

COMENTARIOS SOBRE 'ENTRADAS DIRECTAS' EN oBPlus 4.33

Como ya sabéis, de las diez referencias independientes que pueden acompañar a cada pesada en **oBPlus**, hay seis (las llamadas por defecto "**Auxiliar_x**") a las que se puede dar el nombre que más convenga, según las necesidades de la instalación.

Estas referencias auxiliares, pueden estar también memorizadas en el sistema, con su código, su nombre, y otros datos asociados... Igual que lo están los **clientes**, o los **proveedores**. Incluso puede permitirse que se entren en el momento de la pesada, valores que no estén memorizados o codificados: Son los referentes marcados en la configuración como de "**Entrada Libre**".

De ejemplos habituales de este uso de los **referentes auxiliares**, se pueden encontrar cosas como "ORIGEN", o "DESTINO", o "CONTRATISTA". En estos casos, pueden estar memorizados los destinos más habituales, o los contratistas más habituales, sin menoscabo de que (si están marcados como de "**Entrada Libre**") se entre un valor no memorizado por no habitual, en el momento de emitir la pesada.

Otras referencias, o datos, o como se quieran llamar, valores que acompañan a una pesada, son tales que no son susceptibles de ser memorizados porque son siempre diferentes. Es el caso de **números de albarán**, de **DNI's** o **NIF's**, de **matrículas de contenedor**, de **códigos particulares de un fabricante**, **valores de acidez**, **números de cuenta**, o cualquier otra característica propia y exclusiva de una pesada en particular. Estas son las referencias que entran dentro de la categoría de "**Entrada Directa**".

Como se trata de valores entrados entera y libremente por el operador, es muy probable que se produzcan errores de transcripción. Si por ejemplo se trata de consignar la **matrícula de contenedor TCLU 704999-4** es fácil que un operario lo haga de la forma:

TCLU 7049999-4 (un "9" de más)

O de la forma

TCU 704999-4 (falta la letra "L")

Por no hablar de que en las diferentes ocasiones en que se realicen las inscripciones, sobre todo si se hacen por mano de operadores diferentes, los formatos pueden variar ligeramente.

Un operador puede preferir escribir:

TCLU 704999-4

Mientras que otro lo haría en la forma:

TCLU704999/4

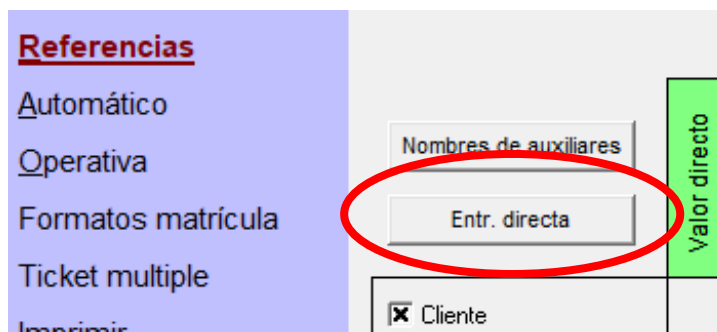
O incluso:

Tclu704999 4

Esta dispersión en la forma de entrar los valores directos puede luego dar problemas a la hora de seleccionar pesadas, o de realizar búsquedas o recuperaciones de las pesadas realizadas.

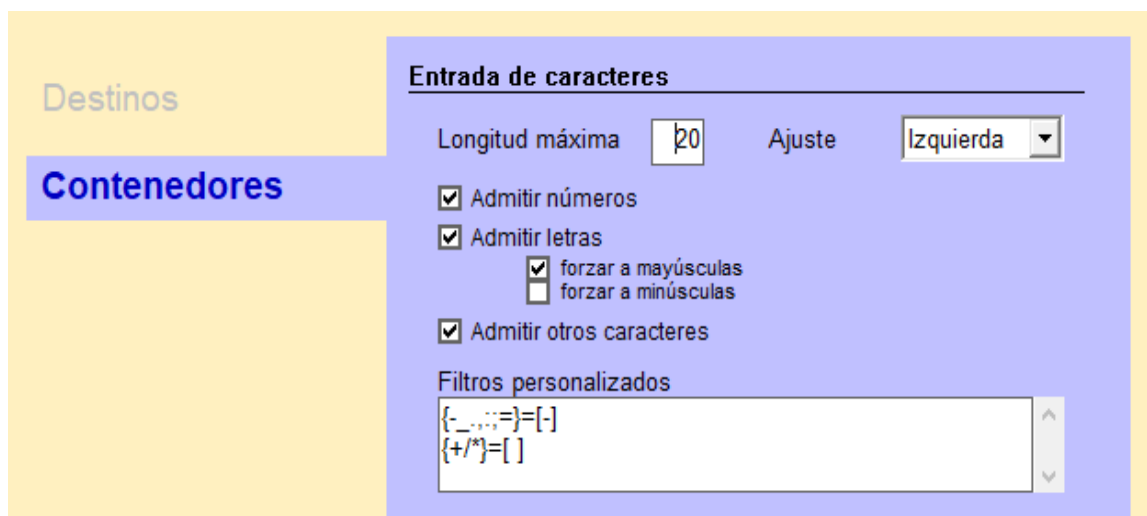
Con objeto de prevenir estas dos fuentes de problemas (los errores de transcripción y la dispersión de formatos) se ha dotado de un conjunto de propiedades a cada una de las posibles “**Entradas Directas**”.

Son asequibles mediante el botón que hay en el apartado ‘**Referencias**’ de la configuración:



Cada una de las entradas directas dispone de unas propiedades que se pueden agrupar en dos categorías:

-Las referidas a entrada de caracteres:



Como puede verse, se puede controlar si la entrada admitirá letras, números u otros caracteres. En el caso de admitir letras, hay la posibilidad de que las entradas sean todas mayúsculas o minúsculas, independientemente del estado del *Bloqueo de Mayúsculas* del teclado.

Los “**Filtros personalizados**” permiten controlar al extremo, qué caracteres se quiere que aparezcan y qué caracteres no. La sintaxis a utilizar en esta cabalística es básicamente:

{conjunto de caracteres que se teclean} = [carácter (uno o ninguno) por el que son sustituidos]

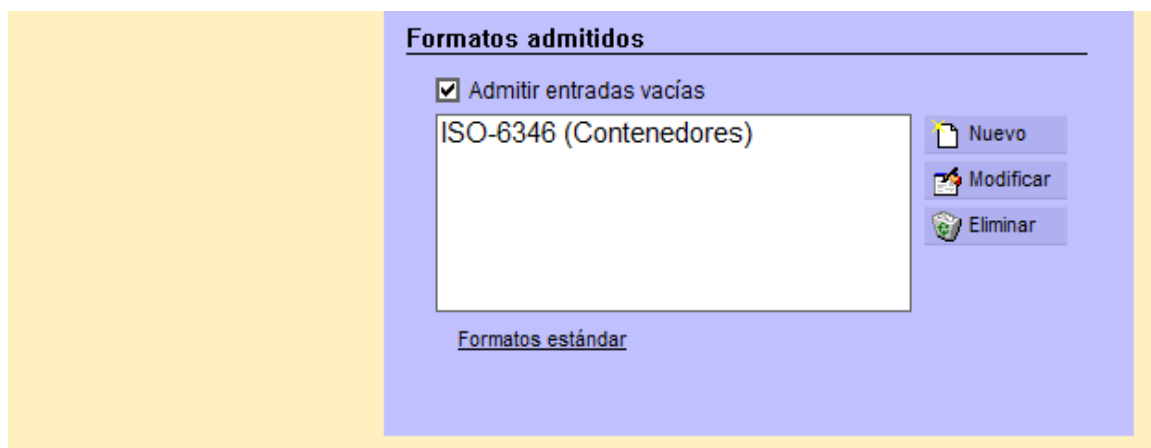
En el ejemplo de la figura, cuando el operador entra cualquiera de los caracteres “-”, “_”, “.”, “;”, “:”, “,” o “=”, el carácter que aparecerá será siempre “-”.

Y cuando el operador entre “+”, “/” o “*”, aparecerá siempre un espacio en blanco.

Este sistema de filtros puede usarse también para prohibir la entrada de determinados caracteres. Si por ejemplo se quiere permitir el uso de letras, pero sólo de las consonantes, una línea de filtro personalizado sería:

{AEIOU}=[]

-Las referidas a los formatos admitidos



Un referente de **Entrada Directa** puede estar sujeto a varios “**formatos**”, aunque lo normal es que sólo esté sujeto a uno (¡incluso puede no estar sujeto a ninguno!).

Un “**formato**” de estos, consta de:

- Un **nombre**: Que sirve para identificarlo en la lista que se presenta, y de paso, describir un poco de qué va. En el caso del ejemplo, el nombre es “**ISO-6346 (Contenedores)**”
- Un **patrón de entrada**: Que establece la forma que debe tener la entrada, o sea, los grupos de letras y/o números que se deben entrar, en qué orden, en qué cantidad, y separados por qué símbolos.
- Una **Regla de validación**: En algunos casos (no en todos) el conjunto de letras y números a entrar, incluyen un **valor de autocomprobación**, también llamado “**dígito de control**”. Es decir, que alguno de los caracteres de la entrada depende de los demás. De esta forma se pretende evitar errores de transcripción, ya que al equivocarse uno de los dígitos, o al intercambiar involuntariamente la posición de dos de ellos, el “**dígito de control**” no coincidiría con el entrado. Casos bien conocidos de ello, son la letra que se añade al final de los números de DNI, o los dos dígitos que vienen después del código de entidad y del código de oficina en cualquier número de cuenta bancaria.

Se describen a continuación las cabalísticas a utilizar para definir estas propiedades de un formato:

Nombre	ISO-6346 (Contenedores)
Patrón de entrada	AAAA[-]NNNNNN[-]N
Regla de validación	$((A1^?T)^*1 + (A2^?T)^*2 + (A3^?T)^*4 + (A4^?T)^*8 + N1^*16 + N2^*32 + N3^*64 + N4^*128 + N5^*256 + N6^*512) \% 11) \% 10=N7$
	Ver/Editar tabla auxiliar

Patrón de entrada

Se asume que una entrada directa va a estar compuesta *en general* por grupos de números y grupos de letras, en cualquier orden, y separados (o no) por caracteres que no son ni letras ni números (llamemos *separadores*).

En el Patrón de entrada, un grupo de letras que deba ser exactamente de cuatro letras, vendrá representado por “AAAA”, pero si se admite un conjunto de entre cuatro y seis letras (cuatro como mínimo y seis como máximo) la representación sería “AAAAXX”.

Lo mismo para grupos de números. Si el grupo ha de tener exactamente seis dígitos, se representará por: “NNNNNN”, pero si se quiere admitir entre pongamos, cinco y siete dígitos se pondrá: “NNNNNXX”

Los separadores que se quiere que se utilicen entre grupos, se pondrán entre corchetes. “[-]” significa que se debe usar el guión (signo menos) entre dos grupos. “[-:]” significa que se pueden usar indistintamente el guión, o los dos puntos.

El ejemplo de la figura corresponde al formato de una matrícula de contenedor marítimo que cumple la norma ISO-6346, y que exige la presencia de exactamente cuatro letras seguidas de siete dígitos. Y como el séptimo dígito es el llamado de control, se ha preferido representarlo separado de los otros seis. El patrón queda pues:

AAAA[-]NNNNNN[-]N

Con lo que las entradas directas de este formato tendrían la forma:

TCLU-704999-4

Regla de validación

La regla de validación es el conjunto de operaciones matemáticas que se realizan entre los distintos dígitos y/o letras que componen una entrada, para obtener un nuevo dígito o letra que debe coincidir con uno de los de la misma entrada.

Suelen ser operaciones complejas y farragosas que incluyen a veces el uso de tablas auxiliares de conversión (por ejemplo para asignar valores numéricos a las letras, y así poder hacer operaciones aritméticas con ellos).

Sin entrar en detalles escabrosos acerca de la simbología empleada en la redacción de las reglas de validación, diremos simplemente que estas reglas consisten en una igualdad entre dos expresiones algebraicas con operaciones como sumas (+), restas (-), multiplicaciones (*), divisiones (\) y restos (%)

La operación de “resto” es simplemente el “resto de dividir entre...”. Por ejemplo, $27 \setminus 5 = 5$ y $27 \% 5 = 2$, porque al dividir 27 entre 5 se tiene de cociente 5 y de resto 2.

Los elementos que se suman, restan, multiplican o dividen son, o bien números fijos constantes (“64”, “128” o el que sea), o bien elementos como “N1”... “N7” etc. Es decir “N” seguido de un número. Estos elementos representan los distintos dígitos entrados en la referencia cuya validez se estudia. Por ejemplo, si la entrada es:

TCLU-704999-4

Tendremos que N1 es 7, N2 es 0, N3 es 4, etc... y N7 es 4.

Del mismo modo, las letras de la referencia vendrán representadas por “A1”, “A2” etc. Así en el mismo ejemplo, **A1** es “T”, **A2** es “C” y así sucesivamente.

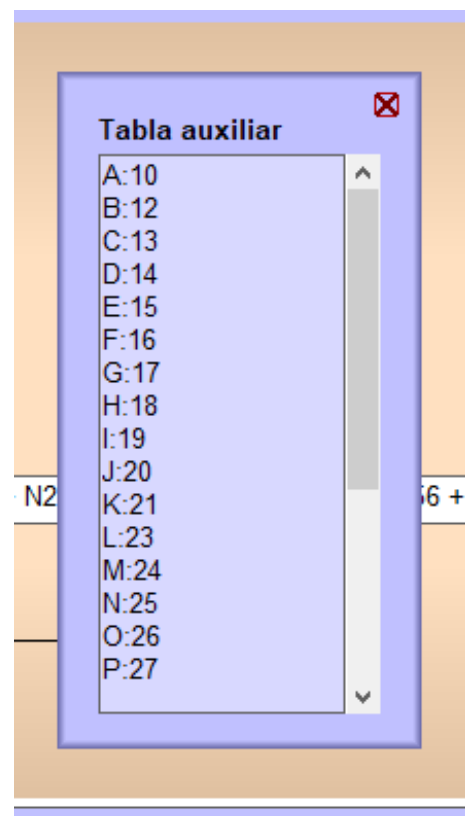
Por otro lado, está la posibilidad de usar una tabla auxiliar que se puede editar desde la misma sesión. Esta tabla consiste una colección de líneas con dos elementos cada una, separados por dos puntos:

En el caso del ejemplo, se asocia un determinado número a cada letra del abecedario.

Para usar esta tabla en la expresión algebraica de la regla de validación, se usan los símbolos: “? T” de forma que por ejemplo, la expresión

A3 ? T es 23

Ya que en el ejemplo dado antes, “A3” representa la letra “L”, y consultando la tabla se ve que a la letra “L” corresponde el número “23”



Letra	Número
A	10
B	12
C	13
D	14
E	15
F	16
G	17
H	18
I	19
J	20
K	21
L	23
M	24
N	25
O	26
P	27

Otras reglas de validación, en lugar de hacer sus cálculos en base a los dígitos individuales que aparecen en la referencia, utilizan la cifra completa a la que representa todo el conjunto de números entrados. Para ese caso, se usarán los elementos “Q1”, “Q2” etc.

En el ejemplo que se está haciendo servir, no se está utilizando esa cantidad, pero si fuera el caso, se tendría que el elemento “Q1” tendría el valor de **7.049.994**.

Formatos estándar

En cualquiera de los casos, como las reglas de validación son en general farragosas de escribir, y como por otro lado casi siempre se trata de reglas universales ya establecidas por normas y convenios, se ha intentado recopilar una lista de formatos con las reglas más habituales utilizadas.

En concreto, la lista que se distribuye con la última versión de **oBPlus**, contiene formatos y reglas de validación para:

NIF-CIF (S.A. S.L...)
NIF-CIF (Entidades oficiales, etc)
DNI (Españoles)
NIE (Residentes)
ISO-6346 (Contenedores)
EAN13 (códigos de barras)

Esta lista, claro está, puede ser ampliada en cualquier momento bajo demanda, si las exigencias de la instalación concreta lo requieren. Y se puede hacer sin necesidad de reinstalar nueva versión, ya que todas sus propiedades residen en un fichero independiente que puede ser sustituido sin más requisitos (fichero "**estándar.ini**").