MATERIA: TC1027 Programación para los Negocios Material de estudio Sección 1.9

¿Cómo se utiliza la función "BUSCARV"?

La función "BUSCARV", se utiliza para relacionar los valores de una columna en una tabla, con los valores de otra columna en otra tabla o "matriz_tabla", tomando como punto de unión, entre una y otra tabla, el elemento buscado o "valor_buscado". Ésta es su sintaxis:

BUSCARV(valor_buscado, matriz_tabla, indicador_columnas, [rango])

Por ejemplo, si deseamos colocar la calificación de los alumnos en "letra", en una tabla con sus calificaciones

	А	В	С	D
1	ALUMNO	CALIFICACION	CON LETRA	FUNCION USADA
2	RAUL	10		
3	SANDRA	4		
4	LAURA	7		
5	LUIS	3		
6	ALEJANDRO	6		
7				
8		matriz_	_tabla	
9		1	UNO	
10		2	DOS	
11		3	TRES	
12		4	CUATRO	
13		5	CINCO	
14		6	SEIS	
15		7	SIETE	
16		8	OCHO	
17		9	NUEVE	
18		10	DIEZ	

Partiendo de los datos de la tabla anterior de calificaciones. La manera de realizarlo es la siguiente.

Nos ubicamos en la celda C2, y procedemos a capturar la función "BUSCARV", para ingresar el primer parámetro de la misma, que es el punto de unión o elemento buscado o "valor_buscado", para señalar a Excel, que ese es el valor al que nos interesa asociarle el otro valor de la "matriz_tabla", en la tabla de calificaciones que nos ocupa.

	А	В	С	D
1	ALUMNO	CALIFICACION	CON LETRA	FUNCION USADA
2	RAUL	=BUSCARV(B2		
3	SANDRA	BUSCARV(val	or_buscado, m	atriz_tabla, indicador_columnas, [rango])
4	LAURA	7		
5	LUIS	3		
6	ALEJANDRO	6		
7				
8		matriz_	_tabla	
9		1	UNO	
10		2	DOS	
11		3	TRES	
12		4	CUATRO	
13		5	CINCO	
14		6	SEIS	
15		7	SIETE	
16		8	ОСНО	
17		9	NUEVE	
18		10	DIEZ	

Ingresamos "una coma" y elegimos el rango de celdas correspondientes a la "matriz_tabla", sin tomar en cuenta los encabezados de las columnas, este rango solo debe incluir valores. Una vez hecho esto, presionamos una vez la tecla "F4", para que en automático Excel fije dicha matriz como una referencia absoluta, o nosotros manualmente le indicamos con un signo de "\$" a Excel, que las celdas de ese rango son celdas de referencia absoluta. Una nota importante, la primera columna de la "matriz_tabla" debe ser la de la columna que contenga el "valor_buscado" y todos los demás elementos a su derecha.

	А	В	С	D
1	ALUMNO	CALIFICACION	CON LETRA	FUNCION USADA
2	RAUL	=BUSCARV(B2,	\$B\$9:\$C\$18	
3	SANDRA	BUSCARV(valo	r_buscado, mat	riz_tabla, indicador_columnas, [rango])
4	LAURA	7		,
5	LUIS	3		
6	ALEJANDRO	6		
7				
8		matriz_	_tabla	
9		1	UNO	
10		2	DOS	
11		3	TRES	
12		4	CUATRO	
13		5	CINCO	
14		6	SEIS	
15		7	SIETE	
16		8	ОСНО	
17		9	NUEVE	
18		10	DIEZ	

Ingresamos "una coma" nuevamente e indicamos a Excel, que el valor para el tercer parámetro de "indicador_columnas" de la función "BUSCARV", es el número de columna correspondiente en el orden de columnas de la tabla "matriz_tabla", en donde se encuentra el valor que queremos asociarle a la tabla original. En nuestro ejemplo, pues es la columna número 2, pero éstos valores pudieron haberse encontrado en la comuna 5 por ejemplo, si es que hubiera 3 columnas intermedias entre la del valor_buscado y el valor a asociar.

	Α	В	С	D
1	ALUMNO	CALIFICACION	CON LETRA	FUNCION USADA
2	RAUL	=BUSCARV(B2,	SB\$9:\$C\$18,2	
3	SANDRA	BUSCARV(valo	r_buscado, matr	riz_tabla, indicador_columnas , [rango])
4	LAURA	7		
5	LUIS	3		
6	ALEJANDRO	6		
7				
8		matriz_	_tabla	
9		1	UNO	
10		2	DOS	
11		3	TRES	
12		4	CUATRO	
13		5	CINCO	
14		6	SEIS	
15		7	SIETE	
16		8	ОСНО	
17		9	NUEVE	
18		10	DIEZ	

Y finalmente, ingresamos "una coma2, y el cuarto parámetro de la función "BUSCARV", colocamos un "número cero", para indicarle con ello a Excel, que deseamos que en la tabla "matriz_tabla", nos busque los valores punto de unión, que sean exactamente iguales al "valor_buscado" y no aproximaciones al mismo.

	А	В	С	D		Е	F	G	Н	J
1	ALUMNO	CALIFICACION	CON LETRA	FUNCION USADA						
2	RAUL	=BUSCARV(B2,	B\$9:\$C\$18, 2 ,	0						
3	SANDRA	BUSCARV(valo	r_buscado, mati	iz tabla_indicador_columnas_[rango])						
4	LAURA	7		(···) VERDADERO - Coincidencia aproximada (···) FALSO - Coincidencia exacta	CON	SU	I TAV solar	nente huscará	una coincidenc	a exacta
5	LUIS	3	l	FALSO - Confidencia exacta	0011		Elitti bolai	Tierric baseara		и слисти
6	ALEJANDRO	6								
7										
8		matriz_	_tabla							
9		1	UNO							
10		2	DOS							
11		3	TRES							
12		4	CUATRO							
13		5	CINCO							
14		6	SEIS							
15		7	SIETE							
16		8	ОСНО							
17		9	NUEVE							
18		10	DIEZ							

Cerramos el paréntesis, y damos <enter>, y podremos observar como Excel, nos devuelve en la celda B2, el elemento buscado.

	А	В	С	D
1	ALUMNO	CALIFICACION	CON LETRA	FUNCION USADA
2	RAUL	10	DIEZ	
3	SANDRA	4		
4	LAURA	7		
5	LUIS	3		
6	ALEJANDRO	6		
7				
8		matriz_	_tabla	
9		1	UNO	
10		2	DOS	
11		3	TRES	
12		4	CUATRO	
13		5	CINCO	
14		6	SEIS	
15		7	SIETE	
16		8	ОСНО	
17		9	NUEVE	
18		10	DIEZ	

Por último, entonces el resultado es el siguiente:

	Α	В	C	D
1	ALUMNO	CALIFICACION	CON LETRA	FUNCION USADA
2	RAUL	10	DIEZ	=BUSCARV(B2,\$B\$9:\$C\$18,2,0)
3	SANDRA	4	CUATRO	=BUSCARV(B3,\$B\$9:\$C\$18,2,0)
4	LAURA	7	SIETE	=BUSCARV(B4,\$B\$9:\$C\$18,2,0)
5	LUIS	3	TRES	=BUSCARV(B5,\$B\$9:\$C\$18,2,0)
6	ALEJANDRO	6	SEIS	=BUSCARV(B6,\$B\$9:\$C\$18,2,0)
7				
8		matriz_	tabla	
9		1	UNO	
10		2	DOS	
11		3	TRES	
12		4	CUATRO	
13		5	CINCO	
14		6	SEIS	
15		7	SIETE	
16		8	осно	
17		9	NUEVE	
18		10	DIEZ	
40				

Es decir, que, a la calificación de 10 en la tabla de calificaciones, le toca el texto "DIEZ" de la tabla "matriz_tabla", y así sucesivamente a las demás calificaciones numéricas de la tabla de calificaciones de los alumnos. Hasta llegar a la calificación de 6, a la cual le toca el texto "SEIS".

¿Cómo se evalúan las condicionales lógicas que se utilizan tanto en las funciones "SI" y "BUSCARV"?

Hay que recordar que existe la lógica booleana. Y que en ella se estudian las tablas de verdad:

	A	В	С	D	E	F
1	^	В	AyB	Condición	АоВ	Condición
2	A	В	Аув	lógica usada	АОВ	lógica usada
3	VERDADERO	VERDADERO	VERDADERO	=Y(B3,C3)	VERDADERO	=O(B3,C3)
4	VERDADERO	FALSO	FALSO	=Y(B4,C4)	VERDADERO	=O(B4,C4)
5	FALSO	VERDADERO	FALSO	=Y(B5,C5)	VERDADERO	=O(B5,C5)
6	FALSO	FALSO	FALSO	=Y(B6,C6)	FALSO	=O(B6,C6)

Así por ejemplo, si queremos indicarle a Excel, la "condición lógica" de que la celda F3<6 y además la celda G8="azul", entonces la expresión que debemos utilizar es Y(F3<6,G8="azul"); en caso de que ambas condiciones sean ciertas

o "verdaderas" pues entonces el resultado de la "condición lógica" será también "verdadero", como lo podemos observar en las tablas de verdad anteriores, en donde cuando A es "verdadero" y B es "verdadero", entonces la "condición lógica" "A y B" es "verdadero". Si por alguna razón por ejemplo la condición de que el contenido de la celda F3 no sea menor que 6 sino mayor o igual que 6, entonces esa "condición lógica" es falsa. Y de acuerdo con las tablas de verdad cuando tenemos que A es "falso" y B es "verdadero" entonces la "condición lógica" "A y B" es "falsa", porque ambas condiciones deben ser ciertas siempre para que se cumpla el ser verdadero.

En contra posición también podríamos querer evaluar una expresión lógica en donde la celda F3<6 o además la celda G8="azul", entonces la expresión que debemos utilizar es O(F3<6,G8="azul"); en caso de que ambas condiciones sean ciertas o "verdaderas" pues entonces el resultado de la "condición lógica" será también "verdadero", como lo podemos observar en las tablas de verdad anteriores, en donde cuando A es "verdadero" o B es "verdadero", entonces la "condición lógica" "A o B" es "verdadero". Si por alguna razón por ejemplo la condición de que el contenido de la celda F3 no sea menor que 6 sino mayor o igual que 6, entonces esa "condición lógica" es falsa. Y de acuerdo con las tablas de verdad cuando tenemos que A es "falso" o B es "verdadero" entonces la "condición lógica" "A o B" es "verdadero", porque al menos una de las dos es cierta para que se cumpla el ser verdadero.

¿Cómo se utiliza la función "CONCATENAR" para manejo de textos?

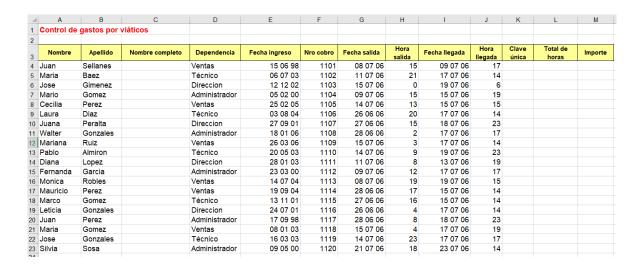
La función "CONCATENAR", se utiliza para unir el contenido de varias celdas o textos entre comillados en un solo texto en una celda resultado. Ésta es su sintaxis:

CONCATENAR(texto1, [texto2], ...)

La función "CONCATENAR", consta de una serie de parámetros tipo "texto 1", "texto 2", etc. Donde por ejemplo el parámetro tipo "texto 1" o cualquiera de los demás, puede ser:

- + El contenido de cualquier celda de Excel, numérico o de texto; para ello sólo basta con mencionar el nombre de la celda, **C6** (y la función tomaría el contenido de la celda)
- + Un texto entrecomillado, "esto es un texto entrecomillado"; o un número entrecomillado, "3412" (esto es un número entrecomillado)

Por ejemplo, si nos asignan la siguiente hoja de Excel, para incluirle algunos textos:



¿Cómo podríamos con el uso de la función "CONATENAR" incluir un texto que diga "Reporte al corte del mes de enero de 2020"?



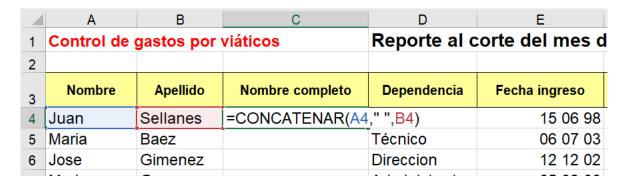
En esta imagen, podemos ver que en la celda D1, se está capturando la función "CONCATENAR", utilizando los parámetros:

- + texto 1 = "Reporte al corte del mes"
- + texto 2 = "de Enero"
- + texto 3 = " de "
- + texto 4 = "2020"

Quedando como resultado:



Si ahora quisiéramos que en la columna titulada como "Nombre completo", en cada una de sus celdas, se desplegara el Nombre y Apellidos juntos en un solo texto, ¿que tendríamos que hacer?



Podemos ver que en la celda C4, se está capturando la función "CONCATENAR", utilizando los parámetros:

- + texto1 = A4 (el contenido de la celda)
- + texto2 = " " (un espacio en blanco)
- + texto3 = B4 (el contendio de la celda)

Quedando como resultado:

	Α	В	С	D
1	Control de	gastos por	viáticos	Reporte al c
2				
3	Nombre	Apellido	Nombre completo	Dependencia
4	Juan	Sellanes	Juan Sellanes	Ventas
5	Maria	Baez	Maria Baez	Técnico
6	Jose	Gimenez	Jose Gimenez	Direccion
7	Mario	Gomez	Mario Gomez	Administrador
8	Cecilia	Perez	Cecilia Perez	Ventas
9	Laura	Diaz	Laura Diaz	Técnico
10	Juana	Peralta	Juana Peralta	Direccion
11	Walter	Gonzales	Walter Gonzales	Administrador

Finalmente, si quisiéramos agregarle una letra "C" al "Nro de cobro", que anteceda al número, ¿qué pasos deberíamos seguir?

Е	F	G	Н
orte del mes d	le Enero	de 2020	
Fecha ingreso	Clave cobro	Nro cobro	Fecha salida
15 06 98	=CONCAT	ENAR("C",	34)
06 07 03		1102	11 07 06

En ésta imagen, observamos que se está capturando la función "CONCATENAR", en la celda F4, con los siguientes parámetros:

- + texto1 = "C"
- + texto 2 = G4 (el contenido de la celda)

Quedando como resultado:

	Α	В	С	D	E	F	G			
1	Control de gastos por viáticos			Reporte al corte del mes de Enero de 2020						
2										
3	Nombre Apellido Nombre completo		Dependencia	Fecha ingreso	Clave cobro	Nro cobro				
4	Juan	Sellanes	Juan Sellanes	Ventas	15 06 98	C1101	1101			
5	Maria	Baez	Maria Baez	Técnico	06 07 03	C1102	1102			
6	Jose	Gimenez	Jose Gimenez	Direccion	12 12 02	C1103	1103			
7	Mario	Gomez	Mario Gomez	Administrador	05 02 00	C1104	1104			
8	Cecilia	Perez	Cecilia Perez	Ventas	25 02 05	C1105	1105			
9	Laura	Diaz	Laura Diaz	Técnico	03 08 04	C1106	1106			
10	Juana	Peralta	Juana Peralta	Direccion	27 09 01	C1107	1107			
11	Walter	Gonzales	Walter Gonzales	Administrador	18 01 06	C1108	1108			
12	Mariana	Ruiz	Mariana Ruiz	Ventas	26 03 06	C1109	1109			

¿Cómo se utilizan las funciones "EXTRAE" e "IZQUIERDA" para manejo de textos?

La función "IZQUIERDA", se utiliza para extraer "el contenido de texto" del lado izquierdo de "una celda de texto"; es decir "los primeros caracteres" de "una celda de texto". Ésta es su sintaxis:

IZQUIERDA(**texto**, [núm_de_caracteres])

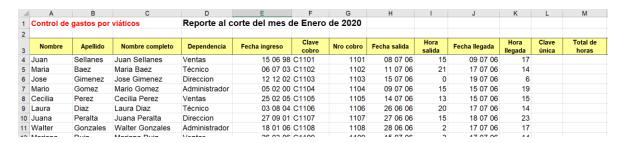
La función "IZQUIERDA" entonces consta de los siguientes parámetros. El primer parámetro es un "texto", que puede ser "un texto entrecomillado" directamente o "una celda" que contenga un texto. Y como segundo parámetro "núm_de_caracteres", que indica cuantos de los primeros caracteres de la izquierda del texto, se quieren extraer.

La función "EXTRAE", al igual que la función "IZQUIERDA" también nos devuelve "el contenido de texto" seleccionado; es decir "a partir del carácter número tal indicado como posición inicial", extrae un cierto "número de caracteres" determinado. Ésta es su sintaxis:

EXTRAE(**texto**, posición_inicial, núm_de_caracteres)

El primer parámetro igualmente es un "texto", que puede ser "un texto entrecomillado" directamente o "una celda" que contenga un texto. Como segundo parámetro "posición inicial", es el número de carácter contando de izquierda a derecha del parámetro "texto", a partir del cual se va a hacer la extracción de un total de "núm_de_caracteres".

Por ejemplo, si nos asignan la siguiente hoja de Excel, para incluirle algunos textos:



¿Cómo podríamos con el uso de las funciones "CONATENAR" e "IZQUIERDA", crear una "Clave única" para cada gasto de viático, que incluya las 2 primeras letras del "Nombre" y el "Apellido", y el "Nro cobro"?

	Α	В	С	G	L	M	N	0	Р	Q
1	Control de gastos por viáticos									
2										
3	Nombre	Apellido	Nombre completo	Nro cobro	Clave única	Total de horas	Importe			
4	Juan	Sellanes	Juan Sellanes	1101	=CONCA	TENAR(IZQL	JIERDA(A4	,2),IZQUIEF	RDA(B4,2),0	34)
5	Maria	Baez	Maria Baez	1102						
6	Jose	Gimenez	Jose Gimenez	1103						
7	Mario	Gomez	Mario Gomez	1104						
8	Cecilia	Perez	Cecilia Perez	1105						
9	Laura	Diaz	Laura Diaz	1106						

En esta imagen, podemos observar que para poder crear la "Clave única" en la celda L4, se esta capturando una combinación anidada de comandos. La función "CONCATENAR", tiene como parámetros:

- + texto1 = IZQUIERDA(A4,2), la función "IZQUIERDA" aplicada a la celda A4
- + texto2 = IZQUIERDA(B4,2), la función "IZQUIERDA" aplicada a la celda B4
- + texto3 = G4 (el contenido de la celda)

La función IZQUIERDA(A4,2), el valor que nos está devolviendo, son los dos primeros caracteres "Ju", del texto "Juan", contenido en la celda A4. Y la función IZQUIERDA(B4,2), el valor que nos está devolviendo, son los dos primeros caracteres "Se", del texto "Sellanes", contenido en la celda B4.

Para que entonces, la función "CONCATENAR", nos regrese el valor concatenado "JuSe1101", como el resultado para la celda L4, de la columna "Clave única"

Quedando como resultado:

	Α	В	С	G	L	М	N
1	Control de gastos por viá		viáticos				
2							
3	Nombre	Apellido	Nombre completo	Nro cobro	Clave única	Total de horas	Importe
4	Juan	Sellanes	Juan Sellanes	1101	JuSe1101		
5	Maria	Baez	Maria Baez	1102	MaBa1102		
6	Jose	Gimenez	Jose Gimenez	1103	JoGi1103		
7	Mario	Gomez	Mario Gomez	1104	MaGo1104		
8	Cecilia	Perez	Cecilia Perez	1105	CePe1105		
9	Laura	Diaz	Laura Diaz	1106	LaDi1106		
10	Juana	Peralta	Juana Peralta	1107	JuPe1107		
11	Walter	Gonzales	Walter Gonzales	1108	WaGo1108		
12	Mariana	Ruiz	Mariana Ruiz	1109	MaRu1109		
13	Pablo	Almiron	Pablo Almiron	1110	PaAl1110		
14	Diana	Lopez	Diana Lopez	1111	DiLo1111		
15	Fernanda	Garcia	Fernanda Garcia	1112	FeGa1112		
16	Monica	Robles	Monica Robles	1113	MoRo1113		
17	Mauricio	Perez	Mauricio Perez	1114	MaPe1114		
18	Marco	Gomez	Marco Gomez	1115	MaGo1115		

Ahora, supongamos que nos asignan la siguiente hoja de Excel, para completar algunas de las columnas con el apoyo de las funciones de Excel:

	Α	В	С	D	E
1	Datos emp	oleados			
2	·				
3	Clave única	Cliente	Sueldo	Departamento	Claves
4	PAVE18	Juan Lopez	3400		VE = VENTAS
5	PAVE11	Maria Sosa	2500		CO = CONTABILIDAD
6	WLCO11	Jose Rosas	750		SE = SERVICIO
7	WLCO12	Mario Garcia	1200		
8	WLCO13	Cecilia Perez	4500		
9	WLCO14	Laura Soria	3850		
10	PAVE10	Juana Alvez	2600		
11	PAVE09	Walter Miranda	1750		
12	PAVE12	Mariana Estevez	1400		
13	PAVE13	Pablo Quintana	800		
14	PAVE14	Diana Saravia	1200		
15	WLSE21	Fernanda Castro	3600		
16	WLSE12	Monica Peña	2100		
17	WLSE25	Mauricio Gestido	6100		
18	WLSE14	Marco Perea	5050		
19	WLSE26 Leticia Costa		4750		

¿Cómo a partir de la columna de "Clave única":

- + En la que los primeros dos caracteres son las siglas de la empresa para la que trabaja cada empleado
- + Los caracteres tercero y cuarto representan el nombre del Departamento para el cual colaboran
- + Y los dos últimos caracteres representan el número de empleado dentro del Departamento

Podemos extraer las siglas del nombre del Departamento para el que colabora cada empleado ?

	Α	В	С	D	E	
1	Datos emp	oleados				
2						
3	Clave única	Cliente	Sueldo	Departamento	Claves	
4	PAVE18	Juan Lopez	3400	=EXTRAE(A4,3,	EXTRAE(A4,3,2)	
5	PAVE11	Maria Sosa	2500		CO = CONTABILIDAD	
6	WLCO11	Jose Rosas	750		SE = SERVICIO	
7	WLCO12	Mario Garcia	1200			

En esta imagen, podemos observar que para poder obtener el Departamento al que pertenece el empleado Juan Lopez, a través de su "Clave única", se está capturando la función "EXTEAE", con los siguiente parámetros:

- + texto = A4 (el contenido de la celda)
- + posición_inicial = 3 (por que en orden es a partir del tercer carácter del texto en donde se encuentra la primera inicial del Departamento)
- + núm_caracteres = 2 (por que una vez determinado la posición de la primer sigla del Departemento, son dos caracteres la que definen las siglas del Departamento)

Quedando como resultado:

	Α	В	С	D	E
1	Datos emp	oleados			
2					
3	Clave única	Cliente	Sueldo	Departamento	Claves
4	PAVE18	Juan Lopez	3400	VE	VE = VENTAS
5	PAVE11	Maria Sosa	2500	VE	CO = CONTABILIDAD
6	WLCO11	Jose Rosas	750	CO	SE = SERVICIO
7	WLCO12	Mario Garcia	1200	CO	
8	WLCO13	Cecilia Perez	4500	CO	
9	WLCO14	Laura Soria	3850	CO	
10	PAVE10	Juana Alvez	2600	VE	
11	PAVE09	Walter Miranda	1750	VE	
12	PAVE12	Mariana Estevez	1400	VE	
13	PAVE13	Pablo Quintana	800	VE	
14	PAVE14	Diana Saravia	1200	VE	
15	WLSE21	Fernanda Castro	3600	SE	
16	WLSE12	Monica Peña	2100	SE	
17	WLSE25	Mauricio Gestido	6100	SE	
18	WLSE14	Marco Perea	5050	SE	
19	WLSE26	Leticia Costa	4750	SE	
20	WLSE16	Esteban Da Silva	5700	SE	
04					