

# **GUÍA RÁPIDA PARA NT11S**

**ESTE MANUAL CONTIENE:**

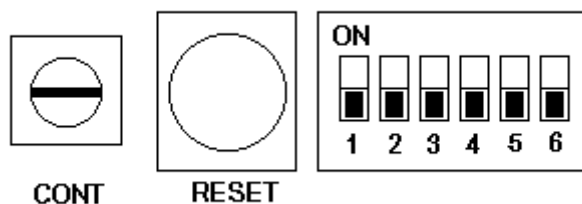
- 1º.- INICIALIZACIÓN Y CONEXIONADO**
- 2º.- CABLEADO.**
- 3º.- EJEMPLOS DE PROGRAMACIÓN.**

## 1.-Iniciación y conexión.

Antes de alimentar el terminal NT11S debemos switchearlo y configurarlo con el menú del propio terminal.

### 1.1.- Switcheado.

En la parte posterior del terminal, existen seis microinterruptores ON/OFF, un botón de RESET del terminal y un control de contraste (CONT).



SWITCH	FUNCIÓN	
SW2-1	Resistencia de final de línea para RS-422	
	ON	Resistencia utilizada
	[OFF]	Resistencia no utilizada
SW2-2	Iniciar la memoria del terminal al recibir alimentación.	
	ON	Inicializa la memoria.
	[OFF]	No inicializa la memoria.
SW2-3	Idioma de terminal	
	ON	
	[OFF]	Mensajes en Inglés.
SW2-4	Permitir la entrada al menú del sistema	
	ON	No permite la entrada al menú del sistema.
	[OFF]	Permite la entrada al menú del sistema.
SW2-5	Siempre [OFF]	
SW2-6	Siempre [OFF]	

[ ] indica switchado de fábrica.

En principio, mientras se inicializa y envían las pantallas, poner todos los switches a OFF.

### 1.2.- Menú de configuración.

Para entrar en el menú de configuración del terminal, nada más alimentarlo, pulsaremos a la vez dos teclas de función. En la pantalla del terminal aparecerá el siguiente menú:

```
SYSTEM MENU

Quit
Transmit Mode
Maintenance Mode
```

donde:

**Quit** → salir del menú de configuración del terminal.

**Transmit Mode** → Recibe o transmite las pantallas programadas en el soft de soporte.

**Maintenance Mode** → menú de mantenimiento, en el que inicializamos la memoria, comprobamos el funcionamiento de los elementos del terminal y configuramos las comunicaciones.

Antes de empezar a trabajar con el terminal, debemos inicializar la memoria de este. Para ello, desde el menú anterior, entramos en **Maintenance Mode**, donde nos encontraremos con el siguiente menú:

```
PT Setting
I/O Check
Initialize Memory
Memory Switch
```

donde:

**PT Setting** → informa de los canales que ocupa el terminal en el PLC. Se configuran desde el software.

**I/O Chek** → chequeo de comunicaciones y elementos de pantalla.

**Initialize Memory** → inicialización de la memoria del terminal.

**Memory Switch** → configuración del tipo de comunicaciones (Host- Link ó NF- Link, velocidad y puerto de comunicaciones), apagado automático y reset automático después de un fallo de comunicaciones.

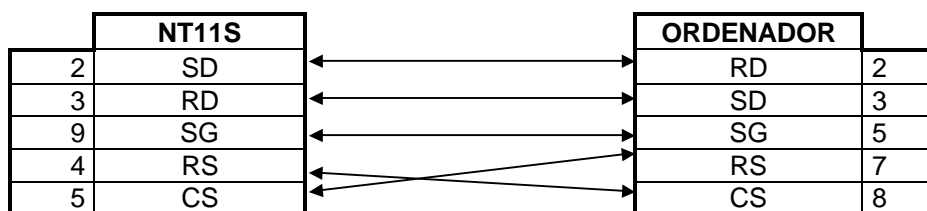
Escogiendo la opción **Initialize Memory**, nos pedirá confirmación con el siguiente menú:

```
Initialize
      Screen Data.
Are you sure?
(Yes: ENTER NO: F3+F4)
```

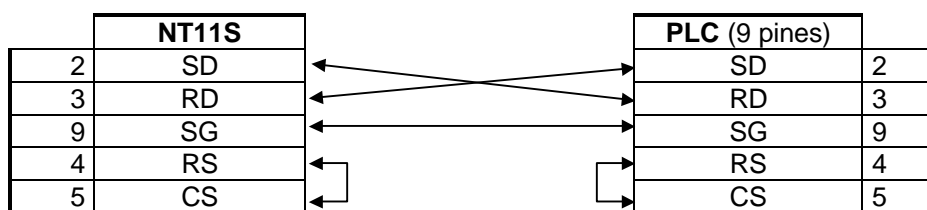
Pulsando la tecla **ENTER** del terminal, inicializará la memoria del terminal y nos pedirá que le enviemos las pantallas.

## 2.- Cableado.

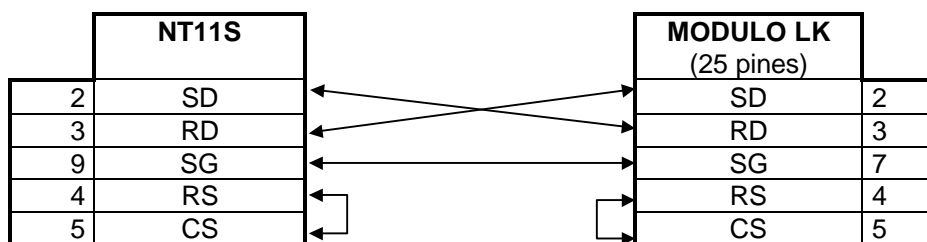
Cable de comunicaciones NT11S (puerto RS232) ↔ Software de programación (ordenador, 9 pines).



Cable de comunicaciones entre NT11S (puerto RS232) ↔ PLC con puerto RS232 en la CPU (CQM1 y C200HS, 9 pines).



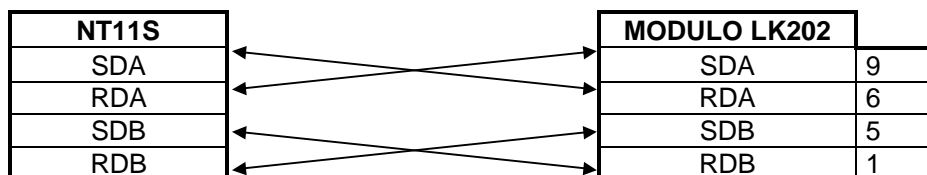
Cable de comunicaciones entre NT11S (puerto RS232) ↔ modulo LK de PLC (25 pines).



Cable de comunicaciones entre NT11S 8 (puerto paralelo de 25 pines) ↔ impresora (puerto paralelo de 25 pines).

### CABLE PARALELO PARA IMPRESORA (CONECTOR CENTRONICS)

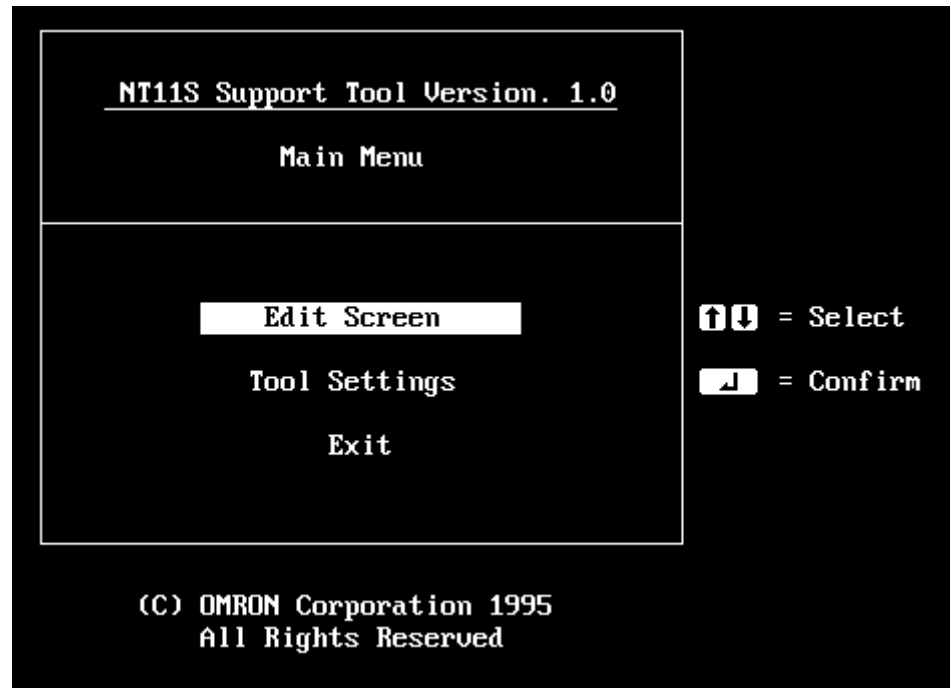
Cable de comunicaciones entre NT11S (puerto RS422) → LK202 (puerto RS422). Hasta 500m. Comunicaciones 1:1.



### 3.- Ejemplos de programación.

En esta sección se irán viendo una serie de sencillos ejemplos de programación de las pantallas más usuales.

Para realizar las pantallas, debemos disponer del software de programación para este terminal (NTE.EXE y programas asociados). Debemos cargar este soft en nuestro ordenador, y al ejecutarlo aparecerá el menú principal:



Para crear los ejemplos que se explican , debemos entrar en **Edit Screen** y dentro de este, en **New File**.







En nuestro caso escogeremos los siguiente parámetros:

Word Setting	
Init	Yes <u>No</u>
St. Word	[1](1-2)
Word	[DM 0000]
Comment	[acceso a DMO ]
F 1	=AR
F 2	=HR
F 3	=LR
F 4	=DM
F 5	=CNT
F 6	=TIM
F 7	=I/S
F 8	=****
F 9	=****
F 10	=****
Home	=NO

Como se puede observar, el dato que vamos a visualizar directamente será el contenido del DM0000.

Pulsando ENTER en la última opción pasamos a la configuración del número, en la cual escogeremos las opciones que se pueden ver en el siguiente gráfico:

Set Numeral	
Ref Table	[No.000]
Integer	[4]Dig.(1-8)
Decimal	[0]Dig.(0-7)
Zero Sup	Yes <u>No</u>
Disp Sign	Yes <u>No</u>
Scale	<u>Egu</u> Wide
Attribute	<u>Norm</u> Inv. Flsh Spot

donde:

- Ref Table** → número de variable en la aplicación.
- Integer** → entero de 4/ 8 cifras.
- Decimal** → si la variable tendrá decimales, cuantos.
- Zero Sup** → suprimir el valor 0000 si aparece.
- Disp Sing** → si la variable puede tomar valores negativos.
- Scale** → tamaño de la variable en la pantalla.
- Attribute** → atributos de visualización en la pantalla.

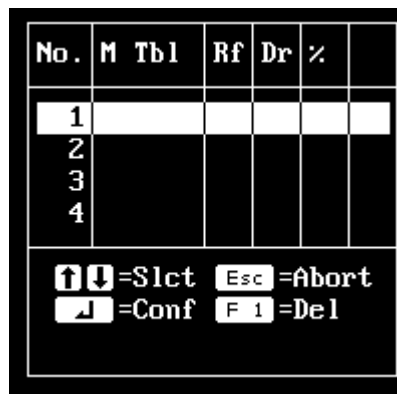
Por último nos queda colocar la variable en la pantalla. Esta operación se realiza con los cursores y una vez esté situada donde queremos, pulsamos ENTER.





### 3.2 Diseño de una barra gráfica.

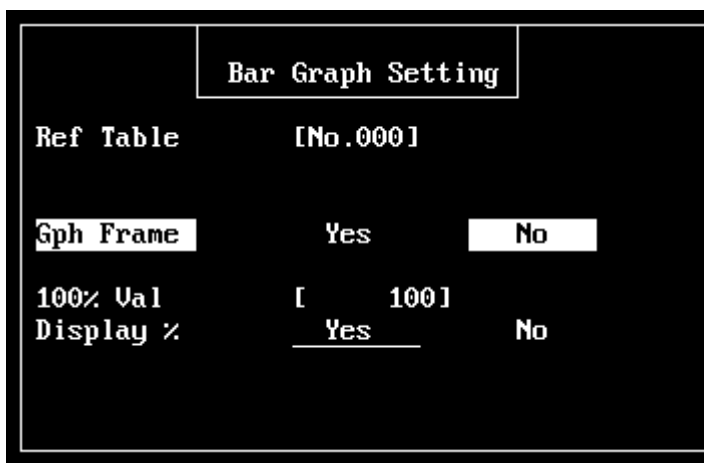
Situando el cursor en BAR GRPH nos aparecerá el menú en el que escogeremos el número de barra gráfica que vamos a diseñar. En este caso la 1ª.



Después pasa a pedirnos el punto de inicio y final en la pantalla de la barra gráfica. Esto lo escogemos con las teclas de cursor y **ENTER**.

Una vez diseñada la posición física ,en la pantalla del terminal, pasamos a configurar la variable que estará asociada a la barra gráfica. En este caso la configuración de esta variable es exactamente igual que para visualizar una variable en la pantalla (ejemplo del punto 3.1).

Después configuraremos la visualización de la propia barra gráfica desde el siguiente menú:



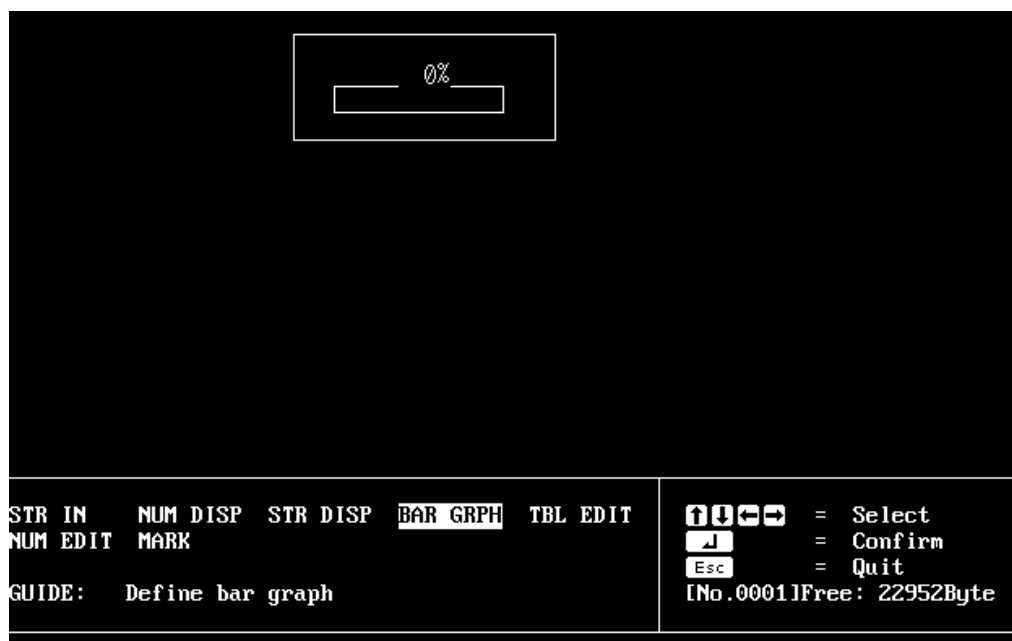
donde:

**Gph Frame** → marco de la barra gráfica.

**100% Val** → cual será el valor máximo de la barra gráfica.

**Display %** → opción de que se visualice el % de la variable.

Por último, si hemos escogido que se visualice el % de la variable, nos pedirá que situemos este dato en la pantalla.



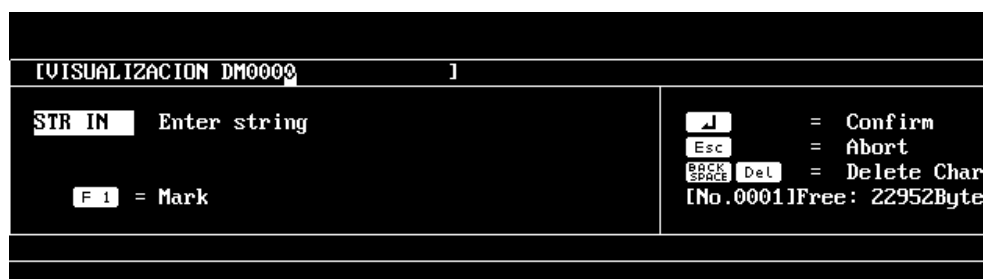
### 3.3 Títulos/comentarios en pantalla.

Para visualizar un título/comentario en pantalla, dentro del menú de diseño de pantalla, situaremos el cursor en **STR IN** y pulsaremos **ENTER**.

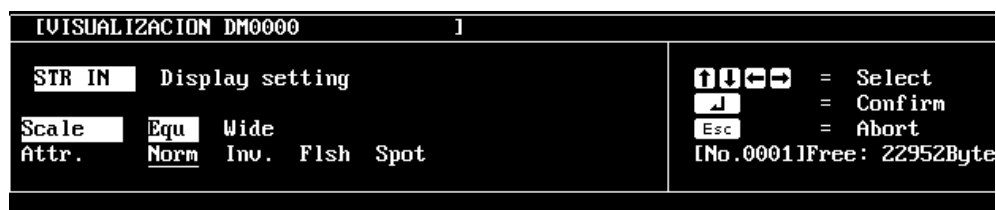
Aquí nos pedirá si queremos crearlo, modificarlo o borrarlo. En nuestro caso situaremos el cursor en **CREATE**.



Después nos pedirá que introduzcamos el texto (máximo 20 caracteres). Terminaremos de introducirlo pulsando **ENTER**.



Después tendremos que introducir el tamaño y los atributos del texto.



Por último tendremos que situar el texto en la pantalla (con las teclas de cursor y **ENTER**).



### 3.4 Creación de pantalla con clave.

Una de las novedades que incorpora el NT11S es la posibilidad de incorporar una pantalla que nos pedirá una clave, sin la cual el terminal no nos dejará acceder a la pantalla que nosotros seleccionemos.

Para programar esta pantalla nos situaremos en el menú donde aparecen todas las pantallas (desde el menú de los ejemplos anteriores pulsaremos la tecla **ESCAPE** hasta que nos solicite el nombre de la pantalla y nos pida confirmación para almacenarla).

The screenshot shows the 'Screen List (NT11S)' menu with a table of screens and a 'Screen Selection' help message.

No.	Status	Comment
1	?	e.jemplo1
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

----- Screen Selection -----

----- Help Message -----

- [↑][↓] = Select
- [↵] = Confirm
- [PgDn] = Next Page
- [PgUp] = Prev Page
- [Space] = Mark/Unmark
- [Home] = Unmark All
- [Shift+Home] = Mark/Unmark All
- [Esc] = File Selection Menu

----- Screen Status -----

Hist. [ ] ( 0Byte)

Copy Delete Print Attrib Mn/Pas Mark Next

Desde aquí situaremos el cursor en el nº de pantalla que queremos que sea la pantalla con clave (en nuestro caso la 2) y pulsaremos F8, que corresponde **Mn/Pas**.

The screenshot shows the 'Screen List (NT11S)' menu with the cursor on screen 2 and a 'Menu/Password Screen' help message.

No.	Status	Comment
1	?	e.jemplo1
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

---- Menu/Password Screen ----

----- Help Message -----

Select screen to edit

Pass Scr Menu Scr

- [←][→] = Select
- [↵] = Confirm
- [Esc] = Abort

----- Screen Status -----

Hist. [ ] ( 0Byte)

Con esta función podemos programar esta pantalla con clave (**Pass Scr**) o bien como pantalla de menú desde la cual se puede acceder a distintas pantallas (**Menu Scr**). En este caso, con el cursor escogemos **Pas Scr**.

El siguiente menú nos permite seleccionar la pantalla a la cual irá el usuario en caso de introducir la clave correcta. Esto se selecciona con las teclas de cursor. Movemos este hasta situarlo el nº de pantalla al que queremos ir y después pulsamos la barra espaciadora del teclado. Observaremos que aparecerá un asterisco (\*) en el lado izquierdo del nº de esta pantalla que nos indicará que a esa pantalla se accede desde otra por programa del propio terminal (en este caso la pantalla 3)

[NEW_FILE] Screen List (NT11S) 32KB		
No.	Status	Comment
1	!	ejemplo1
2		
* 3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

---- Menu/Password Screen ----

---

----- Help Message -----

Select password screen

Space = Mark/Unmark  
 Home = Unmark All  
 ↑ ↓ ← → = Select  
 Esc = Abort  
 ↵ = Save and Quit

Num. 1: 3

---

----- Screen Status -----

Hist. [ ]

( 0Byte)

Pulsando ENTER nos pedirá que introduzcamos el nº de la clave (este será de 4 dígitos) y el comentario que aparecerá en pantalla..

[NEW_FILE] Screen List (NT11S) 32KB		
No.	Status	Comment
1	!	ejemplo1
2		
* 3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

---- Menu/Password Screen ----

---

----- Help Message -----

Input password number

[0 ]

↵ = Confirm  
 Esc = Abort

---

----- Screen Status -----

Hist. [ ]

( 0Byte)

Por último, si entramos a diseñar esa pantalla, solamente podremos poner un comentario en la pantalla (un texto que pida la clave) y posicionar la clave en la pantalla. Por supuesto, el lugar donde hemos posicionado la clave aparecerá en el terminal como 4 números ocultos, y cuando el usuario los introduzca no aparecerán, sino que el cursor se irá moviendo de uno a otro hasta llegar al último.

Si la clave se introduce correctamente, el terminal pasará a la pantalla que hemos asignado a la clave, sino se quedará en esta.



### 3.5 Pantalla de menú.

Para configurar una pantalla de menú seguiremos los mismos pasos que en el ejemplo anterior, pero en vez de escoger **Pass Scr** escogeremos **Menu Scr**.

Desde aquí, con la misma técnica que escogimos la pantalla a la cual accedíamos si dábamos la clave correcta (cursores para escoger la pantalla y barra espaciadora para señalar la pantalla) iremos escogiendo las cuatro pantallas a las que accederemos desde esta pantalla de menú, teniendo en cuenta que a la 1 accederemos con la tecla 1 del teclado del terminal, la 2 se accederá con la tecla 2 y así sucesivamente.

[NEW_FILE] Screen List (NT11S) 32KB		
No.	Status	Comment
* 1		ejemplo1
2	H	ACCESO RESTRINGIDO
3		
* 4		
* 5		
* 6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

---- Menu/Password Screen ----
----- Help Message -----
Select Menu Screen(s)
Space = Mark/Unmark
Home = Unmark All
↑ ↓ ← → = Select
Esc = Abort
↵ = Save and Quit
No. 1: 4 2: 1 3: 5 4: 6
----- Screen Status -----
Hist. [ ]
( 0Byte)

Después nos pedirá el comentario para identificar esta pantalla en el menú de pantallas.

Si entramos a diseñar esta pantalla, podremos añadir un texto para informar al usuario a que pantallas puede acceder pulsando las teclas 1, 2, 3 y 4. Por último señalar que podremos enlazar unas pantallas de menú con otras para poder hacer este acceso automático a más pantallas.

### 3.6 Ejemplos de impresión.

Antes de ver como imprimir históricos y variables, tenemos que recordar que el puerto de impresora que incorpora terminal NT11S solo funciona para impresora EPSON con código standard ESC/P.

#### Impresión de históricos:

Los históricos consisten en almacenar cuando se ha accedido a una determinada pantalla en la que previamente hemos dado el atributo de histórico. Al darle este atributo, el NT almacenará en su memoria cuantas veces se ha entrado en esa pantalla, e incluso podrá almacenar a e imprimir la fecha y hora, siempre que el PLC con el que esté conectado pueda darle esa información.

El número máximo de históricos que puede almacenar el terminal es de 256, dependiendo del tamaño del programa del terminal, ya que comparten la misma memoria.

El formato de impresión es el siguiente:

**NO DATE - TIME SCREEN COMMENT**

donde:

**NO** → número de histórico.

**DATE - TIME** → fecha- hora en que se ha producido el acceso a esa pantalla.

**SCREEN** → número de pantalla que tiene asignado esta.

**COMMENT** → nombre de la pantalla, si se asignó cuando fue creada.

Para asignar a una pantalla el histórico, desde el menú donde aparecen todas las pantallas, situamos el cursor sobre la pantalla y pulsamos F4 (Attrib).

[TRUCTRUC] Screen List (NT11S) 32KB		
No.	Status	Comment
1	?	e.jemplo1
2	H	ACCESO RESTRINGIDO
3	I	PANTALLA DE MENU
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

-- Set Screen Attributes --

---

----- Help Message -----

[No. 2] set screen attributes

**History**    No    Yes

= Attr.    = Set  
 = Confirm    Esc = Abort

Confirmamos el histórico y asignamos un nombre a este histórico. Este nombre no aparecerá impreso, sino el nombre de la pantalla, no confundirlo.

Por último, para que se impriman estos históricos tendremos que activar el bit 5 del canal N+3, siendo N el primer canal de control asignado para el terminal. Estos se asignan en el mismo menú donde aparecen todas las pantallas, pulsando F10 (Next) y F4 (Direct).

Para borrar estos históricos basta con quitar la alimentación del terminal.

#### Impresión de variables:

El terminal tiene la posibilidad de imprimir una pantalla con variables numéricas o de caracteres y un texto, teniendo en cuenta que este solo admite una pantalla de este tipo por aplicación.

Para crear esta pantalla, desde el menú de aplicaciones situamos el cursor encima de la aplicación y pulsamos F3 (Print).



File List (NT11S) 32KB	
FileName	Title
NEW_FILE	Creation of New File
HFJHG	+
BENITEZ	sdfasfsdsdf
TRUCTRUC	
GG	hh

Print Menu Select
Help Message
Select menu of printing
Print Screen Image
NT Host's Print Format Edit
↑↓ = Select ↓ = Confirm Esc = Abort

Aquí escogemos la opción "NT Host's Print format Edit" y el programa pasa a un menú de diseño de pantalla. Esta pantalla solo admite cadena de caracteres, variables numéricas o variables de cadenas de caracteres, que se programan exactamente igual que en una pantalla normal (admite hasta 8 variables por pantalla).

La impresión de la pantalla se realizará cada vez que se activa el bit 4 del canal N+3, siendo N el primer canal de control asignado al terminal. La impresión será exactamente la pantalla tal y como la vemos, con el valor que la/s variable/s tengan en el momento de activar el bit.