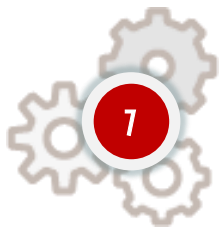


El ABC en el Lenguaje de Funciones de Power Query (M)

Bloques de Trabajo, Identificadores y Expresiones



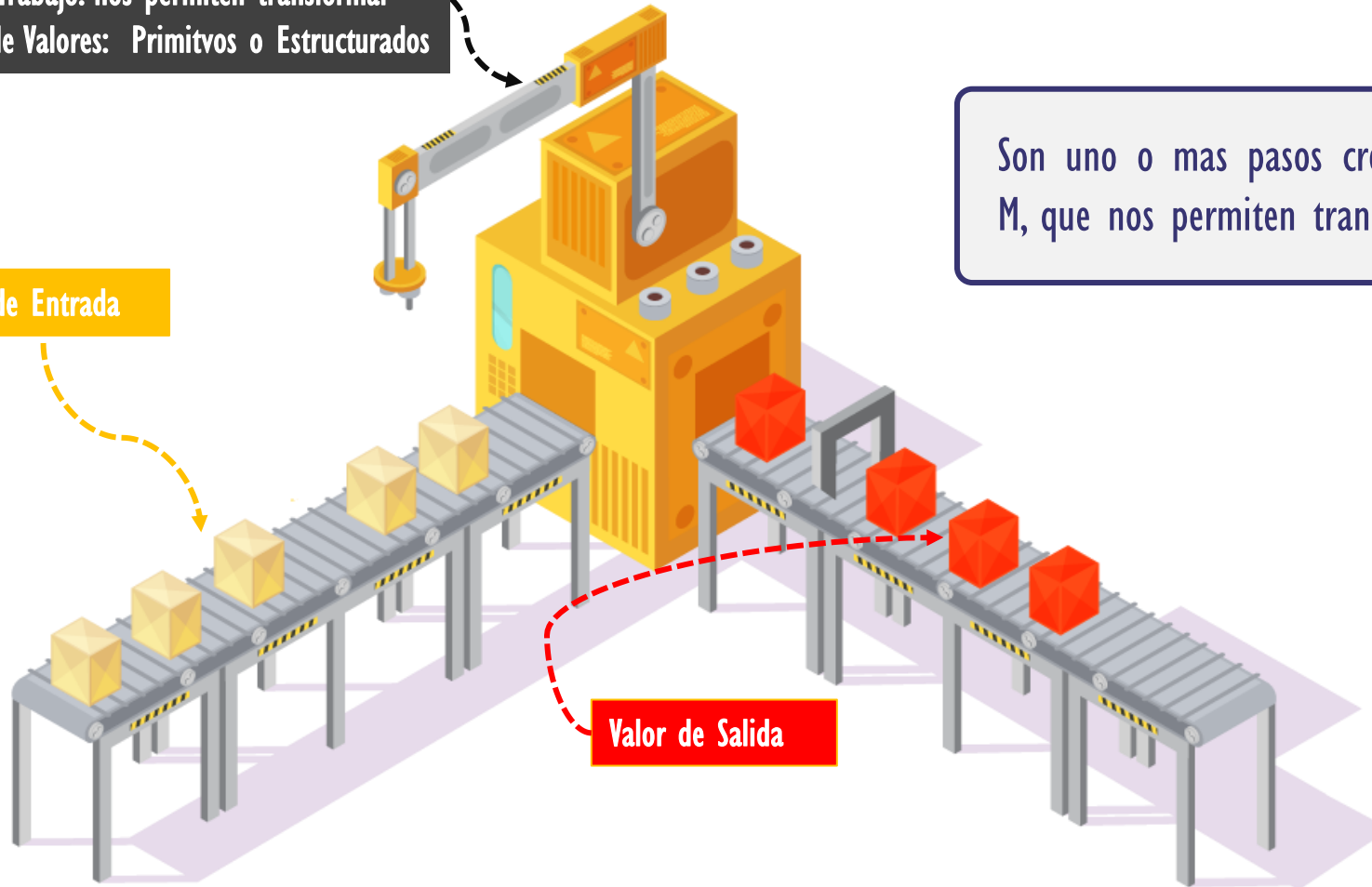
Bloque de Trabajo/Creación

Bloque de Trabajo: nos permiten transformar todo tipo de Valores: Primitivos o Estructurados

Son uno o mas pasos creados con el Lenguaje M, que nos permiten transformar un valor.

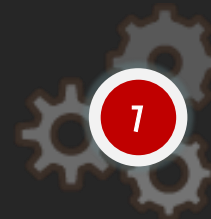
Valor de Entrada

Valor de Salida

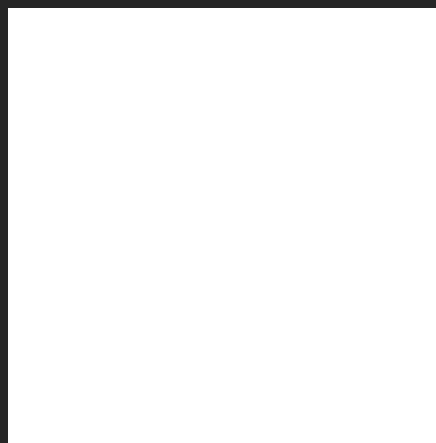


El ABC en el Lenguaje de Funciones de Power Query (M)

Bloques de Trabajo, Identificadores y Expresiones

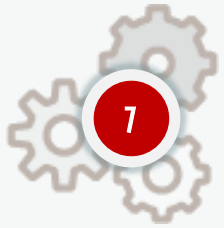


En el Lenguaje M, Todo es un Bloque De Trabajo

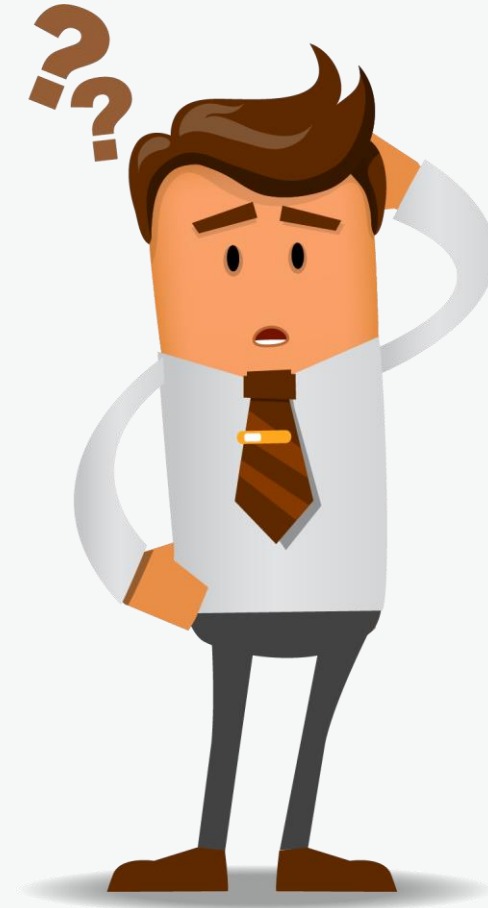


El ABC en el Lenguaje de Funciones de Power Query (M)

Bloques de Trabajo, Identificadores y Expresiones

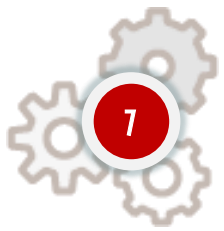


**Crear un Bloque de Creación que
permita calcular el % de
Crecimiento de dos Años**

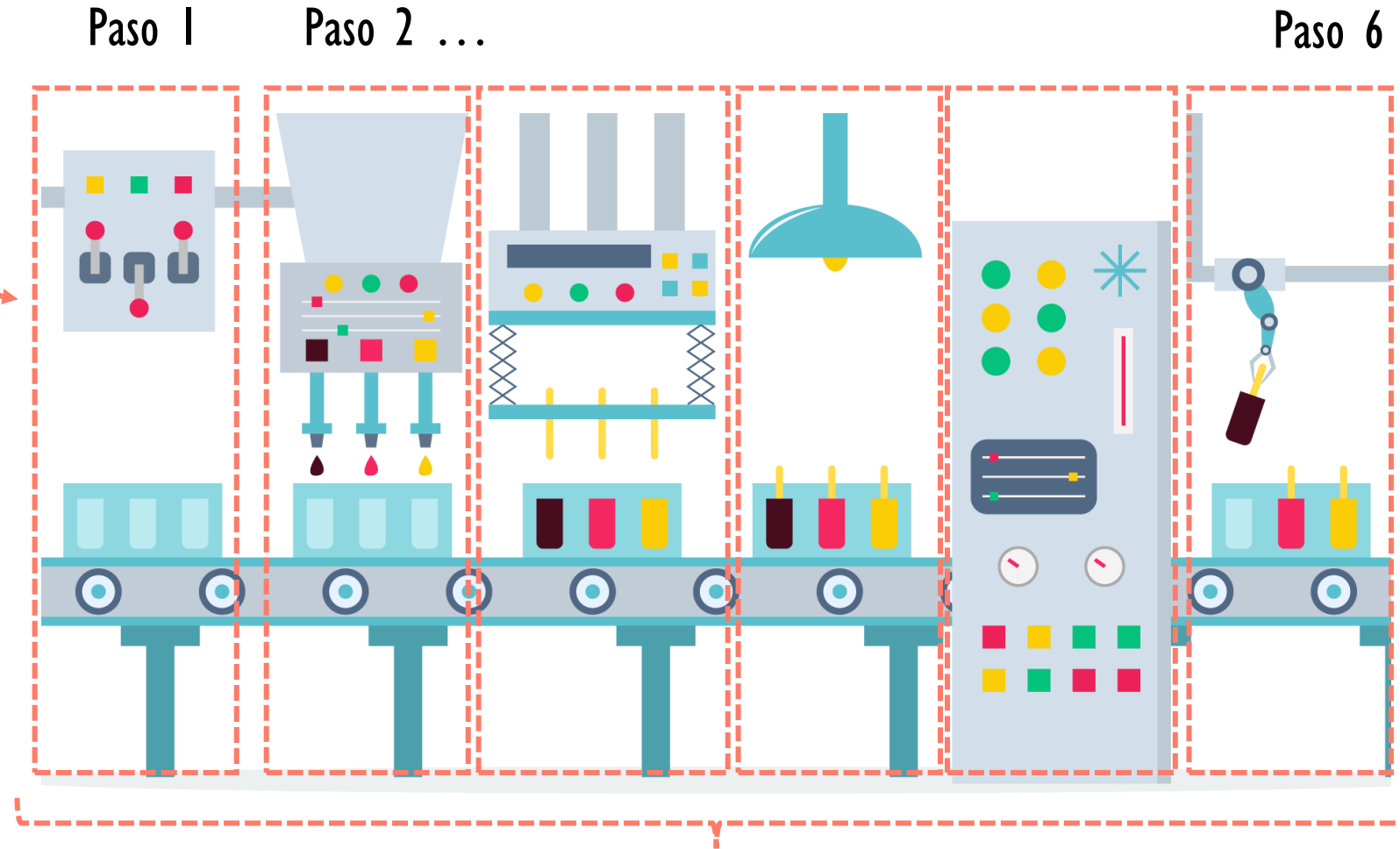


El ABC en el Lenguaje de Funciones de Power Query (M)

Bloques de Trabajo, Identificadores y Expresiones



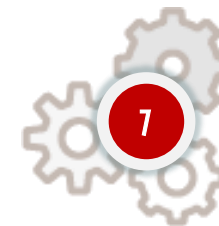
Podemos tener uno o mas pasos en el Bloque de Creación



Bloque de Trabajo

El ABC en el Lenguaje de Funciones de Power Query (M)

Bloques de Trabajo, Identificadores y Expresiones



Bloque de Trabajo Primordial: No necesita identificador porque su valor se almacena o muestra en la interfaz.



let .. in

Las cláusulas **let** e **in** tienen como objetivo, indicar que a continuación vienen una serie de bloques de trabajo **que se agrupan** bajo un gran bloque de trabajo, dado que tiene como fin realizar una tarea común, que además sirve el problema en partes más sencillas (divide y vencerás).

Bloque de Trabajo: Un solo paso de transformación.

Bloque de Trabajo: Múltiples pasos de Transformación.

let

CatetoOpuesto = 10 ,
CatetoAdyacente = 15 ,

SumaDeCuadrados =

let

a = CatetoOpuesto * CatetoOpuesto,
b = CatetoAdyacente * CatetoAdyacente

in

a + b

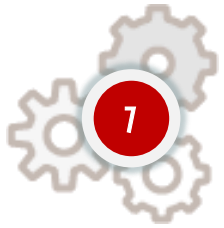
Hipotenusa = Number.Sqrt (SumaDeCuadrados)

in

Hipotenusa

Bloques de Creación y Sus Componentes en el Lenguaje M

Expresiones, Sub-Expresiones, Variables y Literales



ANATOMÍA DE UN: BLOQUE DE CREACIÓN

Todo bloque de creación en el lenguaje M esta compuesto por dos partes:

- 1 **Identificador:** Como su nombre lo señala es un nombre (o variable si se quiere) que identifica de manera única un valor en un ambiente.
- 2 **Expresión:** Una expresión es una fórmula de uno o más pasos, sencillos o complejos utilizados para la construcción de un valor de cualquier tipo.

(1) **Identificador:** Estos nombres deben empezar por raya al piso o por una letra. Si empieza con un número, carácter especial o contiene espacios se debe anteponer el símbolo: # y encerrar el nombre del identificador entre comillas dobles, ejemplo: #"Remover Últimas 4 Columnas"

 **X** = 10 + Power (20 , 2)

(2) **Expresión:** Esta fórmula puede estar compuesta por: literales, operadores, funciones nativas y funciones personalizadas

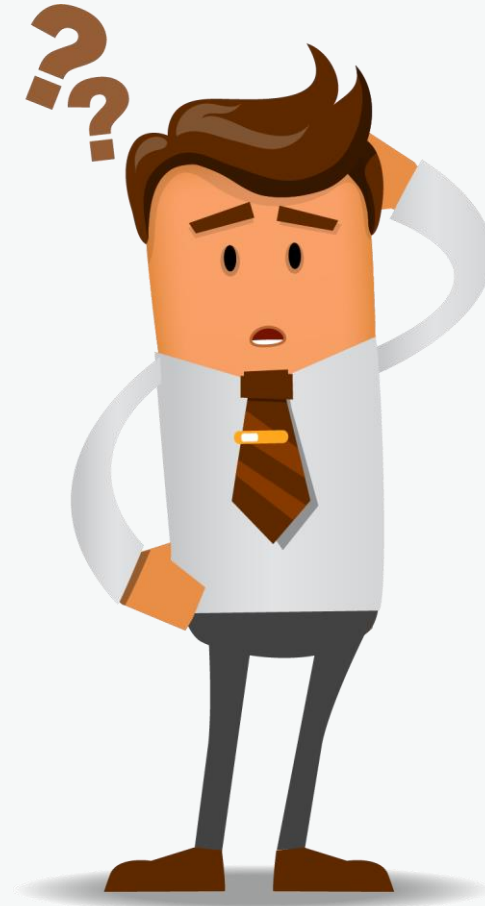
El ABC en el Lenguaje de Funciones de Power Query (M)

Bloques de Trabajo, Identificadores y Expresiones



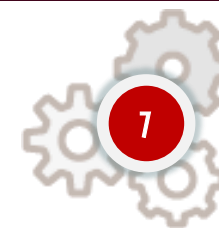
Crear un bloque de trabajo que nos indique si el discriminante tiene solución o no (<0 , no tiene Solución)

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



El ABC en el Lenguaje de Funciones de Power Query (M)

Bloques de Trabajo, Identificadores y Expresiones



if .. then ..else

La declaración **if** tiene como objetivo ayudarnos a tomar un camino de acuerdo con el resultado obtenido en una prueba lógica.

let

PrimerNumero = 10 ,
SegundoNumero = 15 ,

MayorMenor =

if

(PrimerNumero < SegundoNumero)

then

“El segundo Numero es Mayor que el primero”

else

“El Primer Numero es Mayor que el Segundo”

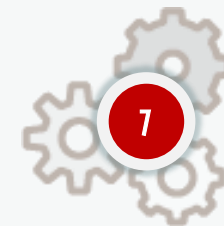
in

MayorMenor

Declaración IF: De acuerdo con el resultado obtenido, toma un camino para arrojar un resultado o ejecutar una expresión

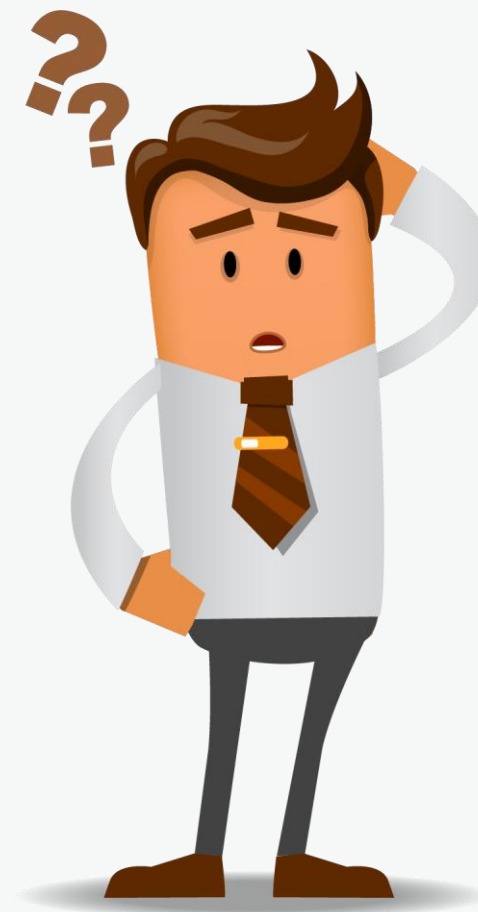
El ABC en el Lenguaje de Funciones de Power Query (M)

Bloques de Trabajo, Identificadores y Expresiones



**Crear un Bloque de Creación que
calcule la siguiente formula:**

$$(a^2 + b^2) + (\sqrt{c} + \sqrt{d})$$

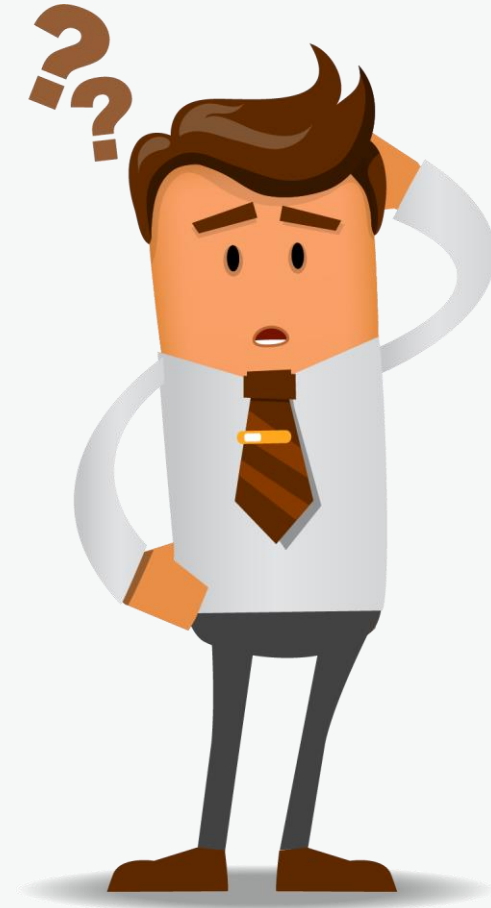


El ABC en el Lenguaje de Funciones de Power Query (M)

Bloques de Trabajo, Identificadores y Expresiones



**Extraer todas las palabras que están
después del primer espacio del
nombre Excel Free Blog,
almacenado en una variable**



Clases de Valores en el Lenguaje M

Valores Primitivos, Valores Estructurados y Valores Abstractos



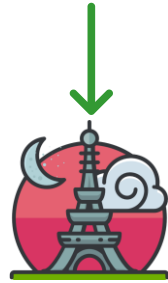
Clases de Valores en M



Valores Primitivos

Valores Atómicos

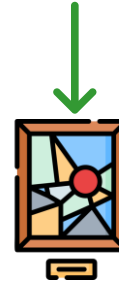
- Numéricos (**number**)
- Fecha (**date**)
- Hora (**time**)
- Fecha y Hora (**datetime**)
- F,H y Z (**datetimezone**)
- Duración (**duration**)
- Texto (**text**)
- Nulo (**null**)
- Binarios (**binary**)



Valores Estructurados

Valores Compuestos

- Lista (**list**)
- Registro (**record**)
- Table (**table**)



Valores Abstractos

Valores Compuestos

- Funciones (**function**)
- Tipos (**types**)



ELEMENTOS DE VALORES

A cada valor se les asocia un conjunto de elementos para poder trabajar con ellos

1. Una sintaxis “literal”
2. Un conjunto de valores
3. Un conjunto de operadores
4. Un valor intrínseco



Actualizar

Valores Primitivos y Valores Estructurados: Literales y Sintaxis de Inicialización

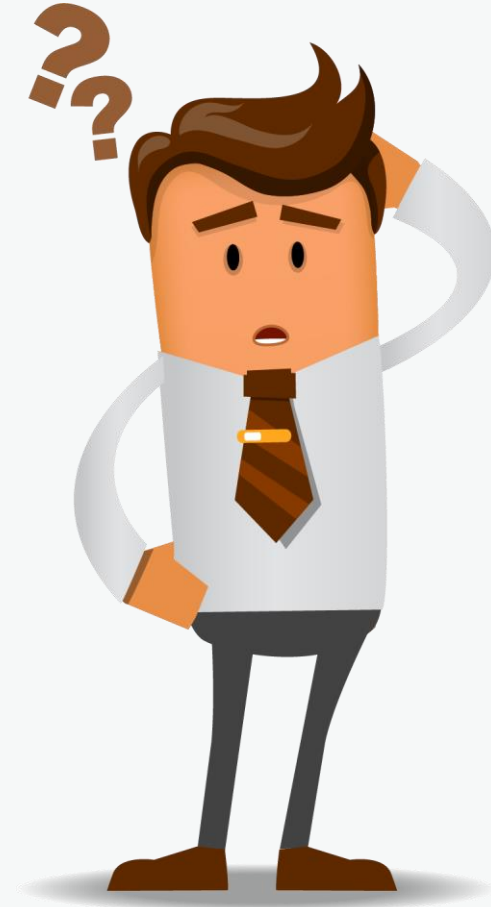
| Literales y Sintaxis de Inicialización | | |
|--|--------------------|--|
| Tipo | Literal | Función |
| Primitivos | Nulo | null |
| | Lógico | true false |
| | Numérico | 0 1 -1 1.5 2.3e-5 |
| | Hora | #time (09, 15, 00) |
| | Fecha | #date (2019, 04, 27) |
| | Fecha y Hora | #datetime (2019, 04, 27, 09,15,00) |
| | Fecha, Hora y Zona | #datetime (2019, 04, 27, 09,15,00, 00) |
| | Duración | #duration (0, 1, 30, 0) |
| | Texto | "Escuela de Inteligencia" |
| | Binario | #binary("AQID") |
| Estructurados | Lista | { 1, 2, 3 } |
| | Registro (Record) | [X = 1 , Y = 2] |
| | Tabla | #table({"X","Y"},{{0,1},{1,0}}) |
| | Función | (x) => x + 1 |
| | Tipo | type { number } type table [A = any, B = text] |

El ABC en el Lenguaje de Funciones de Power Query (M)

Bloques de Trabajo, Identificadores y Expresiones



**De la siguiente unidad de tiempo: 1
día, 10 horas, 20 minutos y 15
segundos. Calcular la Duración Total
en Minutos**

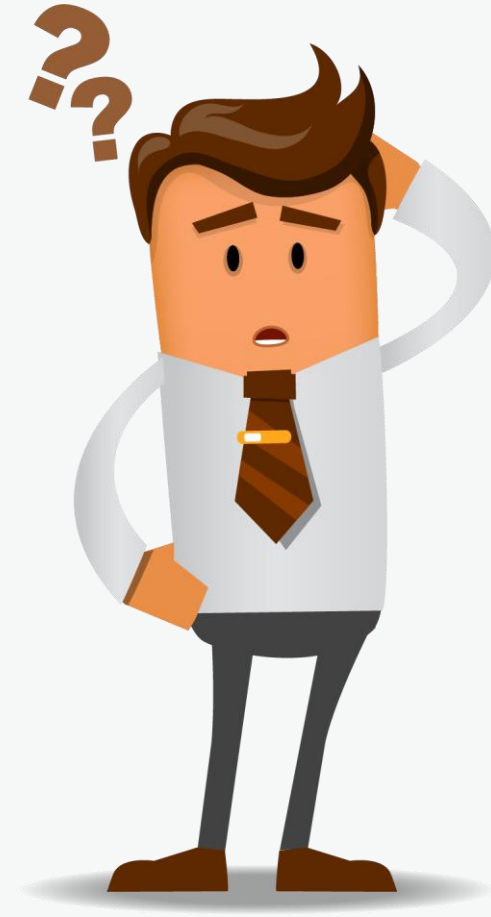


El ABC en el Lenguaje de Funciones de Power Query (M)

Bloques de Trabajo, Identificadores y Expresiones

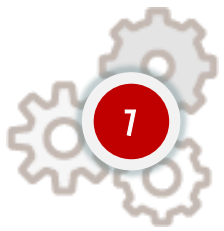


Añadir 10 días a la fecha actual



Clases de Valores en el Lenguaje M

Valores Primitivos y Valores Estructurados: Familia de Funciones Nativas



Familia de Funciones Nativas

| Tipo | Familia de Funciones |
|--------------------|----------------------------------|
| Nulo | |
| Lógico | = Logical.X |
| Numérico | = Number.X |
| Hora | = Time.X |
| Fecha | = Date.X |
| Fecha y Hora | = DateTime.X |
| Fecha, Hora y Zona | = DateTimeZone.X |
| Duración | = Duration.X |
| Texto | = Text.X |
| Binario | = Binary.X |
| Lista | = List.X |
| Registro (Record) | = Record.X |
| Tabla | = Table.X |
| Función | = Function.X |
| Tipo | = Type.X |

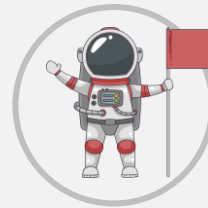
Documentación

1



MSN Online: En la siguiente web: <https://docs.microsoft.com/en-us/powerquery-m/table-columnnames> encontramos la documentación online de Microsoft de las funciones M.

2

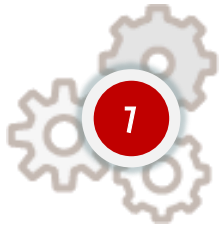


Función #shared: La función #shared retorna un registro con todos los valores del Power Query actual, esto incluye no sólo nuestras consultas, sino todas las funciones disponibles nativas y personalizadas.

The background is a stylized illustration of a dense jungle. It features dark green silhouettes of various trees and thick vines hanging from the branches. The lighting is dim, with a few lighter green and yellowish patches suggesting light filtering through the canopy. The overall mood is mysterious and natural.

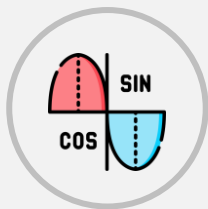
Valores Primitivos

VALOR NUMÉRICO



Valores Numéricos

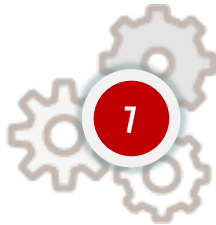
Valor Intrínseco: type number



Un tipo de valor numérico en el lenguaje M es utilizada para llevar a cabo operaciones aritméticas. Estos valores incluyen: número entero, entero exponencial, decimal, decimales exponenciales y numero hexadecimal.

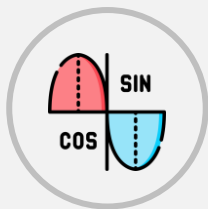
- Sintaxis de Inicialización, Ejemplos:

| Nombre | Valor | Descripción |
|----------------------------|--------|---|
| Número Entero | 29 | Número entero positivo |
| Número Exponencial | 29e9 | 29 elevado a la 9 |
| Número Decimal | 3.14 | Número decimal con dos posiciones |
| Número Decimal Exponencial | -1,5e3 | Número decimal con un decimal elevado al cubo |
| Número Hexadecimal | 0xff | Número hexadecimal |



Valores Numéricos

Valor Intrínseco: type number



Un tipo de valor numérico en el lenguaje M es utilizada para llevar a cabo operaciones aritméticas. Estos valores incluyen: número entero, entero exponencial, decimal, decimales exponenciales y numero hexadecimal.

- Sintaxis de Inicialización, Ejemplos:

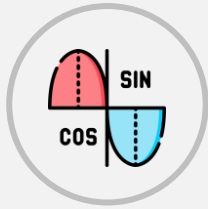
| Nombre | Valor | Descripción |
|----------------------------|--------|---|
| Número Entero | 29 | Número entero positivo |
| Número Exponencial | 29e9 | 29 elevado a la 9 |
| Número Decimal | 3.14 | Número decimal con dos posiciones |
| Número Decimal Exponencial | -1,5e3 | Número decimal con un decimal elevado al cubo |
| Número Hexadecimal | 0xff | Número hexadecimal |

Valores Primitivos en el Lenguaje M

Valores Numéricos

Valores Numéricos

Valor Intrínseco: type number



Un tipo de valor numérico en el lenguaje M es utilizada para llevar a cabo operaciones aritméticas. Estos valores incluyen: número entero, entero exponencial, decimal, decimales exponenciales y numero hexadecimal.

- Ejemplos:

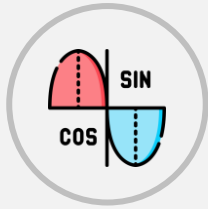
| Nombre | Valor | Descripción |
|-------------------|-------------|---|
| Cero Negativo | -0 | Número demasiado pequeño para ser representado. Se acerca por la izquierda a 0. |
| Cero Positivo | +0 | Número demasiado pequeño para ser representado. Se acerca por la derecha a 0. |
| Infinito Positivo | #infinity | Producido por operaciones como: valor numérico positivo dividido en cero |
| Infinito Negativo | - #infinity | Producido por operaciones como: valor numérico negativo dividido en cero |
| No es un Numero | #nan | Producido por las operaciones indeterminadas tales como: 0/0 , 0*#infinity, #infinity - #infinity, #infinity/#infinity |

Valores Primitivos en el Lenguaje M

Valores Numéricos

Valores Numéricos

Valor Intrínseco: type number



Un tipo de valor numérico en el lenguaje M es utilizada para llevar a cabo operaciones aritméticas. Estos valores incluyen: número entero, entero exponencial, decimal, decimales exponenciales y numero hexadecimal.

- Ejemplos:

| Nombre | Valor | Descripción |
|-------------------|-------------|---|
| Cero Negativo | -0 | Número demasiado pequeño para ser representado. Se acerca por la izquierda a 0. |
| Cero Positivo | +0 | Número demasiado pequeño para ser representado. Se acerca por la derecha a 0. |
| Infinito Positivo | #infinity | Producido por operaciones como: valor numérico positivo dividido en cero |
| Infinito Negativo | - #infinity | Producido por operaciones como: valor numérico negativo dividido en cero |
| No es un Numero | #nan | Producido por las operaciones indeterminadas tales como: 0/0 , 0*#infinity, #infinity - #infinity, #infinity/#infinity |



Valores Primitivos en el Lenguaje M

Valores Numéricos

Valores Numéricos

Valor Intrínseco: type number

- **Operadores:**

| Operador | Ejemplo |
|------------|---------------------------|
| $x > y$ | Mayor Que |
| $x \geq y$ | Mayor o Igual Que |
| $x < y$ | Menor Que |
| $x \leq y$ | Menor o Igual Que |
| $x = y$ | Igual Que |
| $x \neq y$ | Distinto de |
| $x + y$ | Suma |
| $x - y$ | Resta |
| $x * y$ | Multiplicación |
| x / y | División |
| $+x$ | Operación Unaria Positiva |
| $-y$ | Negación |

VALOR FECHA



Valores Primitivos en el Lenguaje M

Valores Fecha



Valores Fecha

Valor Intrínseco: type date



Sabemos que las fecha son máscaras para números y en su representación estos valores de fecha empiezan desde el 1 de enero del 0001 (era común del calendario gregoriano) al 31 de diciembre del 9999.

SINTAXIS

Para asignar un tipo de dato fecha a una variable debemos apoyarnos de función fundamental en el lenguaje M, debido a que no existe literal asociado.



#date (año, mes, día)

Derivado de los rangos de fechas, las siguientes consideraciones deben estar presentes para los parámetros de la función #date y así evitar errores:

$1 < \text{año} \leq 9999$

$1 < \text{mes} \leq 12$

$1 < \text{día} \leq 31$

Valores Primitivos en el Lenguaje M

Valores Fecha



Valores Fecha

Valor Intrínseco: type date



Sabemos que las fecha son máscaras para números y en su representación estos valores de fecha empiezan desde el 1 de enero del 0001 (era común del calendario gregoriano) al 31 de diciembre del 9999.

SINTAXIS

Para asignar un tipo de dato fecha a una variable debemos apoyarnos de función fundamental en el lenguaje M, debido a que no existe literal asociado.



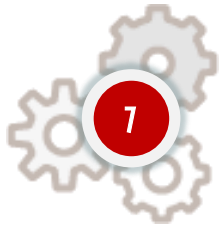
#date (año, mes, día)

Derivado de los rangos de fechas, las siguientes consideraciones deben estar presentes para los parámetros de la función #date y así evitar errores:

$1 < \text{año} \leq 9999$

$1 < \text{mes} \leq 12$

$1 < \text{día} \leq 31$



Valores Fecha

Valor Intrínseco: type date



Sabemos que las fecha son máscaras para números y en su representación estos valores de fecha empiezan desde el 1 de enero del 0001 (era común del calendario gregoriano) al 31 de diciembre del 9999.

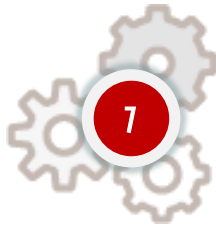
- Operadores:

Las **operaciones** con valores de fecha se dividen en dos partes, primero cuando ambos operandos son fechas:

Operadores para Valores de Fecha



| Operador | Ejemplo |
|------------|-------------------|
| $x = y$ | Igual Que |
| $x <> y$ | Distinto de |
| $x > y$ | Mayor Que |
| $x \geq y$ | Mayor o Igual Que |
| $x < y$ | Menor Que |
| $x \leq y$ | Menor o Igual Que |



Valores Fecha

Valor Intrínseco: type date



Sabemos que las fecha son máscaras para números y en su representación estos valores de fecha empiezan desde el 1 de enero del 0001 (era común del calendario gregoriano) al 31 de diciembre del 9999

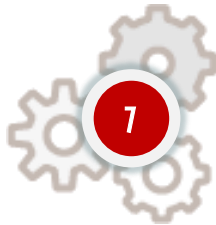
- Operadores:

Las **operaciones** con valores de fecha se dividen en dos partes, primero cuando ambos operandos son fechas:

Operadores para Valores de Fecha



| Operador | Ejemplo |
|----------|-------------------|
| $x = y$ | Igual Que |
| $x <> y$ | Distinto de |
| $x > y$ | Mayor Que |
| $x >= y$ | Mayor o Igual Que |
| $x < y$ | Menor Que |
| $x <= y$ | Menor o Igual Que |



Valores Fecha

Valor Intrínseco: type date



Sabemos que las fecha son máscaras para números y en su representación estos valores de fecha empiezan desde el 1 de enero del 0001 (era común del calendario gregoriano) al 31 de diciembre del 9999

- Operadores:

Por otra parte, tenemos los operadores que permite al menos un operando sea de tipo fecha.

Operadores para Valores de Fecha



| Operador | Operador Izquierdo | Operador Derecho | Significado |
|----------|--------------------|------------------|--|
| $x + y$ | Fecha | Duración | Desfase según duración |
| $x + y$ | Duración | Fecha | Desfase según duración |
| $x - y$ | Fecha | Duración | Desfase según duración hacia al pasado |
| $x - y$ | Fecha | Fecha | Duración entre fechas |
| $x \& y$ | Fecha | Hora | Unión que pasa a ser fecha y hora |

VALOR HORA



Valores Primitivos en el Lenguaje M

Valores Hora



Valores Hora

Valor Intrínseco: type Time



La hora en el lenguaje M se representa con un número

El valor de tipo fecha consiste en el número de tics desde la media noche, esto viene a ser el número de tics de 100 nanosegundos que han transcurrido en un reloj de 24 horas, por lo tanto, el máximo número de tics es: 23:59:59.9999999.

SINTAXIS

Para asignarle este tipo de valor a una variable debemos apoyarnos del valor intrínseco o función `#time`.

`#time (hora, minuto, segundos)`

Derivado de los rangos de horas, las siguientes consideraciones deben estar presentes para los parámetros de la función `#time` y así evitar errores:

$0 < \text{hora} \leq 24$

$0 < \text{minutos} \leq 59$

$0 < \text{segundos} \leq 59$

Adicionalmente, si la hora es igual a 24, entonces, los minutos y segundos deben ser 0.

Valores Primitivos en el Lenguaje M

Valores Hora



Valores Hora

Valor Intrínseco: type Time



La hora en el lenguaje M se representa con un número

El valor de tipo fecha consiste en el número de tics desde la media noche, esto viene a ser el número de tics de 100 nanosegundos que han transcurridos en un reloj de 24 horas, por lo tanto, el máximo número de tics es: 23:59:59.9999999.

SINTAXIS

Para asignarle este tipo de valor a una variable debemos apoyarnos del valor intrínseco o función `#time`.

`#time (hora, minuto, segundos)`

Derivado de los rangos de horas, las siguientes consideraciones deben estar presentes para los parámetros de la función `#time` y así evitar errores:

$0 < \text{hora} \leq 24$

$0 < \text{minutos} \leq 59$

$0 < \text{segundos} \leq 59$

Adicionalmente, si la hora es igual a 24, entonces, los minutos y segundos deben ser 0.

Valores Primitivos en el Lenguaje M

Valores Hora

Valores Hora

Valor Intrínseco: type Time



La hora en el lenguaje M se representa con un número

El valor de tipo fecha consiste en el número de tics desde la media noche, esto viene a ser el número de tics de 100 nanosegundos que han transcurrido en un reloj de 24 horas, por lo tanto, el máximo número de tics es: 23:59:59.99999999.

- Operadores:

Las **operaciones** con valores de fecha se dividen en dos partes, también, primero cuando ambos operandos son fechas:

Operadores para tipo hora

| Operador | Ejemplo |
|----------|--------------------------|
| $x = y$ | <i>Igual Que</i> |
| $x <> y$ | <i>Distinto de</i> |
| $x > y$ | <i>Mayor Que</i> |
| $x >= y$ | <i>Mayor o Igual Que</i> |
| $x < y$ | <i>Menor Que</i> |
| $x <= y$ | <i>Menor o Igual Que</i> |

Valores Primitivos en el Lenguaje M

Valores Hora

Valores Hora

Valor Intrínseco: type Time



La hora en el lenguaje M se representa con un número

El valor de tipo fecha consiste en el número de tics desde la media noche, esto viene a ser el número de tics de 100 nanosegundos que han transcurrido en un reloj de 24 horas, por lo tanto, el máximo número de tics es: 23:59:59.99999999.

- Operadores:

Las **operaciones** con valores de fecha se dividen en dos partes, también, primero cuando ambos operandos son fechas:

Operadores para tipo hora

| Operador | Ejemplo |
|----------|--------------------------|
| $x = y$ | <i>Igual Que</i> |
| $x <> y$ | <i>Distinto de</i> |
| $x > y$ | <i>Mayor Que</i> |
| $x >= y$ | <i>Mayor o Igual Que</i> |
| $x < y$ | <i>Menor Que</i> |
| $x <= y$ | <i>Menor o Igual Que</i> |

Valores Primitivos en el Lenguaje M

Valores Hora

Valores Hora

Valor Intrínseco: type Time



La hora en el leguaje M se representa con un número

El valor de tipo fecha consiste en el número de tics desde la media noche, esto viene a ser el número de tics de 100 nanosegundos que han transcurridos en un reloj de 24 horas, por lo tanto, el máximo número de tics es: 23:59:59.9999999.

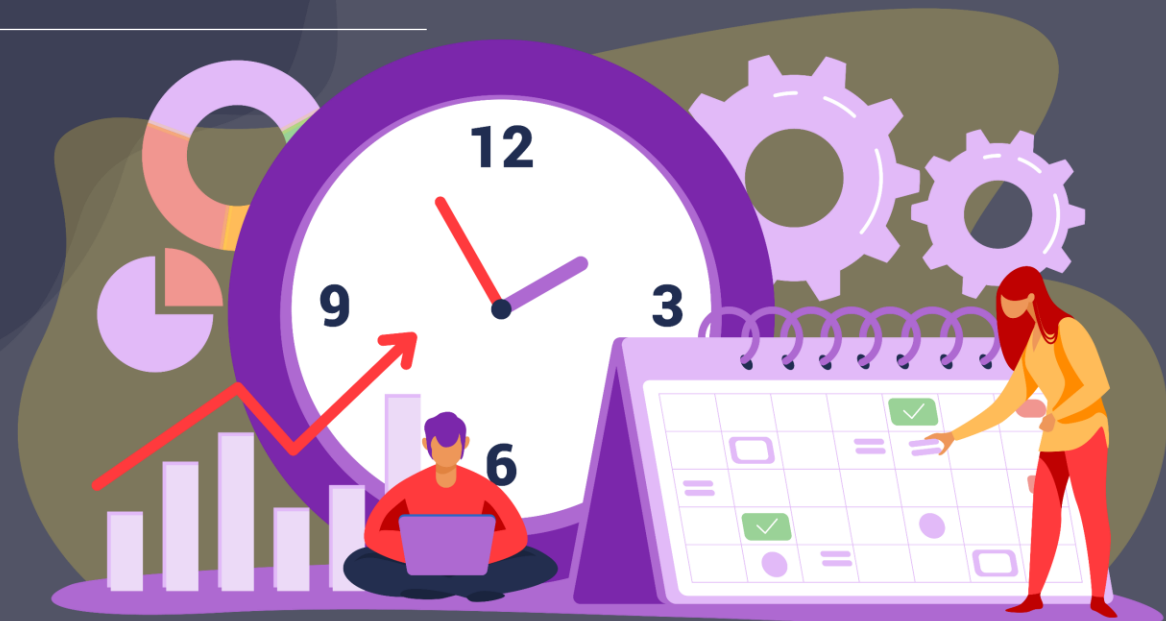
- Operadores:

Igual que el valor fecha, el segundo grupo de operadores corresponde a aquello que permite al menos un operado sea de tipo hora.

Operadores para tipo hora

| Operador | Operador Izquierdo | Operador Derecho | Significado |
|----------|--------------------|------------------|--|
| $x + y$ | Hora | Duración | Desfase según duración |
| $x + y$ | Duración | Hora | Desfase según duración |
| $x - y$ | Hora | Duración | Desfase según duración hacia al pasado |
| $x - y$ | Hora | Hora | Duración entre horas |
| $x \& y$ | Fecha | Fecha | Unión que pasa a ser fecha y hora |

VALOR FECHA Y HORA



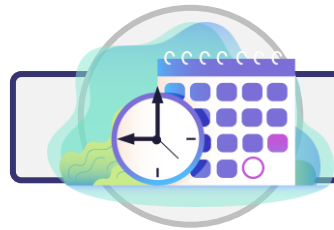
Valores Primitivos en el Lenguaje M

Valores Fecha y Hora



Valores Fecha y Hora

Valor Intrínseco: Datetime



Este tipo de dato contiene tanto el valor fecha y el valor hora en un mismo lugar

SINTAXIS

para asignar este tipo de dato a una variable tenemos que apoyarnos del valor intrínseco o función #datetime:

#datetime (año, mes, día, hora, minutos, segundos)

Las restricciones para cada parámetro son las mismas que para fecha y hora, las dejamos a continuación para visualizar todo en un mismo lugar.:

$1 < \text{año} \leq 9999$

$1 < \text{hora} \leq 24$

$1 < \text{mes} \leq 12$

$1 < \text{minutos} \leq 59$

$1 < \text{día} \leq 31$

$< \text{segundos} \leq 59$

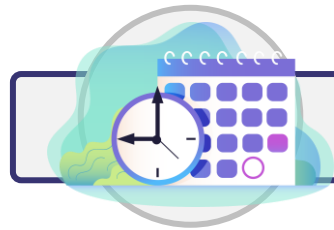
Valores Primitivos en el Lenguaje M

Valores Fecha y Hora



Valores Fecha y Hora

Valor Intrínseco: Datetime



Este tipo de dato contiene tanto el valor fecha y el valor hora en un mismo lugar

SINTAXIS

para asignar este tipo de dato a una variable tenemos que apoyarnos del valor intrínseco o función #datetime:

#datetime (año, mes, día, hora, minutos, segundos)

Las restricciones para cada parámetro son las mismas que para fecha y hora, los dejamos a continuación para visualizar todo en un mismo lugar.:

$1 < \text{año} \leq 9999$

$1 < \text{hora} \leq 24$

$1 < \text{mes} \leq 12$

$1 < \text{minutos} \leq 59$

$1 < \text{día} \leq 31$

$< \text{segundos} \leq 59$

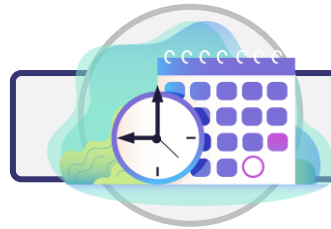
Valores Primitivos en el Lenguaje M

Valores Hora



Valores Fecha y Hora

Valor Intrínseco: Datetime



Este tipo de dato contiene tanto el valor fecha y el valor hora en un mismo lugar

TOMA NOTA

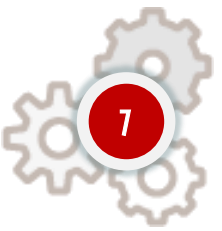
Las tablas de operadores se extrapolan fácilmente bien sea del tipo fecha o del tipo hora, ya que son exactamente lo mismo, lo que varía es el operando específico en la segunda tabla de operaciones.

VALOR DURACIÓN



Valores Primitivos en el Lenguaje M

Valores Duración



Valores Duración

Valor Intrínseco: Duration



El valor de duración almacena un número que representa la distancia entre dos puntos en una línea de tiempo medida en 100 nano segundos tics. La magnitud de la duración puede ser positiva o negativa, donde el valor positivo indica movimiento hacia adelante en la línea de tiempo mientras que si es negativo significado un movimiento hacia atrás en la línea de tiempo.

El valor mínimo que se puede almacenar:

-9,223,372,036,854,775,808 tics o 10,675,199 días con 2 horas, 48 minutos y 05.4775808 segundos atrás en el tiempo

El valor máximo que se puede almacenar:

9,223,372,036,854,775,807 tics o 10,675,199 días 2 horas, 48 minutos y 05.4775807 segundos adelante en el tiempo

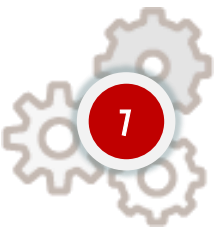
SINTAXIS

Para signar este tipo de dato a una variable tenemos que apoyarnos del valor interseco o función `#duration`:

`#duration (días, horas, minutos, segundos)`

Valores Primitivos en el Lenguaje M

Valores Duración



Valores Duración

Valor Intrínseco: Duration



El valor de duración almacena un número que representa la distancia entre dos puntos en una línea de tiempo medida en 100 nano segundos tics. La magnitud de la duración puede ser positiva o negativa, donde el valor positivo indica movimiento hacia adelante en la línea de tiempo mientras que si es negativo significado un movimiento hacia atrás en la línea de tiempo.

El valor mínimo que se puede almacenar:

-9,223,372,036,854,775,808 tics o 10,675,199 días con 2 horas, 48 minutos y 05.4775808 segundos atrás en el tiempo

El valor máximo que se puede almacenar:

9,223,372,036,854,775,807 tics o 10,675,199 días 2 horas, 48 minutos y 05.4775807 segundos adelante en el tiempo

SINTAXIS

Para signar este tipo de dato a una variable tenemos que apoyarnos del valor interseco o función `#duration`:

`#duration (días, horas, minutos, segundos)`

Valores Primitivos en el Lenguaje M

Valores Duración

Valores Duración

Valor Intrínseco: Duration



El valor de duración almacena un número que representa la distancia entre dos puntos en una línea de tiempo medida en 100 nano segundos tics. La magnitud de la duración puede ser positiva o negativa, donde el valor positivo indica movimiento hacia adelante en la línea de tiempo mientras que si es negativo significado un movimiento hacia atrás en la línea de tiempo.

Al igual que todos los valores que tiene que ver con el tiempo las operaciones con valores de duración se dividen en dos partes, primero cuando ambos operandos son fechas:



| Operador | Ejemplo |
|----------|-------------------|
| $x = y$ | Igual Que |
| $x <> y$ | Distinto de |
| $x > y$ | Mayor Que |
| $x >= y$ | Mayor o Igual Que |
| $x < y$ | Menor Que |
| $x <= y$ | Menor o Igual Que |

Valores Primitivos en el Lenguaje M

Valores Duración

Valores Duración

Valor Intrínseco: Duration



El valor de duración almacena un número que representa la distancia entre dos puntos en una línea de tiempo medida en 100 nano segundos tics. La magnitud de la duración puede ser positiva o negativa, donde el valor positivo indica movimiento hacia adelante en la línea de tiempo mientras que si es negativo significado un movimiento hacia atrás en la línea de tiempo.

Al igual que todos los valores que tiene que ver con el tiempo las operaciones con valores de duración se dividen en dos partes, primero cuando ambos operandos son fechas:



| Operador | Ejemplo |
|----------|-------------------|
| $x = y$ | Igual Que |
| $x <> y$ | Distinto de |
| $x > y$ | Mayor Que |
| $x >= y$ | Mayor o Igual Que |
| $x < y$ | Menor Que |
| $x <= y$ | Menor o Igual Que |

Valores Duración

Valor Intrínseco: Duration



El valor de duración almacena un número que representa la distancia entre dos puntos en una línea de tiempo medida en 100 nano segundos tics. La magnitud de la duración puede ser positiva o negativa, donde el valor positivo indica movimiento hacia adelante en la línea de tiempo mientras que si es negativo significado un movimiento hacia atrás en la línea de tiempo.

Igual que el valor duración, el segundo grupo de operadores corresponde a aquello que permite al menos un operado sea de tipo duración.

| Operador | Operador Izquierdo | Operador Derecho | Significado |
|----------|--------------------|------------------|-----------------------------------|
| $x + y$ | Fecha y hora | Duración | Desfase según duración |
| $x + y$ | Duración | Fecha y hora | Desfase según duración |
| $x + y$ | Duración | Duración | Suma de duraciones |
| $x - y$ | Fecha y hora | Duración | Desfase según duración (Negativo) |
| $x - y$ | Fecha y hora | Fecha y hora | Duración entre fecha y hora |
| $x - y$ | Duración | Duración | Difrencia de duraciones |
| $x * y$ | Duración | Numérico | N veces la duración |
| $x * y$ | Numérico | Duración | N veces la duración |
| x / y | Duración | Numérico | Fracción de la duración |

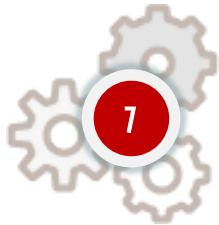


VALOR TEXTO



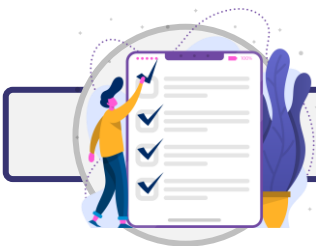
Valores Primitivos en el Lenguaje M

Valores Texto



Valores Texto

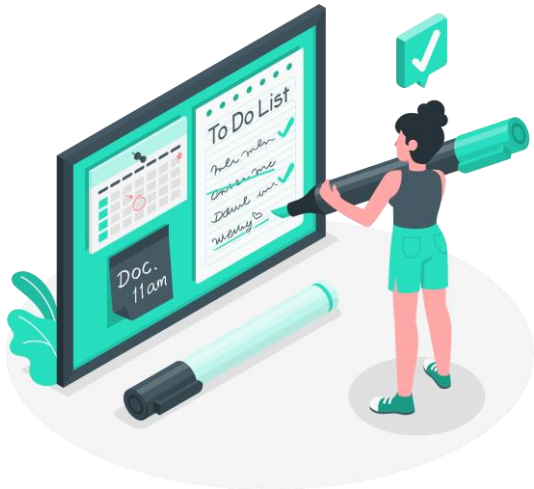
Valor Intrínseco: type Text



Los valores de texto representan una cadena de caracteres Unicode.

Como todo los valores que existen en Power Query, los de texto también tienen operaciones asociadas:

| Operador | Ejemplo |
|----------|-------------------|
| $x = y$ | Igual Que |
| $x <> y$ | Distinto de |
| $x > y$ | Mayor Que |
| $x >= y$ | Mayor o Igual Que |
| $x < y$ | Menor Que |
| $x <= y$ | Menor o Igual Que |
| $x \& y$ | Concatenación |



VALOR LOGICO

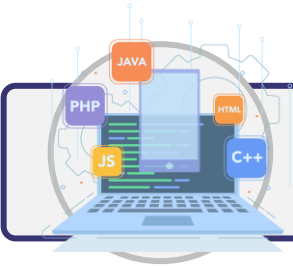


Valores Primitivos en el Lenguaje M

Valores Lógicos

Valores Lógicos

Valor Intrínseco: type Logical



El valor lógico es el que utilizamos para operaciones booleanas, es decir, asociado a true o false.

Un tipo de valor lógicos también conocido como booleano es aquel que puede representar valores lógicos binarios, esto es, 2 valores, que representan verdadero o falso, normalmente son indicados en cualquier lenguaje en inglés: true o false.

Al tener únicamente dos posibilidades, para asignar valores de este tipo a una variable tenemos los literales: true o false, todo en minúsculas.

Las operaciones con valores lógicos son las siguientes:

| Operador | Ejemplo |
|--------------------|-----------------------|
| $x > y$ | Mayor Que |
| $x \geq y$ | Mayor o Igual Que |
| $x < y$ | Menor Que |
| $x \leq y$ | Menor o Igual Que |
| $x = y$ | Igual Que |
| $x \neq y$ | Distinto de |
| $x \text{ or } y$ | Disyunción lógica (O) |
| $x \text{ and } y$ | Conjunción lógica (Y) |
| $\text{not } x$ | Negación lógica |

VALOR NULO

Valores Primitivos en el Lenguaje M

Valores Nulo

Valores Nulo

Valor Intrínseco: type Null



El valor nulo es utilizado para representar tres cosas fundamentales:

Ausencia de un valor

Valor indeterminado

Estado desconocido de un valor

SINTAXIS

El valor nulo es escrito con literal: null

Las operaciones con valores Nulo son las siguientes, aunque de debe prestar especial atención al comportamiento que surge de cada uno:

| Operador | Ejemplo |
|------------|-------------------|
| $x > y$ | Mayor Que |
| $x \geq y$ | Mayor o Igual Que |
| $x < y$ | Menor Que |
| $x \leq y$ | Menor o Igual Que |
| $x = y$ | Igual Que |
| $x \neq y$ | Distinto de |

VALOR BINARIO



Valores Primitivos en el Lenguaje M

Valores Binarios

Valores Binarios

Valor Intrínseco: type Binary



Los valores binarios representan una secuencia de bytes. No existe un literal para este tipo de valor, sin embargo, hay librerías estándar en el lenguaje M para asignación y construcción de valores binarios, ejemplo: `#binary` puede ser utilizada para construir un valor binario mediante una lista de bytes:

```
#binary({0x00,0x01,0x02,0x03})
```

- Operadores

Operadores para el tipo binario

| Operador | Ejemplo |
|------------|-------------------|
| $x = y$ | Igual Que |
| $x \neq y$ | Distinto de |
| $x \geq y$ | Mayor o Igual Que |
| $x > y$ | Mayor Que |
| $x < y$ | Menor Que |
| $x \leq y$ | Menor o Igual Que |

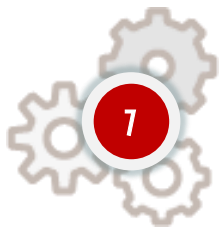


A perspective view of a server room aisle. The server racks on both sides are filled with glowing orange and yellow lights. Overlaid on the scene are complex, glowing blue and green circuit-like lines that create a sense of digital connectivity and data flow. The floor is a dark, reflective surface with a grid pattern.

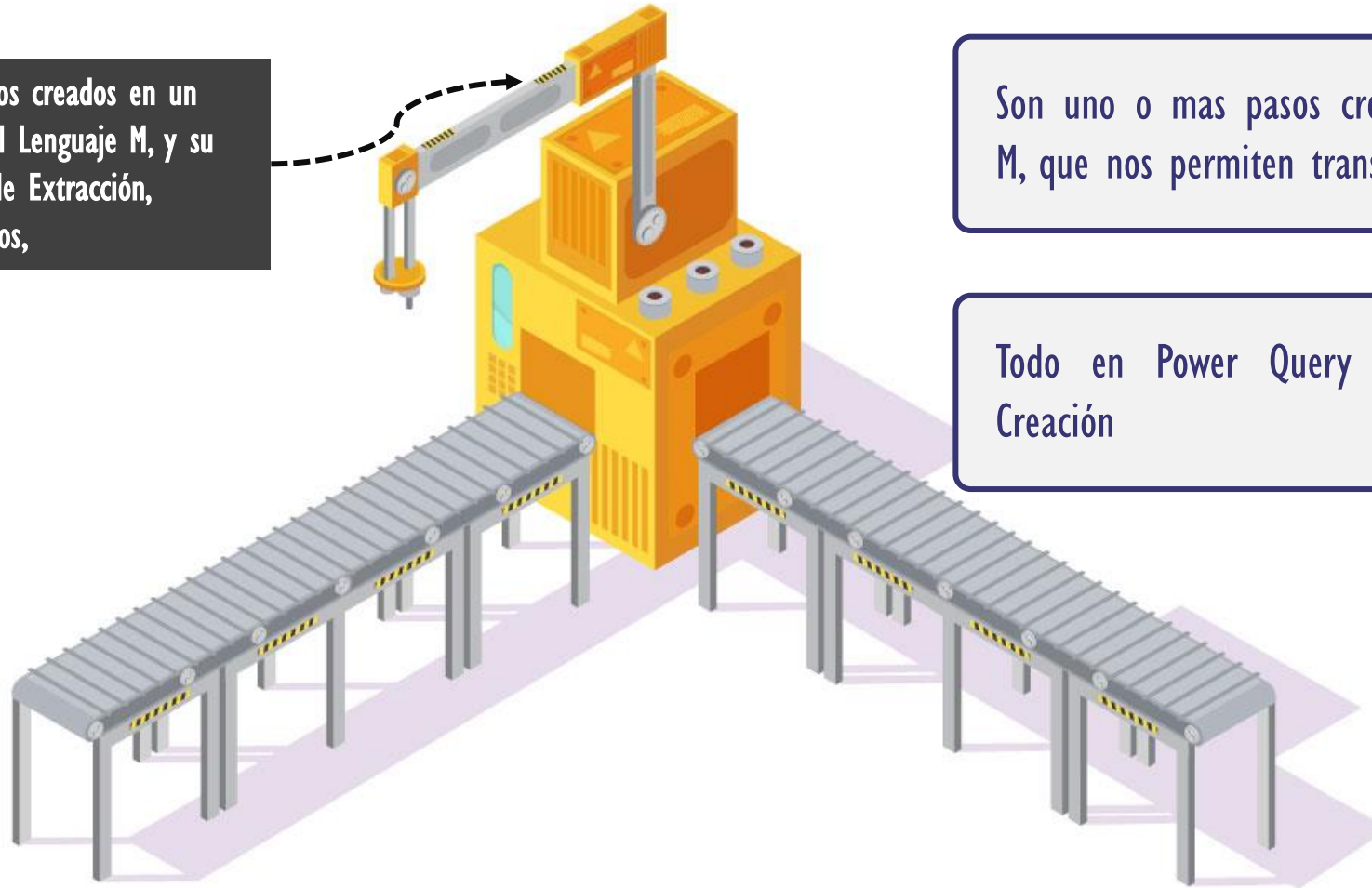
Parámetros

El ABC en el Lenguaje de Funciones de Power Query (M)

Bloques de Trabajo, Identificadores y Expresiones



Consulta: Son una serie de pasos creados en un orden específico definidos en el Lenguaje M, y su objetivo es realizar el proceso de Extracción, Transformación y Carga de datos,



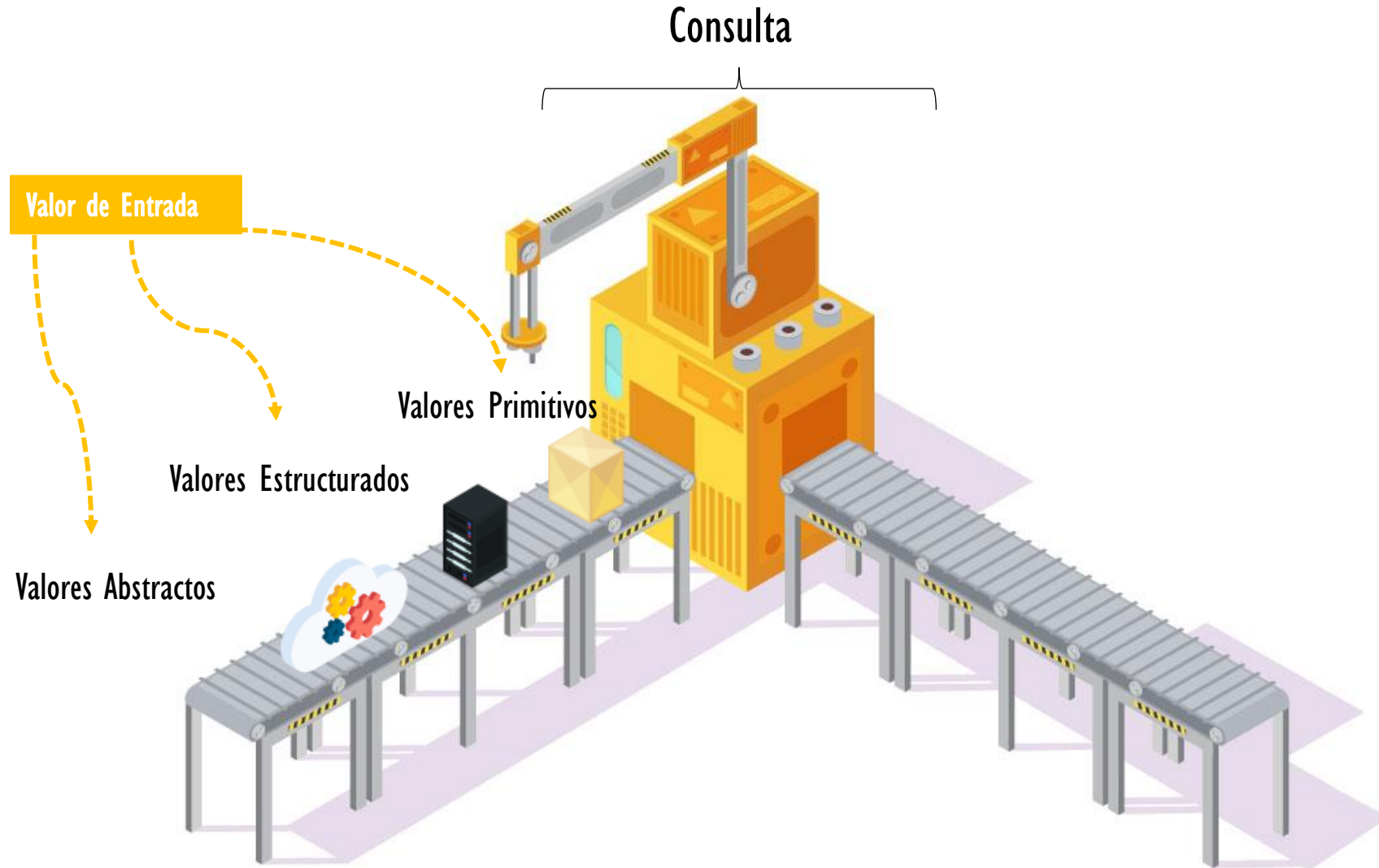
Bloque de Trabajo/Creación

Son uno o mas pasos creados con el Lenguaje M, que nos permiten transformar un valor.

Todo en Power Query es un Bloque de Creación

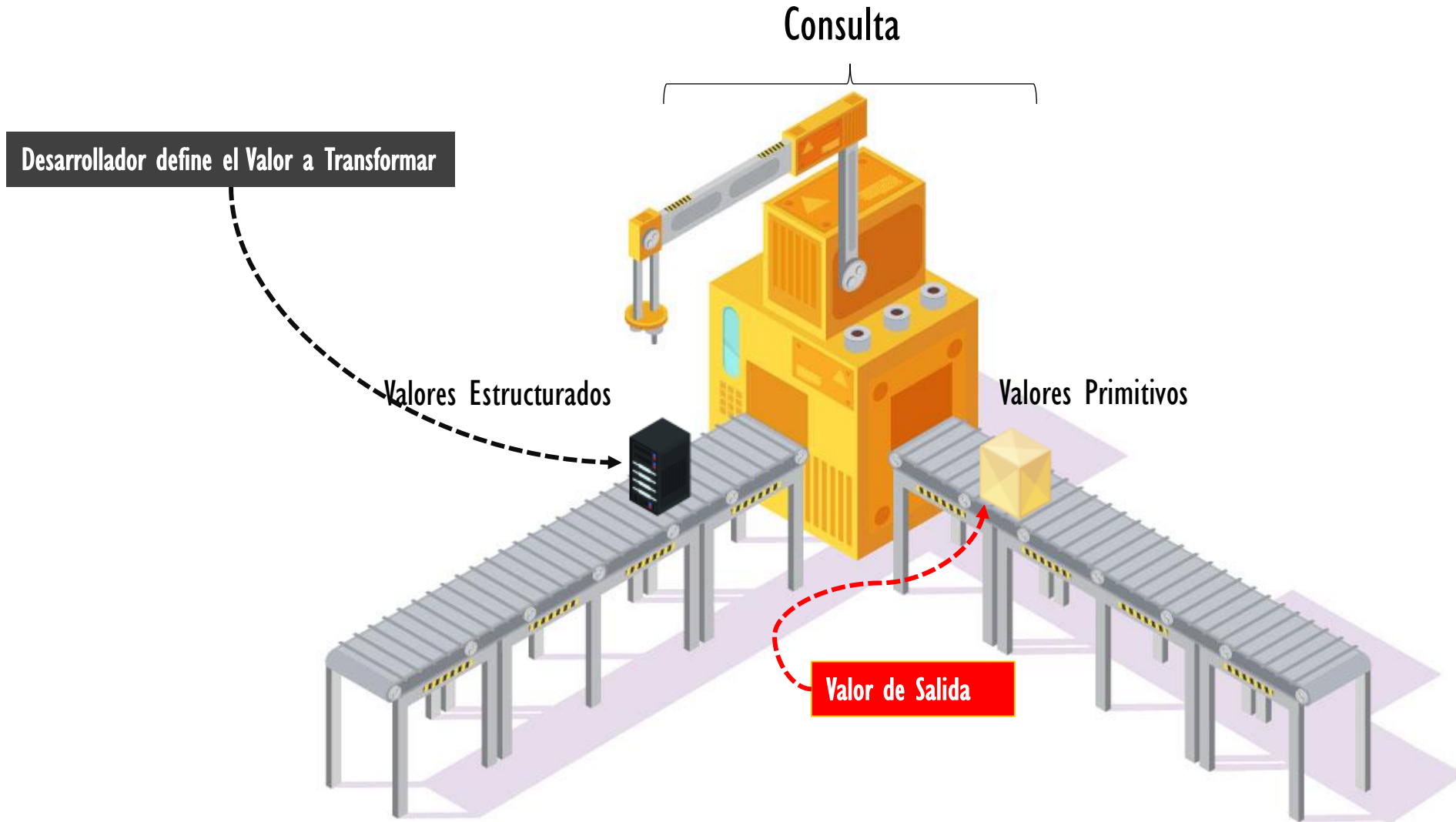
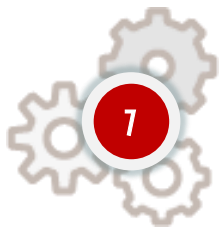
El ABC en el Lenguaje de Funciones de Power Query (M)

Bloques de Trabajo, Identificadores y Expresiones



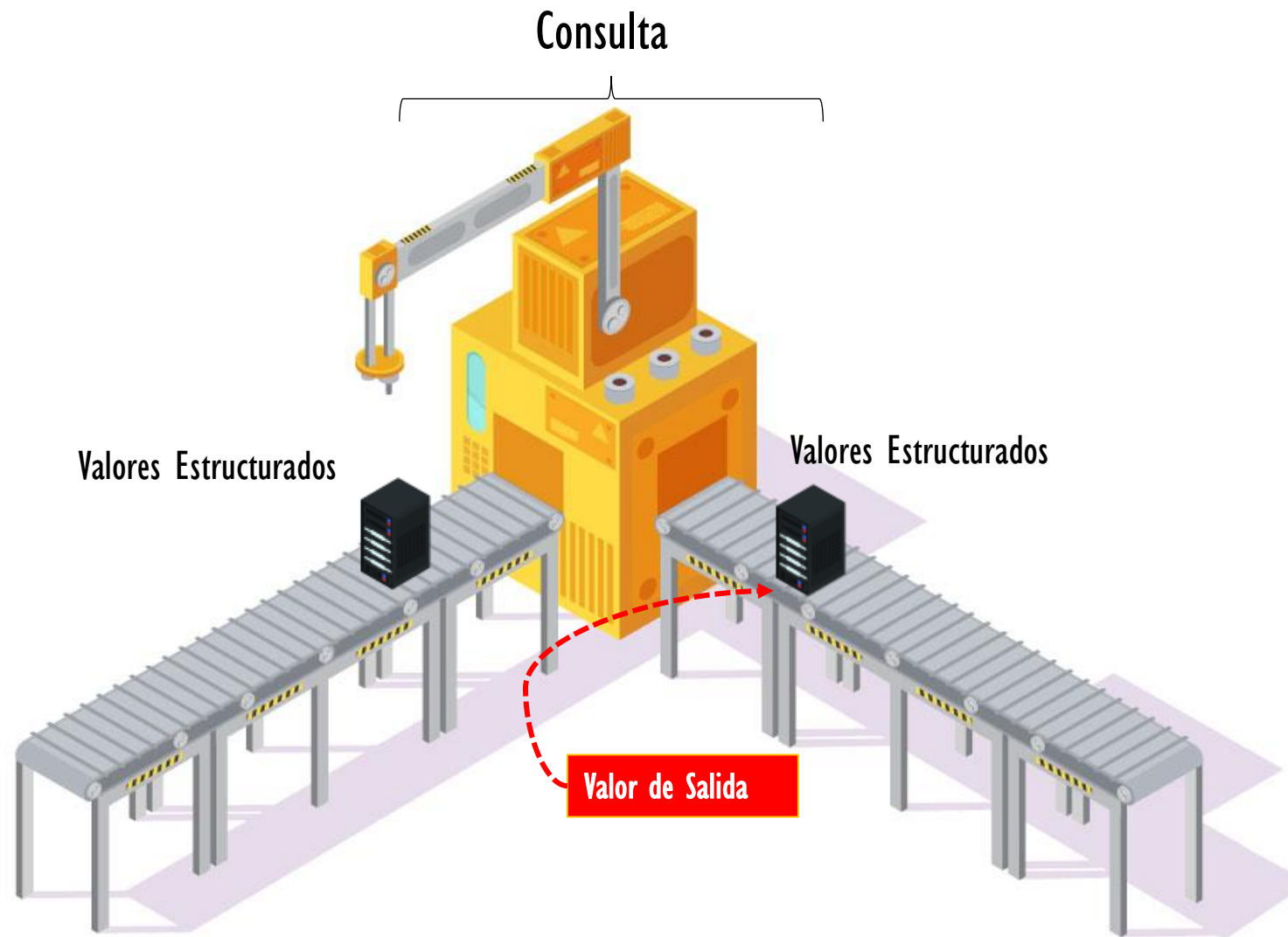
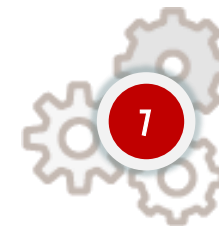
El ABC en el Lenguaje de Funciones de Power Query (M)

Bloques de Trabajo, Identificadores y Expresiones



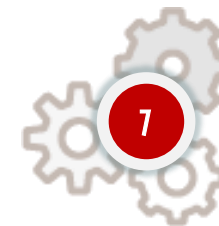
El ABC en el Lenguaje de Funciones de Power Query (M)

Bloques de Trabajo, Identificadores y Expresiones

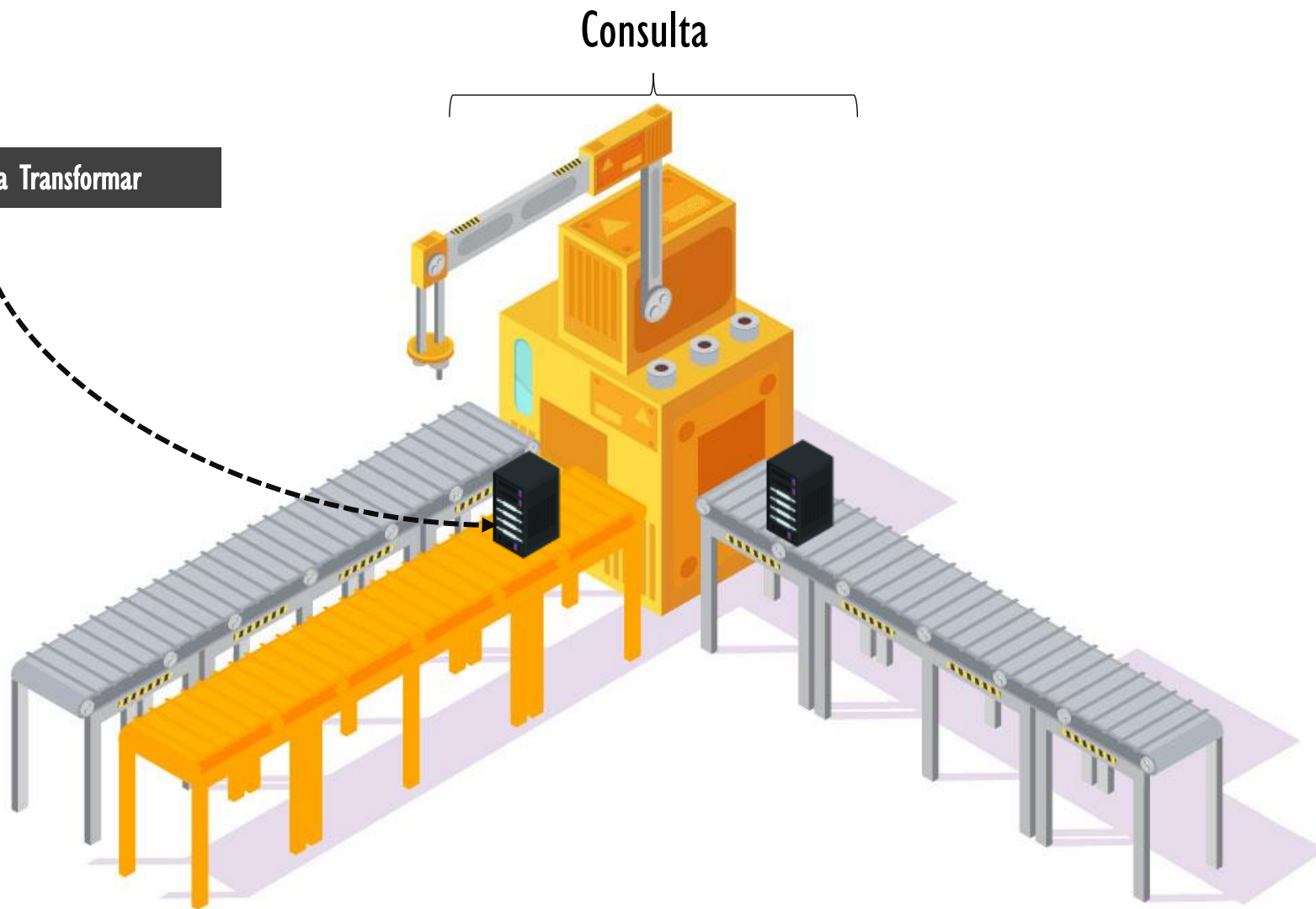


El ABC en el Lenguaje de Funciones de Power Query (M)

Bloques de Trabajo, Identificadores y Expresiones



Usuario define el Valor a Transformar



El ABC en el Lenguaje de Funciones de Power Query (M)

Bloques de Trabajo, Identificadores y Expresiones

