

## Ofimática para las TICs

### FUNCIONES LÓGICAS

#### Semana 15

### OBJETIVO DEL LABORATORIO

Utiliza funciones lógicas para asignar un valor con una o más condiciones a la vez.

### MARCO TEÓRICO

Las funciones lógicas en Excel se utilizan en la toma de decisiones. Nos permiten evaluar el cumplimiento de una condición, y en base al resultado, decidiremos si se debe ejecutar una determinada acción.

- Función SI: Especifica una prueba lógica a realizar, ejecutando la parte VERDADERO o FALSO según la prueba lógica.
- Función Y: Devuelve VERDADERO si todos sus argumentos son VERDADERO.
- Función O: Devuelve VERDADERO si cualquier argumento es VERDADERO.

La función SI le permite realizar una comparación lógica entre un valor y el resultado que espera probando una condición y devolviendo un resultado si es Verdadero o Falso.

=SI (Algo es Verdadero, hacer algo; de lo contrario hacer algo diferente)

Por esto, una instrucción SI puede tener dos resultados. El primer resultado es si la comparación es Verdadera y el segundo si la comparación es Falsa.

Las instrucciones SI son extremadamente sólidas y forman la base de muchos modelos de hoja de cálculo, pero también son la causa principal de muchos de los problemas en las hojas de cálculo. Lo ideal es que una instrucción SI se aplique a condiciones mínimas, como Hombre/Mujer, Sí/No/Quizás, por nombrar algunos ejemplos, pero a veces es posible que deba evaluar escenarios más complejos que requieren el anidamiento\* de más de 3 funciones SI juntas.

\* "Anidamiento" hace referencia a la práctica de unir varias funciones en una fórmula.

El uso de varias instrucciones SI requiere una cuidadosa planificación para crearlas correctamente y asegurarse de que su lógica puede calcular sin errores cada una de las condiciones hasta llegar al final. Si no anida su fórmula con una precisión absoluta, podría funcionar en el 75 % de los casos, pero devolver resultados inesperados en el 25 % restante. Lamentablemente, las probabilidades de detectar ese 25 % de casos son muy escasas.

El mantenimiento de varias instrucciones SI puede resultar muy difícil, especialmente si pasado un tiempo intenta averiguar lo que usted o, peor todavía, otra persona, estaba intentando hacer.

Si se encuentra con una instrucción SI que parece que no para de crecer, es el momento de soltar el mouse y volver a pensar en su estrategia.

Use la función Y, una de las funciones lógicas, para determinar si todas las condiciones de una prueba son VERDADERAS.

Use la función O, una de las funciones lógicas, para determinar si algunas condiciones de una prueba son VERDADERAS.



### RECURSOS

#### a. Hardware

- PC con procesador Corei3 o superior
- Proyector

#### b. Software

- Internet
- Aula Virtual

### PROCEDIMIENTO

1. Abrimos un nuevo libro de trabajo en Excel y en la hoja 1 ingresamos la siguiente información:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2	FUNCIÓN SI									
3										
4	PROMEDIO	CONDICIÓN								
5	15									
6	12									
7	10									
8	16									
9	09									
10	15									
11	08									
12	12									
13	16									

2. Luego nos ubicamos en la celda B5 e ingresamos la siguiente formula:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2	FUNCIÓN SI									
3										
4	PROMEDIO	CONDICIÓN								
5	15	=SI(A5>=10.5;"APROBADO";"DESAPROBADO")								
6	12									
7	10									
8	16									
9	09									
10	15									
11	08									
12	12									
13	16									

3. Finalmente, la respuesta quedaría así:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2	FUNCIÓN SI									
3										
4	PROMEDIO	CONDICIÓN								
5	15	APROBADO								
6	12									
7	10									
8	16									
9	09									
10	15									
11	08									
12	12									
13	16									



- Para terminar, utilizaremos las celdas relativas, nos ubicamos en la celda B5, luego nos trasladamos al lado derecho de la celda en la parte de abajo, esperamos que aparezca el símbolo (cruz de color oscuro) y con clic izquierdo sin soltar arrastramos o hacemos también doble clic:

4	PROMEDIO	CONDICIÓN
5	15	APROBADO
6	12	
7	10	
8	16	
9	09	
10	15	
11	08	
12	12	
13	16	

Luego arrastramos sin soltar hacia abajo.

4	PROMEDIO	CONDICIÓN
5	15	APROBADO
6	12	
7	10	
8	16	
9	09	
10	15	
11	08	
12	12	
13	16	

- Finalmente, nos mostrara la siguiente información:

4	PROMEDIO	CONDICIÓN
5	15	APROBADO
6	12	APROBADO
7	10	DESAPROBADO
8	16	APROBADO
9	09	DESAPROBADO
10	15	APROBADO
11	08	DESAPROBADO
12	12	APROBADO
13	16	APROBADO



## FUNCION Y

6. Activamos la hoja 2 e ingresamos la siguiente información:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											

### ENUNCIADO:

La Autorización se dará de acuerdo al Turno y Sexo:

**Autorizado:** Mostrar Verdadero para los trabajadores del turno N (Noche) y de sexo F (Femenino)

7. Nos ubicamos en la celda F5 e ingresamos la siguiente formula según enunciado:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											

### ENUNCIADO:

La Autorización se dará de acuerdo al Turno y Sexo:

**Autorizado:** Mostrar Verdadero para los trabajadores del turno N (Noche) y de sexo F (Femenino)



8. Al final se debe de mostrar la siguiente información

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2	<b>FUNCIÓN Y</b>										
3											
4	<b>Codigo</b>	<b>Apellido y Nombre</b>	<b>Turno</b>	<b>Sexo</b>	<b>Autorizado</b>						
5	TR-001	Casas Gonzalez Johan	T	M	FALSO						
6	TR-002	Campos Monsalve Franklin	M	M							
7	TR-003	Dolorier Granada Jorge	M	M							
8	TR-004	Deza Espinal Isabel	T	F							
9	TR-005	Deza Iza Ivan	T	M							
10	TR-006	Elguera Valencia Ana	M	F							
11	TR-007	Gomez Rodriguez Leidy	N	F							
12	TR-008	Hoyos . Cristian Alexander	T	M							
13	TR-009	Jara Estrada Ana	M	F							
14	TR-010	Lopez Zuluaga Sandra	T	F							
15	TR-011	Loyola Torres Jorge	T	M							
16	TR-012	Medina Garcia Pablo	T	M							
17	TR-013	Meza Salazar Lina	T	F							
18	TR-014	Ortega Lopez Diana	T	F							
19	TR-015	Ostolaza Mejia Julian	M	M							
20	TR-016	Pacheco Blandon Carmen	N	F							
21	TR-017	Rosas Valencia Luz	T	F							
22	TR-018	Ruiz Marin Sonia	N	F							
23	TR-019	Ruiz Montes Carlos	T	M							
24	TR-020	Tello Munoz Liliana	N	F							

**ENUNCIADO:**

La Autorización se dará de acuerdo al Turno y Sexo:

**Autorizado:** Mostrar Verdadero para los trabajadores del turno N (Noche) y de sexo F (Femenino)

Arrastre la fórmula para toda la columna.

FUNCION O

9. Activamos la hoja 3 e ingresamos la siguiente información

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2	<b>FUNCIÓN O</b>									
3										
4	<b>Codigo</b>	<b>Apellido y Nombre</b>	<b>Turno</b>	<b>Sexo</b>	<b>Autorizado</b>					
5	TR-001	Casas Gonzalez Johan	T	M						
6	TR-002	Campos Monsalve Franklin	M	M						
7	TR-003	Dolorier Granada Jorge	M	M						
8	TR-004	Deza Espinal Isabel	T	F						
9	TR-005	Deza Iza Ivan	T	M						
10	TR-006	Elguera Valencia Ana	M	F						
11	TR-007	Gomez Rodriguez Leidy	N	F						
12	TR-008	Hoyos . Cristian Alexander	T	M						
13	TR-009	Jara Estrada Ana	M	F						
14	TR-010	Lopez Zuluaga Sandra	T	F						
15	TR-011	Loyola Torres Jorge	T	M						
16	TR-012	Medina Garcia Pablo	T	M						
17	TR-013	Meza Salazar Lina	T	F						
18	TR-014	Ortega Lopez Diana	T	F						
19	TR-015	Ostolaza Mejia Julian	M	M						
20	TR-016	Pacheco Blandon Carmen	N	F						
21	TR-017	Rosas Valencia Luz	T	F						
22	TR-018	Ruiz Marin Sonia	N	F						
23	TR-019	Ruiz Montes Carlos	T	M						
24	TR-020	Tello Munoz Liliana	N	F						

**ENUNCIADO:**

La Autorización de acuerdo al Turno y Sexo:

**Autorizado:** Mostrar Verdadero para los trabajadores del turno N o que son del sexo F





10. Nos ubicamos en la celda E5 e ingresamos la siguiente formula según enunciado.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2	<b>FUNCIÓN O</b>									
3										
4	<b>Codigo</b>	<b>Apellido y Nombre</b>	<b>Turno</b>	<b>Sexo</b>	<b>Autorizado</b>					
5	TR-001	Casas Gonzalez Johan	T	M	=O(C5="N";D5="F")					
6	TR-002	Campos Monsalve Franklin	M	M						
7	TR-003	Dolorier Granada Jorge	M	M						
8	TR-004	Deza Espinal Isabel	T	F						
9	TR-005	Deza Iza Ivan	T	M						
10	TR-006	Elguera Valencia Ana	M	F						
11	TR-007	Gomez Rodriguez Leidy	N	F						
12	TR-008	Hoyos . Cristian Alexander	T	M						
13	TR-009	Jara Estrada Ana	M	F						
14	TR-010	Lopez Zuluaga Sandra	T	F						
15	TR-011	Loyola Torres Jorge	T	M						
16	TR-012	Medina Garcia Pablo	T	M						
17	TR-013	Meza Salazar Lina	T	F						
18	TR-014	Ortega Lopez Diana	T	F						
19	TR-015	Ostolaza Mejia Julian	M	M						
20	TR-016	Pacheco Blandon Carmen	N	F						
21	TR-017	Rosas Valencia Luz	T	F						
22	TR-018	Ruiz Marin Sonia	N	F						
23	TR-019	Ruiz Montes Carlos	T	M						
24	TR-020	Tello Munoz Liliana	N	F						

**ENUNCIADO:**

La Autorización de acuerdo al Turno y Sexo:

**Autorizado:** Mostrar Verdadero para los trabajadores del turno N o que son del sexo F

11. El resultado será el siguiente:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2	<b>FUNCIÓN O</b>									
3										
4	<b>Codigo</b>	<b>Apellido y Nombre</b>	<b>Turno</b>	<b>Sexo</b>	<b>Autorizado</b>					
5	TR-001	Casas Gonzalez Johan	T	M	FALSO					
6	TR-002	Campos Monsalve Franklin	M	M						
7	TR-003	Dolorier Granada Jorge	M	M						
8	TR-004	Deza Espinal Isabel	T	F						
9	TR-005	Deza Iza Ivan	T	M						
10	TR-006	Elguera Valencia Ana	M	F						
11	TR-007	Gomez Rodriguez Leidy	N	F						
12	TR-008	Hoyos . Cristian Alexander	T	M						
13	TR-009	Jara Estrada Ana	M	F						
14	TR-010	Lopez Zuluaga Sandra	T	F						
15	TR-011	Loyola Torres Jorge	T	M						
16	TR-012	Medina Garcia Pablo	T	M						
17	TR-013	Meza Salazar Lina	T	F						
18	TR-014	Ortega Lopez Diana	T	F						
19	TR-015	Ostolaza Mejia Julian	M	M						
20	TR-016	Pacheco Blandon Carmen	N	F						
21	TR-017	Rosas Valencia Luz	T	F						
22	TR-018	Ruiz Marin Sonia	N	F						
23	TR-019	Ruiz Montes Carlos	T	M						
24	TR-020	Tello Munoz Liliana	N	F						

**ENUNCIADO:**

La Autorización de acuerdo al Turno y Sexo:

**Autorizado:** Mostrar Verdadero para los trabajadores del turno N o que son del sexo F

Arrastre la fórmula para toda la columna.



### FUNCIONES ANIDADAS

12. Activamos la hoja 4 e ingresamos la siguiente información

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					

13. Luego nos ubicamos en la celda E10 e ingresamos la siguiente formula:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								



14. El resultado será el siguiente:

	A	B	C	D	E
1					
2		<b>FUNCIONES ANIDADAS</b>			
3		<b>Resolver:</b>			
4					
5		Si Sexo es "F" o Edad es menor que 12		Entonces	1/2 Entrada
6				Sino	1 Entrada
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					

Arrastre la fórmula para toda la columna.





### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA EXPERIENCIA

- Los argumentos deben evaluarse como valores lógicos, como VERDADERO o FALSO, o bien deben ser función argumento matriz o referencias que contengan valores lógicos.
- Si un argumento de matriz o de referencia contiene texto o celdas vacías, esos valores se pasarán por alto.
- Si el rango especificado no contiene valores lógicos, la función Y devuelve el valor de error #¡VALOR!.
- Las funciones lógicas sirven para realizar la comparación lógica entre valores o referencias de celdas. Excel tiene varias funciones lógicas que permiten evaluar datos.
- La mayoría de las funciones lógicas retornan como resultado VERDADERO o FALSO. Las principales funciones Lógicas comúnmente utilizadas en Excel son: Y, O y SI.
- Las funciones lógicas de Excel pueden ser utilizados para realizar operaciones que permitan la toma de decisiones dentro de una hoja de cálculo.
- Por ejemplo, la función SI compara dos argumentos, realiza una operación si el resultado es verdadero y otra operación si el resultado es falso.

### ACTIVIDAD VIRTUAL

1. Revisa los videos de esta semana a través de la siguiente dirección, en el orden que se presentan, luego resuelve los ejercicios propuestos (Recurso Virtual)
  - a. <https://youtu.be/VwjPHGMJqkc>
  - b. <https://youtu.be/FYmTrw5evOM>
  - c. <https://youtu.be/tD6r7TNZG-4>
  - d. <https://youtu.be/NYEJzXO3iF8>

#### Indicaciones(Recurso Virtual):

- Resuelve las actividades considerando los temas desarrollados en clase.
- Descargue el archivo *S15\_Ejercicios\_Excel* que se encuentra en la plataforma.
- Guarde los archivos de la siguiente manera: *S15\_Ejercicios\_Excel\_Apellidos*
- Finalmente suba los archivos terminados a la plataforma, donde el profesor indique.

