ROLE NEGOTIABLE
SDLC- #>
```

SET LINK ROLE PRIMARY

Ejemplo:

```
SDLC- #> SET LINK ROLE PRIMARY
SDLC- #>
```

· SET LINK RTS-HOLD

Modifica dinámicamente la duración del tiempo de caída RTS después de transmitir una trama sin afectar a la memoria de configuración no-volátil del router. Esta opción es para el modo half-duplex. No tiene efecto en el modo full-duplex.

Ejemplo:

```
SDLC- #> SET LINK RTS-HOLD
Enter RTS hold duration after transmit complete [0.0]?
SDLC- #>
```

· SET LINK SNRM

Sintaxis:

```
SDLC- #> SET LINK SNRM ?
RETRY
TIMEOUT
```

SET LINK SNRM RETRY

Modifica dinámicamente el número de veces que retransmite un SNRM (E) sin recibir contestación antes de abandonar los intentos.

Ejemplo:

```
SDLC- #> SET LINK SNRM RETRY
Enter SNRM retry count (0 = forever) [6]?
SDLC- #>
```

SET LINK SNRM TIMEOUT

Modifica dinámicamente el tiempo de espera de una respuesta de asentimiento no numerada (UA) antes de retransmitir un SNRM.

Ejemplo:

```
SDLC- #> SET LINK SNRM TIMEOUT
Enter SNRM response timeout [2.0]?
SDLC- #>
```

· SET LINK TYPE

Sintaxis:

```
SDLC- #> SET LINK TYPE ?
MULTIPOINT
POINT-TO-POINT
```

Modifica dinámicamente el enlace SDLC bien como enlace multipunto bien como enlace punto a punto, sin afectar a la memoria de configuración no volátil del router.

SET LINK TYPE MULTIPOINT

Ejemplo:

```
SDLC- #> SET LINK TYPE MULTIPOINT
SDLC- #>
```

SET LINK TYPE POINT-TO-POINT

Ejemplo:

```
SDLC- #> SET LINK TYPE POINT-TO-POINT
SDLC- #>
```

· SET LINK XID/TEST

Sintaxis:

```
SDLC- #> SET LINK XID/TEST ?
RETRY
TIMEOUT
```

SET LINK XID/TEST RETRY

Modifica dinámicamente el número máximo de veces que se reenvía la trama XID o TEST antes abandonar.

Ejemplo:

```
SDLC- #> SET LINK XID/TEST RETRY
Enter XID and TEST retry count (0 = forever) [4]?
SDLC- #>
```

SET LINK XID/TEST TIMEOUT

Modifica dinámicamente el tiempo máximo en espera de una respuesta de trama XID o TEST

Ejemplo:

```
SDLC- #> SET LINK XID/TEST TIMEOUT
Enter XID and TEST frame response timeout [2.0]?
SDLC- #>
```

b) SET STATION

Sintaxis:

```
SDLC- #> SET STATION ?
ADDRESS
MAX-PACKET
NAME
RECEIVE-WINDOW
ROLE
TRANSMIT-WINDOW
```

· SET STATION ADDRESS

Modifica la dirección de la estación remota SDLC en un rango comprendido entre 01 y FE.

Ejemplo:

```
SDLC- #> SET STATION C1 ADDRESS
Enter station address (in hex) [C1]? CE
SDLC- #>
```

· *SET STATION MAX-PACKET*

El tamaño máximo de la trama que puede recibir una estación remota-secundaria. El tamaño por defecto es de 521 bytes.

Observación: el tamaño máximo de la trama no debe exceder el de la trama de enlace configurada con el comando configurar tamaño trama de enlace. Si lo hace, el router automáticamente fija el tamaño máximo de la trama conforme al tamaño de la trama de enlace.

Ejemplo:

```
SDLC- #> SET STATION C1 MAX-PACKET
Enter max packet size [2048]? 521
SDLC- #>
```

· *SET STATION NAME*

Este comando asigna un nombre a una estación remota SDLC, se permiten 8 caracteres como máximo.

Ejemplo:

```
SDLC- #> SET STATION C1 NAME
Enter remote station name [SDLC_C1]? Brad
SDLC- #>
```

· *SETSTATION RECEIVE-WINDOW*

El número máximo de tramas que puede recibir el router antes de enviar una respuesta.

Ejemplo:

```
SDLC- #> SET STATION C1 RECEIVE-WINDOW
Enter receive window [7]? 4
SDLC- #>
```

· *SET STATION ROLE*

Cambia la función de la estación remota, los valores posibles son: SECONDARY o NEGOTIABLE.

Sintaxis:

```
SDLC- #> SET STATION <nombre> / <dirección> ROLE ?
NEGOTIABLE
SECONDARY
SDLC- #>
```

SET STATION <nombre> / <dirección> ROLE NEGOTIABLE

Ejemplo:

```
SDLC- #> SET STATION C1 ROLE NEGOTIABLE
SDLC- #>
```

SET STATION <nombre> / <dirección> ROLE SECONDARY

Ejemplo:

```
SDLC- #> SET STATION C1 ROLE SECONDARY
SDLC- #>
```

· *SET STATION TRANSMIT-WINDOW*

El número máximo de tramas que puede transmitir el router antes de recibir una trama de respuesta

Ejemplo:

```
SDLC- #> SET STATION C1 TRANSMIT-WINDOW 6
Enter transmit window [7]?
SDLC- #>
```

1.10. TEST

Transmite un número específico de tramas de TEST a la estación de enlace remota-secundaria y espera una respuesta. Utilizar este comando para probar la integridad de la conexión.

Nota: Desactivar la estación de enlace específica antes de utilizar este comando

Sintaxis:

```
SDLC- #> TEST STATION <nombre> | <dirección> <#tramas> <longitud-trama>
```

Ejemplo:

```
SDLC- #> TEST STATION C1
Number of frames to send [1]? 5
Frame length [265]?
Starting echo test -- press any key to abort
5 frames sent, 5 frames received, 0 compare errors, 0 timeouts
SDLC- #>
```

El significado de cada uno de los campos es el siguiente:

<i>Number of frames</i>	Número total de tramas a enviar
<i>Frame length</i>	Longitud de la trama enviada. Esta trama no puede exceder la longitud de la trama máxima de la estación remota-secundaria

Para cancelar el test pulse cualquier tecla.

1.11. EXIT

Utilice el comando **EXIT** para volver al nivel prompt anterior.

Sintaxis:

```
SDLC- #> EXIT
```

Ejemplo:

```
SDLC- #> EXIT
+
```

2. VISUALIZAR ESTADÍSTICAS EN INTERFACES SDLC

Puede utilizar el comando **DEVICE** para visualizar estadísticas para equipos SDLC sin introducir el módulo de monitorización SDLC. Para ello, introducir el comando **DEVICE** y un número de interfaz en el prompt (+), como aparece a continuación:

Ejemplo:

```
+ DEVICE 3
Ifc   Interface  CSR      Vect   Auto-test  Auto-test  Maintenance
3     SDLC/1    80000000 9E     1          0          0
      failures  failures

Driver type:   DCE

V.24 circuit:  105   106   107   108   109
Nickname:      RTS   CTS   DSR   DTR   DCD
State:         OFF   OFF   OFF   OFF   OFF

Line speed:    19.200 Kbps
Last port reset: 1 minute, 24 seconds ago

Input frame errors:
CRC error      = 0   Alignment (byte length) = 0
missed frame   = 0   too long (>02053 bytes) = 0
aborted frame  = 0   DMA/FIFO overrun       = 0

Output frame counters:
DMA/FIFO underrun errs = 0   Output abort frames   = 0
+
```

El significado de cada uno de los campos es el siguiente:

<i>Ifc</i>	Número de interfaz asignado por software, durante la configuración inicial.
<i>Interface</i>	Tipo de interfaz.
<i>CSR</i>	Ubicación de la memoria del registro de control de estatus para interfaz SDLC.
<i>Vect</i>	Vector de interrupciones.
<i>Auto-test valids</i>	Número de veces que el interfaz SDLC pasó el test.
<i>Auto-test failures</i>	Número de veces que el interfaz SDLC ha sido incapaz de pasar el auto-test.
<i>Maintenance failures</i>	Número de fallos del mantenimiento.
<i>Driver type</i>	El interfaz es RS-232 DCE.
<i>V.24 circuit</i>	Circuitos en uso en el circuito V.24.
<i>Nicknames</i>	Nombres de los circuitos V.24.
<i>State</i>	Estado de los circuitos V.24, señales, y asignaciones de los pines (ON o OFF).
<i>Line speed</i>	La velocidad normal de la línea configurada para el interfaz SDLC.
<i>Last port reset</i>	Cuanto tiempo pasó desde el último reset del puerto.

Input frame errors

Tipos de error en tramas recibidas (error CRC, demasiado corto, abortado, alineación, demasiado largo, DMA/FIFO overrun) y número total de errores ocurridos.

Output frame counters

Número total de DMA/FIFO overruns y tramas abortadas transmitidas.