

# INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL LUZ HAYDEE GUERRERO MOLINA

Docente: Alba Ortiz - Año Lectivo: 2021

Asignatura: Informática - Período 1 - Grado: 9 - 1



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: \_\_\_\_\_

## 4. REFERENCIAS EN EXCEL

### CONTENIDOS:

- ☺ Que son referencias en Excel
- ☺ Referencias Relativas
- ☺ Referencias Absolutas
- ☺ Referencias Mixtas

### OBJETIVOS:

- Conocer que es referencias en Excel
- Conocer los tipos de referencias en Excel
- Insertar en una formula referencias.

### QUÉ ES UNA REFERENCIA?

Una referencia identifica una celda o un rango de celdas en una hoja de cálculo e indica a Excel dónde debe buscar los valores o los datos que desea usar en una fórmula. Las referencias permiten usar datos de distintas partes de una hoja de cálculo en una fórmula, o bien usar el valor de una celda en varias fórmulas. También puede hacerse referencia a las celdas de otras hojas en el mismo libro y de otros libros. Las referencias a celdas de otros libros se denominan vínculos o referencias externas.

De forma predeterminada, Excel usa el estilo de referencia A1, que se refiere a las columnas con letras (de A a XFD, para un total de 16 384 columnas) y a las filas con números (del 1 al 1 048 576). Estas letras y números se denominan encabezados de fila y de columna. Para hacer referencia a una celda, escriba la letra de la columna seguida del número de fila. Por ejemplo, B2 hace referencia a la celda en la intersección de la columna B y la fila 2.

### Ejemplos de Referencia en Excel

Para hacer referencia a	Usar
La celda de la columna A y la fila 10	A10
El rango de celdas de la columna A y de las filas 10 a 20	A10:A20
El rango de celdas de la fila 15 y de las columnas B a E	B15:E15
Todas las celdas de la fila 5	5:5

Para hacer referencia a	Usar
Todas las celdas de las filas 5 a 10	5:10
Todas las celdas de la columna H	H:H
Todas las celdas desde la columna H hasta la J	H:J
El rango de celdas de las columnas A a E y de las filas 10 a 20	A10:E20

Podemos encontrar **TRES** tipos de **REFERENCIAS** en Excel:

**1. REFERENCIAS RELATIVAS:** Una referencia es relativa cuando está basada en la posición relativa de la celda que contiene la fórmula (la celda **amarilla** en la imagen 1).

Si cambia la posición de la celda que contiene la fórmula, se cambia la referencia.

Si se copia la fórmula en filas o columnas, la referencia se ajusta automáticamente. **Referencias absolutas, relativas y mixtas en EXCEL**

Veamos un ejemplo...

Nombre Producto	Cantidades	Valor en Pesos	Total en Pesos
Prod1	10	\$ 1,500.00	=D5*E5
Prod2	25	\$ 1,750.00	
Prod3	13	\$ 2,800.00	
Prod4	9	\$ 3,900.00	
Prod5	37	\$ 1,450.00	

Ver Video en Youtube:  
**Referencias en Excel - Relativa, Absoluta y Mixta**  
<https://www.youtube.com/watch?v=kgOyZQvvKPg>

Imagen 2

Hallaremos el valor de las ventas de 5 productos, partiendo de las cantidades vendidas y los precios.

En la celda **amarilla** de la imagen multiplicamos la celda **D5** que contiene la cantidad y la celda **E5** que contiene el valor en pesos.

Luego de obtener el primer cálculo, arrastramos la fórmula para obtener los demás resultados de la tabla (ver la imagen 3)...

Nombre Producto	Cantidades	Valor en Pesos	Total en Pesos
Prod1	10	\$ 1,500.00	\$ 15,000.00
Prod2	25	\$ 1,750.00	= D6*E6
Prod3	13	\$ 2,800.00	= D7*E7
Prod4	9	\$ 3,900.00	= D8*E8
Prod5	37	\$ 1,450.00	= D9*E9

Imagen 3

Como vemos en la imagen 3, al arrastrar la primera fórmula a través de la columna, la referencia se actualiza automáticamente.

Observemos el resultado final...

Nombre Producto	Cantidades	Valor en Pesos	Total en Pesos
Prod1	10	\$ 1,500.00	\$ 15,000.00
Prod2	25	\$ 1,750.00	\$ 43,750.00
Prod3	13	\$ 2,800.00	\$ 36,400.00
Prod4	9	\$ 3,900.00	\$ 35,100.00
Prod5	37	\$ 1,450.00	\$ 53,650.00

Imagen 4

## 2. REFERENCIAS ABSOLUTAS:

Una referencia es absoluta cuando **siempre** se hace referencia a una celda en una ubicación específica.

Si cambia la posición de la celda que contiene la fórmula, la referencia absoluta permanece invariable.

Si copia la fórmula en filas o columnas, la referencia absoluta no cambia.

Veámoslo de manera gráfica...

Nombre Producto	Cantidades	Valor en Pesos	Total en Pesos	Total en Dólares
Prod1	10	\$ 1,500.00	\$ 15,000.00	=F5/D2
Prod2	25	\$ 1,750.00	\$ 43,750.00	
Prod3	13	\$ 2,800.00	\$ 36,400.00	
Prod4	9	\$ 3,900.00	\$ 35,100.00	
Prod5	37	\$ 1,450.00	\$ 53,650.00	

Imagen 5

En la imagen 5, dividimos el valor de la celda **F5** por el valor de la celda **D2** que corresponden al valor en pesos y al precio del dólar respectivamente.

Observe, que siempre haremos referencia a la celda **D2** cada vez que queramos calcular el valor en dólares de nuestra venta, independientemente de la celda en la que realicemos el cálculo. Por esta razón, la celda **D2** debe ser una **referencia absoluta**.

Para que nuestra referencia sea absoluta realizamos el siguiente procedimiento...

1. Introducimos la fórmula del cálculo que vamos a realizar.
2. Antes de oprimir **enter**, introducimos el símbolo **\$** en la dirección de la celda **D2** (de forma que lo visualice como **\$D\$2**) con lo cual le indicamos a Excel que al arrastrar la fórmula esa dirección no debe cambiar.

3. Presionamos *enter*.

Veámoslo de manera gráfica...

	B	C	D	E	F	G
1						
2		Tasa de Cambio	\$ 1,800			
3						
4		<b>Nombre Producto</b>	<b>Cantidades</b>	<b>Valor en Pesos</b>	<b>Total en Pesos</b>	<b>Total en Dólares</b>
5		Prod1	10	\$ 1,500.00	\$ 15,000.00	=F5*\$D\$2
6		Prod2	25	\$ 1,750.00	\$ 43,750.00	
7		Prod3	13	\$ 2,800.00	\$ 36,400.00	
8		Prod4	9	\$ 3,900.00	\$ 35,100.00	
9		Prod5	37	\$ 1,450.00	\$ 53,650.00	
10						

Imagen 6

**TRUCO:** Para realizar una referencia absoluta ubique el cursor en la dirección de la celda que quiere fijar (IMAGEN 7) y presione la tecla **F4**

	C	D	E	F	G	
1						
2		Tasa de Cambio	\$ 1,800			
3						
4		<b>Nombre Producto</b>	<b>Cantidades</b>	<b>Valor en Pesos</b>	<b>Total en Pesos</b>	<b>Total en Dólares</b>
5		Prod1	10	\$ 1,500.00	\$ 15,000.00	=F5/\$D\$2
6		Prod2	25	\$ 1,750.00	\$ 43,750.00	
7		Prod3	13	\$ 2,800.00	\$ 36,400.00	
8		Prod4	9	\$ 3,900.00	\$ 35,100.00	
9		Prod5	37	\$ 1,450.00	\$ 53,650.00	
10						

Imagen 7

	C	D	E	F	G	
1						
2		Tasa de Cambio	\$ 1,800			
3						
4		<b>Nombre Producto</b>	<b>Cantidades</b>	<b>Valor en Pesos</b>	<b>Total en Pesos</b>	<b>Total en Dólares</b>
5		Prod1	10	\$ 1,500.00	\$ 15,000.00	=F5/D2
6		Prod2	25	\$ 1,750.00	\$ 43,750.00	
7		Prod3	13	\$ 2,800.00	\$ 36,400.00	
8		Prod4	9	\$ 3,900.00	\$ 35,100.00	
9		Prod5	37	\$ 1,450.00	\$ 53,650.00	
10						

Imagen 8

Note en la imagen 8 que cuando oprime la tecla **F4**, el símbolo \$ aparece al lado de la letra y el número que identifican la celda que quiere fijar de manera absoluta. **Referencias absolutas, relativas y mixtas en EXCEL**

Luego de fijar la celda podemos arrastrar las fórmulas a través de columnas o filas y la celda **D2** nunca va a cambiar como sí lo haría si fuera una referencia relativa.

Podemos verlo en la siguiente imagen...

	C	D	E	F	G
1					
2	Tasa de Cambio	\$	1,800		
3					
4	Nombre Producto	Cantidades	Valor en Pesos	Total en Pesos	Total en Dólares
5	Prod1	10	\$ 1,500.00	\$ 15,000.00	\$ 8.33
6	Prod2	25	\$ 1,750.00	\$ 43,750.00	= F6/\$D\$2
7	Prod3	13	\$ 2,800.00	\$ 36,400.00	= F7/\$D\$2
8	Prod4	9	\$ 3,900.00	\$ 35,100.00	= F8/\$D\$2
9	Prod5	37	\$ 1,450.00	\$ 53,650.00	= F9/\$D\$2
10					

Imagen 9

**3. REFERENCIAS MIXTAS:** Una referencia es mixta cuando solo fijamos la letra o el número, es decir, la fila o la columna.

Una referencia mixta, tiene una columna absoluta y una fila relativa o una columna relativa y una fila absoluta.

Una referencia de columna absoluta adopta la forma **\$A1**, **\$B2**, etc.

Una referencia de fila absoluta adopta la forma **A\$1**, **B\$2**, etc.

Si cambia la posición de la celda que contiene la fórmula, se cambia la referencia relativa y la referencia absoluta no se ajusta.

Si se arrastra la fórmula de una celda con referencia mixta, la referencia relativa se ajusta automáticamente y la referencia absoluta permanece invariable

Veamos un ejemplo...

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1											
2											
3											
4					Total en Pesos	\$	15,000	\$	43,750	\$	36,400
5			Tasa de Cambio								
6		Mínima	\$	1,800							
7		Promedio	\$	2,000							
8		Máxima	\$	2,200							
9											
10											
11											

Imagen 10

En este caso (IMAGEN 10), requerimos hacer una conversión de los valores en pesos a dólares según una tasa de cambio mínima, promedio y máxima. Las fórmulas las ubicaremos en el área **amarilla**.

Note que los valores en pesos se encuentran ubicados sobre **UNA MISMA FILA** mientras que los valores de la tasa de cambio están sobre **UNA MISMA COLUMNA**. Este concepto debemos tenerlo muy claro, ya que es la base para identificar qué es lo que debe fijar y qué es lo que debe dejar móvil.

Vamos a hacerlo por pasos. . .

**Paso 1**

	C	D	E	F	G	H	I	J
3								
4				Total en Pesos	\$ 15,000	\$ 43,750	\$ 36,400	
5		Tasa de Cambio			Total en Dólares			
6	Mínima	\$ 1,800		Mínima	=G4			
7	Promedio	\$ 2,000		Promedio				
8	Máxima	\$ 2,200		Máxima				
9								

**Imagen 11**

En la imagen 11, empezamos a construir la fórmula. La celda **G4**, corresponde al primer valor en pesos que deseamos convertir a dólares.

Como los otros valores en pesos se encuentran sobre la misma fila, vamos a decirle a Excel que la **FILA** sea **ABSOLUTA** y que la **COLUMNA** sea **RELATIVA**. (IMAGEN 12)

	C	D	E	F	G	H	I	J
1								
2								
3								
4				Total en Pesos	\$ 15,000	\$ 43,750	\$ 36,400	
5		Tasa de Cambio			Total en Dólares			
6	Mínima	\$ 1,800		Mínima	=G\$4			
7	Promedio	\$ 2,000		Promedio				
8	Máxima	\$ 2,200		Máxima				
9								

**Imagen 12**

Con este paso nos aseguramos que al arrastrar la fórmula, ya sea a través de las columnas o a través de las filas, la **fila 4** sea absoluta y la columna relativa.

**Paso 2**

	C	D	E	F	G	H	I	J
1								
2								
3								
4				Total en Pesos	\$ 15,000	\$ 43,750	\$ 36,400	
5		Tasa de Cambio			Total en Dólares			
6	Mínima	\$ 1,800		Mínima	=G\$4/\$D6			
7	Promedio	\$ 2,000		Promedio				
8	Máxima	\$ 2,200		Máxima				
9								
10								

**Imagen 13**

En la imagen 13 vemos que los valores de la tasa de cambio se mueven sobre la columna, por lo cual dejaremos la **COLUMNA ABSOLUTA** y la **FILA RELATIVA**.

Con este paso nos aseguramos que al arrastrar la fórmula, ya sea a través de las columnas o a través de las filas, la **columna D** sea absoluta y la fila relativa.

**Paso 3**

	C	D	E	F	G	H	I	J
1								
2								
3								
4				Total en Pesos	\$ 15,000	\$ 43,750	\$ 36,400	
5		Tasa de Cambio			Total en Dólares			
6	Mínima	\$ 1,800		Mínima	\$ 8.33			
7	Promedio	\$ 2,000		Promedio	= G\$4/\$D7			
8	Máxima	\$ 2,200		Máxima	= G\$4/\$D8			

**Imagen 14**

Ahora que tenemos correctamente fijadas las celdas podemos arrastrar la fórmula primero sobre la columna y luego sobre la fila o viceversa, el orden en el que lo hagamos no es relevante. (IMAGEN 14)

	C	D	E	F	G	H	I	J
4				Total en Pesos	\$ 15,000	\$ 43,750	\$ 36,400	
5		Tasa de Cambio			Total en Dólares			
6	Mínima	\$ 1,800		Mínima	\$ 8.33	= H\$4/\$D6	= I\$4/\$D6	
7	Promedio	\$ 2,000		Promedio	= G\$4/\$D7	= H\$4/\$D7	= I\$4/\$D7	
8	Máxima	\$ 2,200		Máxima	= G\$4/\$D8	= H\$4/\$D8	= I\$4/\$D8	

**Imagen 15**

En la imagen 15, vemos todas las fórmulas correctamente copiadas luego de haber fijado de manera adecuada nuestra fila y nuestra columna.

Note que en todas las celdas del área **amarilla**, la **fila 4** correspondiente a los valores en pesos es fija, es decir, absoluta y que su correspondiente columna es relativa o móvil y que la **columna D** correspondiente a la tasa de cambio es fija, es decir absoluta, mientras que su correspondiente fila es relativa o móvil.

Ver Video en Youtube:  
[Referencias - Relativa, Absoluta y Mixta en Excel](#)

<https://www.youtube.com/watch?v=rHCfLgw5Xqk>

### ACTIVIDAD NO CALIFICABLE

Practiquemos!!!! Observa la siguiente hoja, tienes la formula en la celda A1, esta fórmula deseas copiarla a la celda C3. Según el tipo de referencia inicial, al copiarla en la nueva celda cual es el nuevo valor de referencia en la celda C3

	A	B	C
1			
2			
3			

En la siguiente tabla observa la referencia que hay en la celda A1. De acuerdo al tipo de referencia al copiar la información de esta celda en la celda C3, cual será el nuevo valor de referencia en la Celda C3

EXPLICACIÓN REFERENCIA INICIAL	Referencia Celda A1	Referencia C3
Columna absoluta y fila absoluta	\$A\$1	
La referencia es absoluta	\$A\$1	
Columna relativa y fila absoluta	A\$1	
La referencia es mixta	C\$1	
Columna mixta y fila relativa	\$A1	
La referencia es mixta	\$A1	
Columna relativa y fila relativa	A1	
La referencia es relativa	C1	