

QONTINUUM

BOLETIN TECNICO DE PRODUCTO

Código: BTP029
Título: CONACC: el 'formato Soporte' = 2
Revisión: F3
Fecha: 24-5-2007
Indice:

<u>CAPITULO</u>	<u>PAG.</u>
1 INTRODUCCIÓN	3
2 DATOS A CONSIDERAR	5
3 EJEMPLOS	13

Observaciones:

Como norma general de interpretación de este documento, toda palabra, acrónimo o frase realizada en **negrilla** que no esté subrayada tiene su explicación en el capítulo GLOSARIO DE TERMINOS de este documento y/o de otro cuando así se indique, mientras que las palabras, acrónimos o frases que se inicien o se escriban totalmente con mayúsculas o entre apóstrofes hacen referencia a cosas o conceptos que se presume que son del conocimiento de los lectores a los que se dirige este documento (tanto por ser de uso común como por estar explicadas en el propio documento), quedando los entrecorillados como indicación de sentido virtual o de sentido circunstancial.

QONTINUUM PLUS, s.l. se reserva el derecho de modificar todas o cualquiera de las especificaciones que se indican en este documento sin previo aviso.

Tanto el contenido íntegro de este documento como los productos reales existentes y/o resultantes a los que se aluda constituyen una obra colectiva formada por las aportaciones de los técnicos asignados, directa o indirectamente, por QONTINUUM PLUS, s.l. a cada proyecto, siendo propiedad de QONTINUUM PLUS, s.l. los derechos de propiedad intelectual sobre los programas y los productos electrónicos realizados bajo la iniciativa y coordinación de ésta, de acuerdo con el artículo 8 de la Ley de Propiedad Intelectual.

R	FECHA	PAGINA/S	OBSERVACIONES
	10-11-1999	(total)	- 1ª edición
A	30-6-2001	(total)	- 2ª edición: -- la longitud del NIS puede indicarse en bits (Versión de FW 03.03.00 y >>) -- el NIS es anotable por teclado (Versión de FW 03.03.00 y >>)
B	24-5-2002	(total)	- 3ª edición: -- nuevo tipo notación = 5 (Versión de FW 04.00.00 y >>) -- nuevo tipo notación = 6 (Versión de FW 04.01.00 y >>) -- cuarto ejemplo (Versión de FW 04.01.00 y >>)
C	8-8-2002	(total)	- 4ª edición
C1	5-11-2002	15	- quinto ejemplo (Versión de FW 04.02.00 y >>)
D	20-12-2002	(total)	- 5ª edición -- sexto ejemplo -- séptimo ejemplo (Versión de FW 04.02.00 y >>) -- correcciones y aclaraciones varias
E	25-8-2004	(total)	- 6ª edición -- octavo ejemplo (Versión de FW 05.03.00 y >>) -- correcciones y aclaraciones varias
F	1-10-2005	(total)	- 7ª edición (introducción del nombre CPU para los Terminales de <i>Control de Accesos</i>)
F1	19-3-2006	3,5-6,14,18,22	- mención al formato Soporte = 3 y al documento BTP033
F2	12-4-2007	6	- el formato Soporte = 3 para la Clase "G" de la Familia SEP es aplicable a partir del FW 06.02.00
F3	24-5-2007	18	- correcciones y aclaraciones varias

1 INTRODUCCION

Toda palabra, acrónimo o frase realzada en negrilla que no esté subrayada tiene su explicación en el capítulo GLOSARIO DE TERMINOS del documento MRT019.

Por razones estrictamente comerciales, y a partir de la fecha de la Revisión F de este documento, los terminales para el *Control de Accesos* y los 'módulos Alfa' pasan a ser llamados CPU, de manera que también desaparece la clasificación existente hasta el momento de Terminales *Compactos*, Terminales *Kit-compactos* y Terminales *Modulares* para el *Control de Accesos*, aunque se mantiene la clasificación de Terminales *Portátiles* y Terminales *de Sobremesa*. De todos modos, y para evitar ambigüedades, se utilizará el nombre "Terminal" (entrecomillado) para hacer referencia a todos los elementos en conjunto (CPU y Cabezal) que se utilizan para controlar un punto de paso y tanto si el Cabezal es lector como si es lector/grabador como si es "en Kit", mientras que se seguirá usando el nombre Terminal para hacer referencia general a cualquier tipo de electrónica de control.

Normalmente, las implementaciones de Control de Accesos (C.A.), de Control de Presencia (C.P.) y/o de Captura de Datos en Planta (C.D.P.) se realizan utilizando un tipo de **Soporte** dotado con un **formato Soporte** acorde con las necesidades de la Instalación. En ocasiones, sin embargo, existen Instalaciones que poseen **Soportes** que quieren seguir utilizando por razones de fuerza mayor (normalmente proceden del sistema anterior y llevan impresa la fotografía de los usuarios o existen en gran cantidad y están repartidos, etc.), de manera que se hace necesaria la reutilización de tales **Soportes**. Para que los Terminales y los programas **OEM** basados en CONACC resulten operativos en tales Instalaciones, existe el recurso llamado **formato Soporte = 2**.

Aunque este recurso permite tratar aquellos **Soportes** que no presentan una de las estructuras estándar CONACC, sólo existirá una merma notable en el potencial del sistema cuando la Instalación disponga de tarjetas microprocesadas 7816-4, dado que en tal caso sólo será posible tratarlas en la llamada modalidad de uso degradado (ver el capítulo 4.2 del documento BTP021).

Al utilizar el **formato Soporte = 2** es responsabilidad del programa **OEM** permitir la definición de la estructura de los **Soportes** en aquellos datos que se pueda generalizar:

- NUMINST (también llamado 'INST alternativo')
- **NIS**
- **Fecha Caducidad**
- **grupo Usuario**

La definición individual de uso para cada dato, así como sus combinaciones, permite establecer situaciones poco típicas (por ejemplo, declarar sólo el 'INST alternativo' o sólo el **NIS**, etc).

Aunque la utilización del **formato Soporte = 2** debe establecerse mediante los recursos aportados al respecto por el programa **OEM**, también es posible forzar su uso desde el archivo auxiliar 'q2_param.mem' (ver el documento BTP028) utilizado por el programa de utilidad Q2_UTIL.

| Para un mismo Terminal (tanto si corresponde a Control de Accesos como a Control de Presencia como a Captura de Datos en Planta) resulta obligado que todos los **Soportes** que se vayan a utilizar presenten la misma estructura dado que los FW de CONACC no pueden tratar más de una estructura *preexistente* a la vez.

ESTA PAGINA HA SIDO DEJADA EN BLANCO INTENCIONADAMENTE

2 DATOS A CONSIDERAR

Para definir la estructura hay que analizar la información existente en el **Soporte**, para lo cual hay que tener en cuenta la información correspondiente que se encuentra en el capítulo 4 SOPORTES del documento MRT019.

El FW no admite que los parámetros 'morfología NUMINST' y 'morfología NIS' sean ambos = 0, generando un **marcaje especial** con CE = 19.

Todos los Bytes leídos de cualquier **Soporte** deben ser numéricos con independencia del *tipo notación*.

En el siguiente cuadro, ordenado por *familias*, se indica el *código notación* y el *tipo notación* permitido en los **Soportes** cuya única información accesible es el *Número de Serie* del **Soporte** (impuesto por el fabricante), por lo que hay que declarar el **formato Soporte** = 2 o, a partir de la Versión de FW 05.04.00, el **formato Soporte** = 3 (ver el documento BTP033):

<i>familia</i>	Soportes	<i>código notación</i>	<i>tipo notación</i>
SEP (clase "G") ⁽¹⁾	de proximidad de sólo lectura	0	BCD (no empaquetado)
SEP (clase "F") ⁽²⁾	de proximidad de sólo lectura	0	BCD (no empaquetado)
SEP (clase "P") ⁽⁶⁾	'telemando' de sólo lectura	0	BCD (no empaquetado)
SEP (clase "T") ⁽⁶⁾	de proximidad de sólo lectura	1	ASCII

En el siguiente cuadro, ordenado por *familias*, se indica el *código notación* y el *tipo notación* permitido en los **Soportes** que admiten **formato Soporte** = 2:

<i>familia</i>	Soportes	<i>código notación</i>	<i>tipo notación</i>
SEP (clase "G") ⁽¹⁾	de proximidad de sólo lectura	0	BCD (no empaquetado)
SEP (clase "C") ⁽³⁾	de proximidad de sólo lectura	0	BCD (no empaquetado)
SEP (clase "M") ⁽⁴⁾	de proximidad de sólo lectura	2 3 4* 5	BCD (empaquetado, HL) Binario (LH) Binario (HL) BCD (empaquetado, LH)
BM	tarjeta de Banda Magnética	0	BCD (no empaquetado)
TE ⁽⁵⁾	tarjeta de Código de Barras	1	ASCII
LPC	tarjeta-chip (I2C)	0 1 2* 3 4 5	BCD (no empaquetado) ASCII BCD (empaquetado, HL) Binario (LH) Binario (HL) BCD (empaquetado, LH)
LPC	tarjeta-chip (7816)	0 1* 2 3 4 5 6	BCD (no empaquetado) ASCII BCD (empaquetado, HL) Binario (LH) Binario (HL) BCD (empaquetado, LH) ASCII (filtrado)

* notación más habitual

NOTAS:

(1) En la familia SEP (clase "G"), sólo resulta imprescindible la utilización del **formato Soporte = 2** o, a partir de la Versión de FW 06.02.00, del **formato Soporte = 3** (ver el documento BTP033) para los **Soportes** cuyo nombre de modelo acaba en el sufijo -NS (sólo contienen un código único o *Número de Serie* que se toma necesariamente como **NIS**), aunque nada impide tratar en tal formato a **Soportes** normales (son los que contienen la información en **formato Soporte = 0** ó en **formato Soporte = 1**).

(2) En la familia SEP (clase "F"), la utilización del **formato Soporte = 2** o del **formato Soporte = 3** sólo tiene sentido para leer el *Número de Serie* de los **Soportes** 'MIFARE', por lo que si los **Soportes** han sido grabados por Qontinuum hay que leerlos forzosamente utilizando el **formato Soporte = 0** o el **formato Soporte = 1**; por todo ello, en CONACC no es posible tratar en **Soportes** 'MIFARE' información grabada por otros sistemas.

(3) En la familia SEP (clase "C"), y por ser Cotag uno de los fabricantes que "protegen" su sistema de Cabezales lectores y **Soportes** mediante un código propio y único por Distribuidor (ver el documento BTP017), y al ser Qontinuum uno de tales Distribuidores, la necesidad de tratar tales **Soportes** en **formato Soporte = 2** es del todo improbable, aunque podría llegar a hacerse si en una Instalación previa (los Cabezales lectores y los **Soportes** fueron suministrados por otro Distribuidor) se pretende instalar Terminales de Qontinuum, para lo cual habría que conocer la estructura de la información contenida en los **Soportes** y tratarla en **formato Soporte = 2** (de todos modos, los **Soportes** deberían seguir siendo suministrados por tal Distribuidor).

(4) En la familia SEP (clase "M"), y por ser Motorola/Indala (actualmente Indala ya no pertenece a Motorola, pero sigue habiendo mucho material en el mercado que ostenta el logo de Motorola) uno de los fabricantes que "protegen" su sistema de **Soportes** mediante una estructura propia (y a veces única) por Distribuidor (ver el documento BTP017), y al ser Qontinuum uno de tales Distribuidores, la necesidad de tratar tales **Soportes** en **formato Soporte = 2** es del todo improbable, aunque podría llegar a hacerse si en una Instalación previa (en la que los **Soportes** fueron suministrados por otro Distribuidor) se pretende instalar Terminales de Qontinuum, para lo cual habría que conocer la estructura de la información contenida en los **Soportes** y tratarla en **formato Soporte = 2** (de todos modos, los **Soportes** deberían seguir siendo suministrados por tal Distribuidor o habría que llegar a un acuerdo con Indala, cosa bastante difícil de conseguir). En la familia SEP (clase "M"), tanto los offsets como las longitudes están referidas a bits y no a Bytes, indicando la notación LH y HL el orden no sólo de los Bytes sino también de los bits.

(5) En la familia TE, y para calcular los offsets, no se debe tener en cuenta los posibles Bytes de control (start, stop, check) excepto en el código '2 de 5' donde hay que tener en cuenta el posible 0 inicial que se habrá añadido al generar el código si el número de caracteres es impar.

(6) A partir de la Versión de FW 05.04.00 estos **Soportes** se pueden tratar en **formato Soporte = 3** (ver el documento BTP033).

Nombre: offset NUMINST (aplicable a C.A., C.P. y C.D.P.)
Propósito: Indicar la dirección en la que empieza el 'INST alternativo'.

El FW lo comparará con el indicado en el parámetro 'Número Instalación alternativo', cuya declaración (explícita o implícita) debe ser facilitada por el programa **OEM**.

Nombre: morfología NUMINST (aplicable a C.A., C.P y C.D.P.)
Propósito: Indicar la longitud y la notación del 'INST alternativo'.

En el Nibble de menor peso se indica el número de Bytes/bits ocupados por el NUMINST. Se puede indicar desde 1 hasta la *longitud máxima* admitida. Si no es posible utilizar un NUMINST se debe inicializar a 0 (en cuyo caso no se valida), y si se indica una longitud mayor que la máxima se genera un **marcaje especial** con CE = 19.

En el Nibble de mayor peso se indica el *código notación* para el NUMINST.

Los *código notación* y *tipo notación* admitidos y las *longitudes máximas* permitidas son:

<i>código notación</i>	<i>tipo notación</i>	<i>longitud máxima</i> (Bytes) excepto para SEP clase "M"	<i>longitud máxima</i> (bits) para SEP clase "M" (FW 3.3. y >>)
0	BCD (no empaquetado)	10 ⁽¹⁾	-
1	ASCII	10 ⁽¹⁾	-
2	BCD (empaquetado)	5	15 ⁽²⁾
3	Binario (LH)	4	15 ⁽²⁾
4	Binario (HL)	4	15 ⁽²⁾

NOTAS:

(1) Aunque la *longitud máxima* para el NUMINST fuera declarada en 10 Bytes (dados los *tipo notación* cada Byte corresponde a un dígito), hay que recordar que el máximo valor decimal admisible por CONACC es 2147483647.

(2) Declarando la *longitud máxima* para el NUMINST como 15 bits se logra dar cabida sólo hasta el valor decimal 32767.

Nombre: offset **NIS** (aplicable a C.A., C.P y C.D.P.)
Propósito: Indicar la dirección en la que empieza el **NIS** en el **Soporte** (este dato es imprescindible para la identificación del **Soporte** por parte del programa **OEM**).

Nombre: morfología **NIS** (aplicable a C.A., C.P. y C.D.P.)
Propósito: Indicar la longitud y la notación del **NIS**.

En el Nibble de menor peso se indica el número de Bytes/bits ocupados por el **NIS**. Se puede indicar una longitud desde 0 hasta la máxima. Si no hay **NIS** se debe inicializar a 0 (en cuyo caso no se valida). Es importante asumir que, independientemente de la longitud real del **NIS** en el **Soporte**, en las Listas y Tablas oportunas ocupa 4 Bytes. Se genera un **marcaje especial** con CE = 19 en los siguientes casos:

- si el valor indicado supera a la *longitud máxima* permitida;
- si el valor indicado es 0 y la longitud para 'morfología NUMINST' también es 0;
- si el valor indicado es 0 y, estando el Terminal en modo Supervisado, el programa **OEM** ejecuta la función *2 Leer_Soporte*.

En el Nibble de mayor peso se indica el *código notación* del **NIS**.

Los *código notación* y *tipo notación* admitidos y las *longitudes máximas* permitidas son:

<i>código notación</i>	<i>tipo notación</i>	<i>longitud máxima referida a:</i>		
		Bytes (excepto para SEP clase "M")	bits (para SEP clase "M") FW 3.3. y >>	dígitos (para anotar por teclado) FW 3.3. y >>
0	BCD (no empaquetado)	10 ⁽¹⁾	10 ⁽²⁾	10 ⁽³⁾
1	ASCII	10 ⁽¹⁾	10 ⁽²⁾	10 ⁽³⁾
2	BCD (empaquetado, HL)	5 ⁽¹⁾	15 ⁽⁴⁾	-
3	Binario (LH)	4 ⁽¹⁾	15 ⁽⁴⁾	-
4	Binario (HL)	4 ⁽¹⁾	15 ⁽⁴⁾	-
5	BCD (empaquetado, LH)	5 ⁽¹⁾	-	-
6	ASCII (filtrado)	9 ⁽⁵⁾	-	-

NOTAS:

(1) Aunque se declare con la *longitud máxima*, hay que recordar que el máximo valor decimal admisible por CONACC para el **NIS** es 2147483647.

(2) Aunque se declare con la *longitud máxima*, sólo se logra dar cabida hasta el valor decimal 1023.

(3) El programa **OEM** tiene que permitir activar la opción de 'aportación del **NIS** por teclado'.

(4) Aunque se declare con la *longitud máxima*, sólo se logra dar cabida hasta el valor decimal 32767.

(5) Desestima todos los posibles ceros (30h) situados a la izquierda del primer valor numérico significativo (31h a 39h) y desestima todos los valores no numéricos, considerando en la lectura una longitud máxima del doble de la indicada para poder extraer el máximo de dígitos cuando la información está compuesta por una combinación aleatoria de letras y números o cuando la longitud del campo no es fija (y supera al máximo permitido). El FW acaba el análisis cuando encuentra el primer carácter no numérico.

Nombre: offset **Fecha Caducidad** (aplicable a C.A., C.P y C.D.P.)
Propósito: Indicar la dirección en la que empieza tal fecha.

Nombre: length y tipo **Fecha Caducidad** (aplicable a C.A., C.P. y C.D.P.)
Propósito: Indicar la longitud ocupada por tal fecha (tal y como se quiere validar) y el formato virtual de tal fecha con independencia de la longitud que realmente presenta.

En el Nibble de menor peso se indica la 'length **Fecha Caducidad**' (LFC) o número de caracteres validables de la fecha. Los valores admitidos son:

- 0 : no se usa.
- 1 : se comprueban dos dígitos.
- 2 : se comprueban cuatro dígitos.
- 3 : se comprueban seis dígitos.
- 4 : se comprueban ocho dígitos.

Si es mayor de 4 se genera un **marcaje especial** con CE = 19.

La escala válida de años es de 1992 a 2091; por lo tanto, y para los valores 1 a 3, el año 00 representa al año 2000.

En el Nibble de mayor peso se indica el 'Tipo **Fecha Caducidad**' (TFC) o formato de la fecha. Los valores admitidos son:

- 0 : natural (día, mes, año).
- 1 : invertido (año, mes, día).
- 2 : anglosajón (mes, día, año).

En el siguiente cuadro se muestran los datos utilizados por el FW para evaluar TFC dependiendo de los cuatro valores "activos" indicados en LFC:

TFC =	LFC = 1	LFC = 2	LFC = 3	LFC = 4
0	aa	mmaa	ddmmaa	ddmmaaaa
1	aa	aamm	aammdd	aaaammdd
2	aa	----	mmddaa	mmddaaaa

Si TFC es mayor de 2 o TFC = 2 y LFC = 2 se genera un **marcaje especial** con CE = 19.

En el siguiente cuadro se muestra el *tipo notación* que el FW considera de manera fija para cada *familia* de las que admiten **formato Soporte = 2**:

<i>tipo notación</i>	<i>familia</i>
BCD (no empaquetado)	SEP (excepto clase "M") BM
ASCII	SEP (clase "T") TE LPC (7816)
BCD (empaquetado)	SEP (clase "M") LPC (12C)

Nombre: offset **grupo Usuario** (aplicable a C.A.)
Propósito: Indicar la dirección en la que empieza tal número en el **Soporte**.

Este dato es opcional, siendo sólo necesario si se trabaja con **Lista Negra** pero se quiere utilizar la Tabla de Grupos y la Agenda o si se trabaja con **Lista Blanca** (pero indicando 0 en el campo Grupo de cada elemento).

Este planteamiento puede resultar imprescindible en aquellas instalaciones que deban contemplar un número tal de usuarios que exceda de la máxima capacidad posible en la **Lista Blanca**, aunque presenta el inconveniente de que la reasignación de un usuario a otro Grupo debe hacerse regrabando el **Soporte** (si su naturaleza lo admite) o utilizando las facilidades aportadas por la Agenda (ver el capítulo 2.5 del documento BTP027).

Nombre: morfología **grupo Usuario** (aplicable a C.A.)
Propósito: Indicar la longitud y la notación del **grupo Usuario**

En el Nibble de menor peso se indica el número de Bytes/bits ocupados por el **grupo Usuario**. Se puede indicar una longitud desde 1 hasta la máxima. Si no la hay o no se desea controlar se debe inicializar a 0, mientras que si se indica mayor que la máxima se genera un **marcaje especial** con CE = 19.

En el Nibble de mayor peso se indica el *código notación* del **grupo Usuario**.

Los *código notación* y *tipo notación* admitidos y las *longitudes máximas* permitidas son:

<i>código notación</i>	<i>tipo notación</i>	<i>longitud máxima</i> referida a:	
		Bytes (excepto para SEP clase "M")	bits (para SEP clase "M") FW 3.3. y >>
0	BCD (no empaquetado)	2 ⁽¹⁾	-
1	ASCII	2 ⁽¹⁾	-
2	BCD (empaquetado)	1 ⁽¹⁾	8 ⁽¹⁾
3 ⁽²⁾	Binario (LH)	1 ⁽¹⁾	8 ⁽¹⁾
4 ⁽²⁾	Binario (HL)	1 ⁽¹⁾	8 ⁽¹⁾

NOTAS:

(1) Aunque se declare con la *longitud máxima*, hay que recordar que el máximo valor decimal admisible por CONACC para el **grupo Usuario** es 31.

(2) El poder diferenciar LH de HL sólo tiene sentido para la familia SEP de la clase "M", mientras que para las otras familias resulta indiferente, aunque, por razones de compatibilidad con las Versiones de FW anteriores a la 3.3, hay que definir el *código notación* = 3.

Nombre: offset FINAL (aplicable a C.A., C.P. y C.D.P.)
Propósito: Acotar la cantidad de datos recibidos del **Soporte**.

En la familia SEP (excepto clase "M") y en la familia BM (ambas familias utilizan el protocolo F2F) sirve para determinar la posición del CENTINELA FINAL (la normativa ISO 7811/2 define el valor como Fh); si no se declara el FW no comprueba la posición pero entonces lo busca directamente para encontrar el LRC y poder validar la lectura de toda la estructura (si el lector es de la familia BM y de inserción manual, esta dirección no puede ser mayor de 21).

En la familia SEP (clase "M"), y dado que se utiliza el protocolo Wiegand (a partir de la Versión 3.3 de los FW), sirve para determinar la longitud total de Bits a recibir. Si no se declara el FW no comprueba el número de bits recibidos. Si está declarado y el número es par, se validan los bits de paridad; el primer bit corresponde al bit de paridad 'par' sobre la primera mitad de bits (incluido el de paridad); el último bit corresponde al bit de paridad 'impar' sobre la segunda mitad de bits (incluido el de paridad).

En la familia TE sirve para determinar la posición del carácter (0Dh) que indica el final de la cadena; si no se declara el FW no comprueba la posición (a efectos de validaciones).

En general, el FW utiliza este parámetro (si presenta un valor diferente de 0) al ejecutar el comando *42 Validar_Listas_Tablas* (ordenado tanto desde el programa **OEM** como desde la opción homónima del programa de utilidad Q2_UTIL) para comprobar que el resto de parámetros (62 a 69) estén dentro de la escala.

ESTA PAGINA HA SIDO DEJADA EN BLANCO INTENCIONADAMENTE

3 EJEMPLOS

Primero

Se trata de una Instalación que está en posesión de unas tarjetas de banda magnética grabadas en su pista 2 y cumpliendo con la norma ISO 7811-2.

Tales tarjetas presentan la siguiente estructura:

campo	offset / dirección	longitud (en dígitos)	tipo notación	formato
CENTINELA INICIAL	0	1		Bh
“datos varios”	1	8	BCD	NNNNNNNN
CENTINELA FINAL	9	1		Fh
LRC	10	1	BCD	N

En el campo “datos varios” (lo llamamos así dado que desconocemos la razón original de su contenido) encontramos los cuatro primeros dígitos siempre a 0 (aunque es un dato común a todas las tarjetas se decide no utilizarlo como 'INST alternativo'), mientras que los cuatro siguientes (que ocupan las posiciones absolutas 5 a 8) contienen un número que resulta diferente para cada tarjeta, razón por la cual serán tomados como **NIS**; el CENTINELA FINAL está en la posición 9 absoluta.

Además de otros, los parámetros a declarar en el programa **OEM** son:

offset / dirección INST alternativo = 0 (no existe)
morfología INST alternativo = 0 (no existe)
offset / dirección **NIS** = 5
morfología **NIS** = 4 (04h) : BCD no empaquetado + 4 dígitos de longitud
offset / dirección **Fecha Caducidad** = 0 (no existe)
length y tipo **Fecha Caducidad** = 0 (no existe)
offset **grupo Usuario** = 0 (no existe)
morfología **grupo Usuario** = 0 (no existe)
offset / dirección CENTINELA FINAL = 9

Segundo

(aplicable con FW de la Versión 01.05.00 y >>)

Se trata de una Instalación que va a utilizar Terminales de la familia SEP clase "P", por lo que, para poder tratar los correspondientes 'telemandos', es imprescindible declarar el **formato Soporte** = 2.o, a partir de la Versión de FW 05.04.00, declarar directamente el **formato Soporte** = 3 (ver el documento BTP033).

Tales 'telemandos' presentan la siguiente estructura (ver el capítulo 4 del documento MRT019):

campo	offset / dirección	longitud (en dígitos)	tipo notación	valor
CENTINELA INICIAL	0	1		Bh
"reservado"	1	7		
NIS	8	9	BCD	NNNNNNNNN ⁽¹⁾
SEPARADOR	17	1		Dh
CENTINELA FINAL	18	1		Fh
LRC	19	1		0h a Fh

Además de otros, los parámetros a declarar en el programa **OEM** son:

offset / dirección INST alternativo = 0 (no existe)
 morfología INST alternativo = 0 (no existe)
 offset / dirección **NIS** = 8
 morfología **NIS** = 9 (09h) : BCD no empaquetado + 9 dígitos de longitud
 offset / dirección **Fecha Caducidad** = 0 (no existe)
 length y tipo **Fecha Caducidad** = 0 (no existe)
 offset / dirección **grupo Usuario** = 0 (no existe)
 morfología **grupo Usuario** = 0 (no existe)
 offset / dirección CENTINELA FINAL = 18

NOTAS:

(1) Aunque la longitud para el **NIS** podría ser declarada como 10 dígitos, hay que recordar que el valor máximo admisible por CONACC es 2147483647, por lo que es muy recomendable no superar los 9 dígitos.

Tercero

Se trata de una Instalación (una Universidad) que está en posesión de unas tarjetas microprocesadas que fueron emitidas en su día por una Entidad Financiera como carnets identificativos para los estudiantes (y por extensión para los PAS) y como monedero electrónico de tipo general.

Como es habitual, nadie (ni en el Emisor ni en la propia Universidad) pensó en la aplicación de tales tarjetas para un futuro sistema de control de accesos físicos, de manera que no disponen de información ni en cantidad ni en calidad suficientes como para poder ser aplicadas a un sistema de funcionamiento autónomo; por tal razón se deberá tratar a las tarjetas microprocesadas como si se tratara de simples tarjetas de banda magnética.

Tales tarjetas disponen de un directorio específico para “datos universitarios” con un archivo de datos de lectura libre y que presenta la siguiente estructura:

campo	offset (en Bytes)	longitud (en Bytes)	tipo notación	formato
DNI (parte numérica)	00h	4	BCD	NNNNNNNN
DNI (parte alfanumérica)	04h	1	ASCII	X
Nombre completo	05h	26	ASCII	X
Centro académico	1Fh	5	ASCII	X
Indicador NIA	24h	1	BCD	0 = no hay NIA 1 = hay NIA
NIA	25h	12	ASCII	NNNNNNNNNNNN
“OTROS”	31h	NN		

Como **NIS** se deberá tomar el DNI (parte numérica), dado que el NIA (Número Identificación Académica) no se puede utilizar porque su longitud supera el máximo permitido de 10 Bytes y, además, puede no contener un valor diferencial unívoco dado que puede no existir (depende de lo indicado en el campo anterior).

Además de otros, los parámetros a declarar en el programa **OEM** son:

offset / dirección INST alternativo = 0 (no existe)
morfología INST alternativo = 0 (no existe)
offset / dirección **NIS** = 0 (00h)
morfología **NIS** = 36 (24h) : BCD (empaquetado, HL) + 4 dígitos de longitud
offset / dirección **Fecha Caducidad** = 0 (no existe)
length y tipo **Fecha Caducidad** = 0 (no existe)
offset / dirección **grupo Usuario** = 0 (no existe)
morfología **grupo Usuario** = 0 (no existe)
offset / dirección CENTINELA FINAL = 0 (no existe)

El nombre asignado en **TlnACC/2** al DFCA corresponderá al nombre dado por el Emisor al directorio para “datos Universitarios”, mientras que el nombre para este archivo también se habrá tomado del Emisor.

Cuarto

(aplicable con FW de la Versión 04.01.00 y >>)

Se trata de una Instalación (otra Universidad) que está en posesión de unas tarjetas microprocesadas que fueron emitidas en su día por una Entidad Financiera como carnets identificativos para los estudiantes (y por extensión para los PAS).

Como es habitual, nadie (ni en el Emisor ni en la propia Universidad) pensó en la aplicación de tales tarjetas para un futuro sistema de control de accesos físicos, de manera que no disponen de información ni en cantidad ni en calidad suficientes como para poder ser aplicadas a un sistema de funcionamiento autónomo; por tal razón se deberá tratar a las tarjetas microprocesadas como si se tratara de simples tarjetas de banda magnética.

En este caso, lo que resulta todavía peor es que las tarjetas presentan la muy peculiar característica de disponer de dos formatos distintos que afectan al campo DNI que se pretende tomar como base para el **NIS** (dados sus contenidos, no es posible tomar otro).

Tales tarjetas disponen de un directorio específico para “datos universitarios” con un archivo de datos (de lectura libre) que presenta diferente estructura según se trate de Alumnos o de Profesores/PAS:

Alumnos

campo	offset (en Bytes)	longitud (en Bytes)	tipo notación	formato
NIF/DNI	00h	16	ASCII	X
Nombre y Apellidos	10h	40	ASCII	X
Fecha expedición	38h	2	BCD	NNNN
Vinculación	3Ah	1	ASCII	X
“reservado uso futuro”	3Bh	1	BCD	NN

Profesores/PAS

campo	offset (en Bytes)	longitud (en Bytes)	tipo notación	formato
NIF/DNI	00h	10	ASCII	X
Nombre y Apellidos	0Ah	40	ASCII	X
Fecha expedición	32h	2	BCD	NNNN
Vinculación	34h	1	ASCII	X
“reservado uso futuro”	35h	3	BCD	NNNNNN

El dato contenido en el campo NIF/DNI, al ser numérico, está justificado a la derecha, pero dado que la longitud del campo es diferente dependiendo de que el usuario sea Alumno o Profesor/PAS, el FW tiene que analizar la información contenida empezando en la dirección indicada como offset e ignorando todos los ceros (30H) hasta encontrar un primer número significativo (31H a 39H). El número que finalmente se espera conseguir (para ser utilizado como **NIS**) no puede superar los 9 dígitos de longitud, pues aunque el valor máximo admitido por CONACC es 2147483647, el número máximo que se puede conseguir con el dígito 9 es 999999999. Para poder tratar tales campos de diferente longitud, el FW utiliza internamente el doble de la longitud declarada en el programa **OEM**.

Además de otros, los parámetros a declarar en el programa **OEM** son:

offset / dirección INST alternativo	= 0 (no existe)
morfología INST alternativo	= 0 (no existe)
offset / dirección NIS	= 00h
morfología NIS	= 104 (68h) : ASCII (filtrado) + 8 dígitos de longitud
offset / dirección Fecha Caducidad	= 0 (no existe)
length y tipo Fecha Caducidad	= 0 (no existe)
offset / dirección grupo Usuario	= 0 (no existe)
morfología grupo Usuario	= 0 (no existe)
offset / dirección CENTINELA FINAL	= 0 (no existe)

El nombre asignado en **TInACC/2** al DFCA corresponderá al nombre dado por el Emisor al directorio para "datos Universitarios", mientras que el nombre para este archivo también se habrá tomado del Emisor.

Quinto

(aplicable con FW de la Versión 04.02.00 y >>)

Se trata de una Instalación que va a utilizar Terminales de la familia SEP clase "G" pero utilizando los **Soportes** modelo SEP-G7810-NS. Tales **Soportes** no disponen de otra información que aquella (el *Número de Serie*) grabada en origen por el fabricante y de la cual sólo es posible extraer un **NIS**, por lo que es imprescindible declarar el **formato Soporte** = 2 para poder tratarlos o, a partir de la Versión de FW 06.02.00, declarar directamente el **formato Soporte** = 3 (ver el documento BTP033).

Tales **Soportes** presentan la siguiente estructura (ver el capítulo 4 del documento MRT019):

campo	offset / dirección	longitud (en dígitos)	tipo notación	formato
CENTINELA INICIAL	0	1		Bh
"reservado"	1	5		
NIS	6	9	BCD	NNNNNNNNN ⁽¹⁾
CENTINELA FINAL	15	1		Fh
LRC	16	1	BCD	N

Además de otros, los parámetros a declarar en el programa **OEM** son:

offset / dirección INST alternativo = 0 (no existe)
morfología INST alternativo = 0 (no existe)
offset / dirección **NIS** = 6
morfología **NIS** = 9 (09h) : BCD no empaquetado + 9 dígitos de longitud
offset / dirección **Fecha Caducidad** = 0 (no existe)
length y tipo **Fecha Caducidad** = 0 (no existe)
offset / dirección **grupo Usuario** = 0 (no existe)
morfología **grupo Usuario** = 0 (no existe)
offset / dirección CENTINELA FINAL = 15

NOTAS:

(1) Aunque la longitud para el **NIS** podría ser declarada como 10 dígitos, hay que recordar que el valor máximo admisible por CONACC es 2147483647, por lo que es muy recomendable no superar los 9 dígitos.

Sexto

Se trata de una Instalación (una Universidad) que está en posesión de unas tarjetas microprocesadas que fueron emitidas en su día por una Entidad Financiera como carnets identificativos para los estudiantes (y por extensión para los PAS) y como monedero electrónico de tipo general.

Como es habitual, nadie (ni en el Emisor ni en la propia Universidad) pensó en la aplicación de tales tarjetas para un futuro sistema de control de accesos físicos, de manera que no disponen de información ni en cantidad ni en calidad suficientes como para poder ser aplicadas a un sistema de funcionamiento autónomo; por tal razón se deberá tratar a las tarjetas microprocesadas como si se tratara de simples tarjetas de banda magnética.

Tales tarjetas disponen de un directorio específico para “datos universitarios” con un archivo de datos de lectura libre y que presenta la siguiente estructura:

campo	offset (en Bytes)	longitud (en Bytes)	tipo notación	formato
TLV	00h	3		
NIA	03h	12	ASCII	
DNI	0Fh	9	ASCII	
Nombre completo	18h	26	ASCII	
Categoría	32h	2	ASCII	
Centro	34h	6	ASCII	
Año curso actual	3Ah	4	ASCII	
“OTROS”	3Eh	NN		

Como **NIS** se deberá tomar el DNI (los ocho Bytes que son la parte numérica), dado que el NIA (Número Identificación Académica) no se puede utilizar porque su longitud supera el máximo permitido de 10 Bytes).

Además de otros, los parámetros a declarar en el programa **OEM** son:

offset / dirección INST alternativo = 0 (no existe)
morfología INST alternativo = 0 (no existe)
offset / dirección **NIS** = 15 (0Fh)
morfología **NIS** = 24 (18h) : ASCII + 8 dígitos de longitud
offset / dirección **Fecha Caducidad** = 0 (no existe)
length y tipo **Fecha Caducidad** = 0 (no existe)
offset / dirección **grupo Usuario** = 50 (32h)
morfología **grupo Usuario** = 18 (12h) : ASCII + 2 dígitos de longitud
offset / dirección CENTINELA FINAL = 0 (no existe)

El utilizar el contenido del campo Categoría como **grupo Usuario** permite, incluso utilizando **Lista Negra**, establecer diferentes esquemas de acceso (días y horas válidos) para ‘Profesores’, ‘Alumnos’, etc. utilizando la Tabla_Grupos y la Tabla_Horarios, además de poder utilizar también la Tabla_Agenda y la Tabla_Excepciones (para una mejor comprensión de tales posibilidades hay que ver la Revisión J o posteriores del documento BTP027).

El nombre asignado en **TInACC/2** al DFCA corresponderá al nombre dado por el Emisor al directorio para “datos Universitarios”, mientras que el nombre para este archivo también se habrá tomado del Emisor.

Séptimo

(aplicable con FW de la Versión 04.02.00 y >>)

Se trata de una Instalación que va a utilizar Terminales de la familia SEP clase "G" (en Control de Accesos) pero que ya dispone de Terminales de la familia BM (en Control de Presencia).

Aunque actualmente disponen de tarjetas de banda magnética (grabadas con la estructura correspondiente al **formato Soporte = 0**), ahora serán sustituidas por **Soportes** modelo SEP-G7811-NS (dotados también con banda magnética). Tales **Soportes** no disponen de otra información que aquella (el *Número de Serie*) grabada en origen por el fabricante y de la cual sólo es posible extraer un **NIS**, por lo que es imprescindible declarar el **formato Soporte = 2** para poder tratarlos.

En la Instalación se utiliza actualmente el programa de aplicación *WinPres*, y ahora también será utilizado el programa de aplicación *WinAcces*. Dado que tales programas comparten la base de datos, el **NIS** del **Soporte** de cada usuario debe ser único, por lo que estaremos obligados a declarar también el **formato Soporte = 2** en el programa de aplicación *WinPres* (tal declaración se puede realizar en *WinCom* a partir de su Versión 2.0) y a cambiar la estructura de la información grabada en las tarjetas de banda magnética (la nueva estructura es la que se grabará en la pista 2 de la banda magnética existente en los **Soportes** modelo SEP-G7811-NS).

Tales **Soportes** presentan la siguiente estructura (ver el capítulo 4 del documento MRT019):

campo	offset / dirección	longitud (en dígitos)	tipo notación	formato
CENTINELA INICIAL	0	1		Bh
"reservado"	1	5		
NIS	6	9	BCD	NNNNNNNNN ⁽¹⁾
CENTINELA FINAL	15	1		Fh
LRC	16	1	BCD	N

Además de otros, los parámetros a declarar en el programa de aplicación *WinAcces* son:

offset / dirección INST alternativo = 0 (no existe)
morfología INST alternativo = 0 (no existe)
offset / dirección **NIS** = 6
morfología **NIS** = 9 (09h) : BCD no empaquetado + 9 dígitos de longitud
offset / dirección **Fecha Caducidad** = 0 (no existe)
length y tipo **Fecha Caducidad** = 0 (no existe)
offset / dirección **grupo Usuario** = 0 (no existe)
morfología **grupo Usuario** = 0 (no existe)
offset / dirección CENTINELA FINAL = 15

Las bandas magnéticas podrían presentar la siguiente estructura:

campo	offset / dirección	longitud (en dígitos)	tipo notación	formato
CENTINELA INICIAL	0	1		Bh
“reservado”	1	1		
NIS	2	9	BCD	NNNNNNNNN ⁽¹⁾
CENTINELA FINAL	11	1		Fh
LRC	12	1	BCD	N

Además de otros, los parámetros a declarar en el programa de aplicación *WinPres (WinCom)* serían:

offset / dirección INST alternativo = 0 (no existe)
 morfología INST alternativo = 0 (no existe)
 offset / dirección **NIS** = 2
 morfología **NIS** = 9 (09h) : BCD no empaquetado + 9 dígitos de longitud
 offset / dirección **Fecha Caducidad** = 0 (no existe)
 length y tipo **Fecha Caducidad** = 0 (no existe)
 offset / dirección **grupo Usuario** = 0 (no existe)
 morfología **grupo Usuario** = 0 (no existe)
 offset / dirección CENTINELA FINAL = 11

La estructura propuesta no es la única posible, pero debe quedar claro que la longitud del **NIS** debe ser coincidente con la utilizada en la base de datos y, por tanto, en los **Soportes**.

NOTAS:

(1) Aunque la longitud para el **NIS** podría ser declarada como 10 dígitos, hay que recordar que el valor máximo admisible por CONACC es 2147483647, por lo que es muy recomendable no superar los 9 dígitos.

Octavo

(aplicable con FW de la Versión 05.03.00 y >>)

Se trata de una Instalación que va a utilizar Terminales de la familia SEP clase "T", por lo que, para poder tratar los correspondientes **Soportes**, es imprescindible declarar el **formato Soporte** = 2 o, a partir de la Versión de FW 05.04.00, declarar directamente el **formato Soporte** = 3 (ver el documento BTP033).

Al ser los Cabezales lectores y los **Soportes** de la clase "T" específicos para ser utilizados en la Identificación Automática de Vehículos, se hace muy previsible que en aquellas Instalaciones que vayan a usarlos también vayan a existir otro tipo de **Soportes** para los usuarios (CONACC admite todas las combinaciones posibles), por lo que el programa **OEM** deberá implementar algún mecanismo lógico para relacionar los dos **Soportes** que tendrán asignados algunos usuarios (el suyo personal y el del vehículo).

Tales **Soportes** presentan la siguiente estructura (ver el capítulo 4 del documento MRT019):

campo	offset / dirección	longitud (en dígitos)	tipo notación	valor
"reservado"	0	1	ASCII	N
NIS	1	8	ASCII	NNNNNNNN
FINAL	9	1		0Dh

Además de otros, los parámetros a declarar en el programa **OEM** son:

offset / dirección INST alternativo	= 0 (no existe)
morfología INST alternativo	= 0 (no existe)
offset / dirección NIS	= 1
morfología NIS	= 24 (18h) : ASCII + 8 dígitos de longitud
offset / dirección Fecha Caducidad	= 0 (no existe)
length y tipo Fecha Caducidad	= 0 (no existe)
offset / dirección grupo Usuario	= 0 (no existe)
morfología grupo Usuario	= 0 (no existe)
offset / dirección FINAL	= 1