

	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	<b>CÁLCULO DEL DÍGITO DE VERIFICACIÓN (DV) PARA EL NIT DE AUTORIDADES TRIBUTARIAS EN COLOMBIA</b>								
2	Durante muchos años el manejo del 'Dígito de Verificación' del 'Número de Identificación Tributaria (NIT por sus letras iniciales), fue un tema								
3	de manejo exclusivo de las autoridades colombianas de impuestos, al punto que, hacia finales de los 80's (si mal no recuerdo), conocí a los								
4	primeros fabricantes de software contable preocupados por conocer y obtener el algoritmo que hiciera el mencionado cálculo, para insertar ese								
5	código en sus programas y garantizarle así a sus clientes la correcta inclusión de los NIT's utilizados, al conseguir que el NIT estuviera asociado								
6	a un número de control denominado 'Dígito de Verificación' (o dígito de chequeo).								
7	Este algoritmo llegó a posar como la ventaja competitiva entre casas de software que se mantenían a la vanguardia en innovaciones legales,								
8	ya que si un cliente compraba un programa que no calculara el DV (hoy en pleno 2011 hay muchos que no lo hacen), anticipadamente se								
9	sabía que no había mayor control en la identificación de sus terceros, clientes y empleados, como en efecto sucedía por aquella época (claro								
10	que aun sucede), pues no resultaba extraño encontrar una misma persona jurídica con diferentes NIT's o el caso contrario, varias empresas o								
11	personas jurídicas identificadas con el mismo NIT.								
12	Las situaciones descritas anteriormente traían consigo grandes esfuerzos de análisis, personas, tiempo y dinero al emprender la tarea de								
13	unificación de NIT's en el camino de preparar la información para las declaraciones de renta (especialmente), ya que buena parte del proceso								
14	aun se llevaba a cabo manualmente, pues las computadoras aun no hacían su debut pleno en las empresas y negocios.								
15	Desde mediados de la primer década de este nuevo siglo, el DV ha cobrado especial importancia porque cada vez más las diferentes								
16	autoridades estatales, exigen a las empresas, reportes en archivos electrónicos (medios magnéticos) que fácilmente puedan ser cargados y								
17	procesados en los equipos y programas de la DIAN, para cumplir procedimientos de cruces efectivos de información y muchas otras cosas								
18	más.								
19	De alguna manera, en los últimos años, cada ciudadano, contribuyente o no, ha percibido el notable incremento en cobertura vigilante de los								
20	entes responsables del control impositivo, y eso está muy bien, pero lo que no está muy bien es que las sanciones económicas por reportar								
21	errores en la identificación de las diferentes personas, es significativamente onerosa, tanto para los descuidados en el manejo de la								
22	información, así como para los que carecen de la técnica y la tecnología para implementar estos controles.								
23	En el 'Anexo 3' de la "ORDEN ADMINISTRATIVA # 4 del 27 de octubre de 1989", emanada del despacho del 'Director de Impuestos								
24	Nacionales', se describe en detalle el procedimiento matemático para el cálculo del DV del NIT, aclarando que por errores encontrados en el								
25	texto fuente, he considerado pertinente hacer sutiles cambios para subsanarlos o para confirmar que las cifras propuestas en los ejemplos								
26	soportan la verificación. De igual manera, incorporé en los ejemplos funciones disponibles en Excel® que facilitan los cálculos matemáticos								
27	El texto de la 'Orden Administrativa # 4' habla en los siguientes términos								
28									
29									
30	<b>Cálculo del Dígito de Verificación (DV)</b>								
31	La cualidad del dígito de verificación como controlador de la correcta digitación de un número asociado, está fundamentada y garantizada por								
32	las propiedades aritméticas de los números primos y de la función módulo.								
33	Un número primo es aquel número entero que solo es divisible por la unidad (1) y por él mismo. Por ejemplo, 7 es divisible por 1 y por 7, pero								
34	si se divide por dos, el resultado es 3.5, que no es entero.								
35	La función módulo consiste en asignarle a cualquier número entero un nuevo valor que debe estar entre 1 y el módulo, módulo que se hace								
36	equivalente a cero, por ejemplo: la función módulo 5 convierte el 1 en 1, el 2 en 2, el 3 en 3, el 4 en 4, el 5 en 0 porque 5 es el módulo; 6 se								
37	convierte en 1; 7 en 2; y así sucesivamente. De las funciones módulo, las que corresponden a los números primos son las que tienen								
38	propiedades aritméticas especiales que nos garantizan el resultado que deseamos.								
39	El objetivo es garantizar que si se transpone al menos un dígito del número o no se digita al menos uno de ellos o se digite al menos uno								
40	demás, el dígito de verificación dará diferente.								
41	Para nuestro caso, el cálculo se inicia a partir del NIT. La primera operación consiste en multiplicar cada uno de los dígitos del NIT por un								
42	número primo, por ejemplo: Cada dígito del NIT <b>860,324,218</b> se multiplica por un número primo de acuerdo a la posición que ocupe ese								
43	dígito dentro del NIT, así:								
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
56									
57									
58									
59									
60									
61									
62									
63									
64									
65									
66									
67									
68									
69									
70									
71									
72									
73									
74									
75									
76									
77									
78									
79									
80									

	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2	CÁLCULO DEL DÍGITO DE VERIFICACIÓN (DV) PARA EL NIT DE AUTORIDADES TRIBUTARIAS EN COLOMBIA								
82	Para ilustrar como el DV controla la digitación errada de un NIT, supondremos algunos posibles errores y los dígitos obtenidos:								
84	1) Transposición del primer dígito de un NIT: 860'324,218 por 680'324,218 (o sea el 8 con el 6)								
85	NIT correcto				NIT errado				
86	NIT	Primos	Resultado		NIT	Primos	Resultado		
87	8	X	41	= 328	6	X	41	= 246	
88	6	X	37	= 222	8	X	37	= 296	
89	0	X	29	= 0	0	X	29	= 0	
90	3	X	23	= 69	3	X	23	= 69	
91	2	X	19	= 38	2	X	19	= 38	
92	4	X	17	= 68	4	X	17	= 68	
93	2	X	13	= 26	2	X	13	= 26	
94	1	X	7	= 7	1	X	7	= 7	
95	8	X	3	= 24	8	X	3	= 24	
96	Sumatoria-->				Sumatoria-->				
97	Función 'Módulo'-->				Función 'Módulo'-->				
98	Aplicando la 'Función' =RESIDUO(782,11)-->				Aplicando la 'Función' =RESIDUO(782,11)-->				
99	Dígito de verificación (DV) NIT correcto-->				Dígito de verificación (DV) NIT errado-->				
101	1 (*)				7				
102	2) Transposición del segundo dígito: 860'324,218 por 806'324,218 (o sea el 6 con el 0)								
103	NIT correcto				NIT errado				
104	NIT	Primos	Resultado		NIT	Primos	Resultado		
105	8	X	41	= 328	8	X	41	= 328	
106	6	X	37	= 222	0	X	37	= 0	
107	0	X	29	= 0	6	X	29	= 174	
108	3	X	23	= 69	3	X	23	= 69	
109	2	X	19	= 38	2	X	19	= 38	
110	4	X	17	= 68	4	X	17	= 68	
111	2	X	13	= 26	2	X	13	= 26	
112	1	X	7	= 7	1	X	7	= 7	
113	8	X	3	= 24	8	X	3	= 24	
114	Sumatoria-->				Sumatoria-->				
115	Función 'Módulo'-->				Función 'Módulo'-->				
116	Aplicando la 'Función' =RESIDUO(782,11)-->				Aplicando la 'Función' =RESIDUO(782,11)-->				
117	Dígito de verificación (DV) NIT correcto-->				Dígito de verificación (DV) NIT errado-->				
118	1				3				
119	3) Transposición del cuarto dígito: 860'324,218 por 860'234,218 (o sea el 3 con el 2)								
120	NIT correcto				NIT errado				
121	NIT	Primos	Resultado		NIT	Primos	Resultado		
122	8	X	41	= 328	8	X	41	= 328	
123	6	X	37	= 222	6	X	37	= 222	
124	0	X	29	= 0	0	X	29	= 0	
125	3	X	23	= 69	2	X	23	= 46	
126	2	X	19	= 38	3	X	19	= 57	
127	4	X	17	= 68	4	X	17	= 68	
128	2	X	13	= 26	2	X	13	= 26	
129	1	X	7	= 7	1	X	7	= 7	
130	8	X	3	= 24	8	X	3	= 24	
131	Sumatoria-->				Sumatoria-->				
132	Función 'Módulo'-->				Función 'Módulo'-->				
133	Aplicando la 'Función' =RESIDUO(782,11)-->				Aplicando la 'Función' =RESIDUO(782,11)-->				
134	Dígito de verificación (DV) NIT correcto-->				Dígito de verificación (DV) NIT errado-->				
135	1				3				
136	4) Transposición del séptimo dígito: 860'324,210 por 860'324,126 (o sea el 2 con el 1)								
137	NIT correcto				NIT errado				
138	NIT	Primos	Resultado		NIT	Primos	Resultado		
139	8	X	41	= 328	8	X	41	= 328	
140	6	X	37	= 222	6	X	37	= 222	
141	0	X	29	= 0	0	X	29	= 0	
142	3	X	23	= 69	3	X	23	= 69	
143	2	X	19	= 38	2	X	19	= 38	
144	4	X	17	= 68	4	X	17	= 68	
145	2	X	13	= 26	1	X	13	= 13	
146	1	X	7	= 7	2	X	7	= 14	
147	8	X	3	= 24	8	X	3	= 24	
148	Sumatoria-->				Sumatoria-->				
149	Función 'Módulo'-->				Función 'Módulo'-->				
150	Aplicando la 'Función' =RESIDUO(782,11)-->				Aplicando la 'Función' =RESIDUO(782,11)-->				
151	Dígito de verificación (DV) NIT correcto-->				Dígito de verificación (DV) NIT errado-->				
152	1				5				
153	(*) = Para el paso final en el cálculo del 'Dígito de Verificación', se emplea la siguiente fórmula, pero hay muchas más opciones:								
154	"=SI(IGUAL(RESIDUO(E96,E97),0),0,SI(IGUAL(RESIDUO(E96,E97),1),1,E97-RESIDUO(E96,E97)))"								