

Unidad Didáctica 11

## **Fórmulas y funciones (II)**

# Contenido

1. Introducción
2. Funciones de fecha y hora
3. Funciones de texto
4. Funciones lógicas
5. Funciones de búsqueda y referencia
6. Resumen

## 1. Introducción

Esta unidad didáctica comenzará tratando las funciones de fecha y hora. Se debe recordar que en la unidad didáctica anterior, para acceder a las funciones, se puede utilizar el comando **Insertar función** del grupo **Biblioteca de funciones** de la ficha **Fórmulas**.

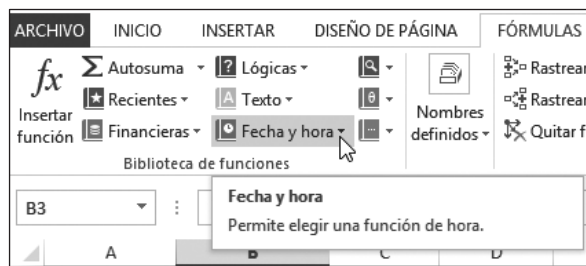
Estas funciones son muy variadas y abarcan fórmulas para calcular días, meses, años, horas, minutos, segundos, etc.

También se verán las funciones lógicas, alguna bastante interesante y muy usada en *Excel*, con la que se podrá establecer una serie de condiciones para que una determinada fórmula actúe de una manera u otra.

Es recomendable que se vaya practicando con estas fórmulas y se familiarice con su uso, ya que a priori a algunas de ellas no se les encontrará utilidad, pero en conjunto son unas herramientas muy potentes que ahorrarán tiempo y trabajo.

## 2. Funciones de fecha y hora

Las funciones de **Fecha y Hora** se encuentran en el grupo **Biblioteca de funciones** de la ficha **Fórmulas**.



Botón desplegable **Fecha y hora** en la biblioteca de funciones

## La Función Ahora

La función **=AHORA()** devuelve la fecha y hora actual con formato de fecha y hora.

*Excel* almacena las fechas como números de serie secuenciales para que se puedan utilizar en cálculos. De manera predeterminada, la fecha 1 de enero de 1900 es el número de serie 1 y la fecha 1 de enero de 2008 es el número de serie 39448, porque es 39.448 días posterior al 1 de enero de 1900.

En los números de serie, los dígitos a la derecha del separador decimal representan la hora; los números a la izquierda representan la fecha. Por ejemplo, el número de serie 0,5 representa la hora 12:00 del mediodía.



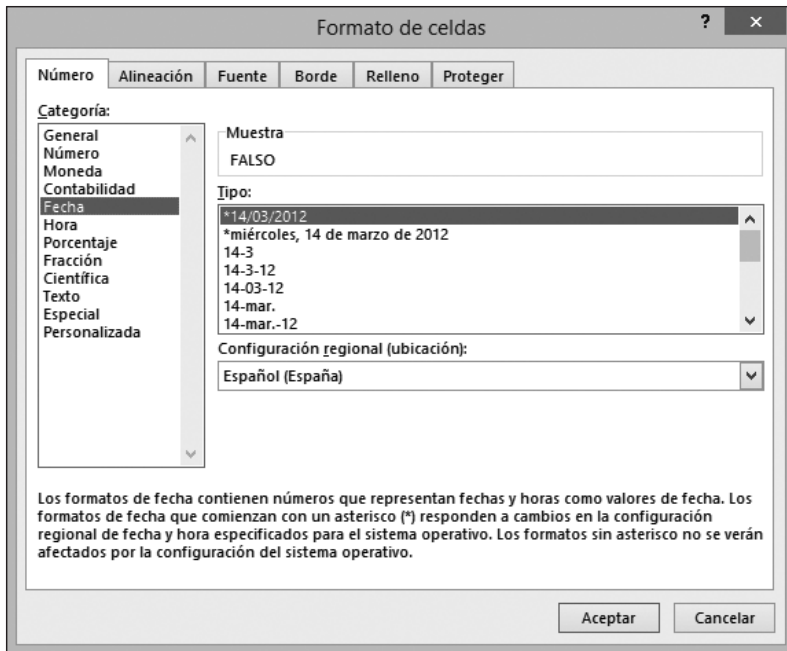
### Nota

---

La función AHORA solamente cambia cuando se realiza un cálculo en la hoja de cálculo, cuando una macro que contiene la función o cada vez que se cierra y abre el documento. No se actualiza constantemente.

---

Para llegar a los formatos de tiempo se recurrirá al comando **Formato de celdas** del grupo **Celdas** de la ficha **Inicio**, y en la lista que aparece se selecciona **Formato de celdas...**

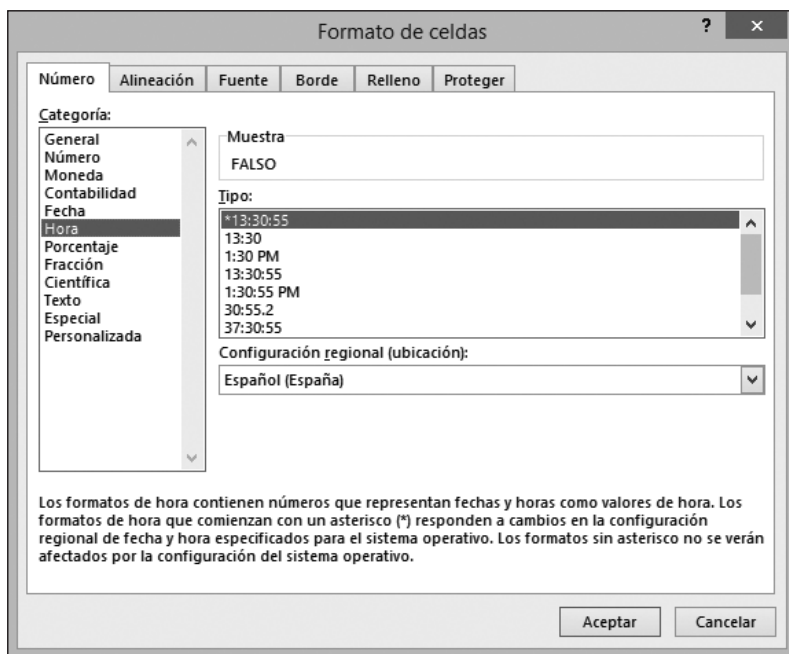


Cuadro de diálogo *Formato de celdas* con la categoría *Fecha* seleccionada

En la ficha **Número** se elegirá la categoría de **Fecha** o la categoría de **Hora**, y a continuación uno de los formatos disponibles en la lista **Tipo**.

Se debe observar que *Excel* muestra todos los formatos disponibles para la fecha con el ejemplo de fecha 14 de marzo de 2012.

De la misma forma, *Excel* ofrece los formatos disponibles para la hora con el ejemplo de hora 13:30:55, de modo que se pueda ver directamente en la lista la forma en que queda escrita para cada formato.



Cuadro de diálogo *Formato de celdas* con la categoría *Hora* seleccionada

También *Excel* proporciona formatos de fecha/hora conjuntamente en ambas categorías, como por ejemplo: 14:3:01 1:30 PM o 14:3:01 13:30 PM.



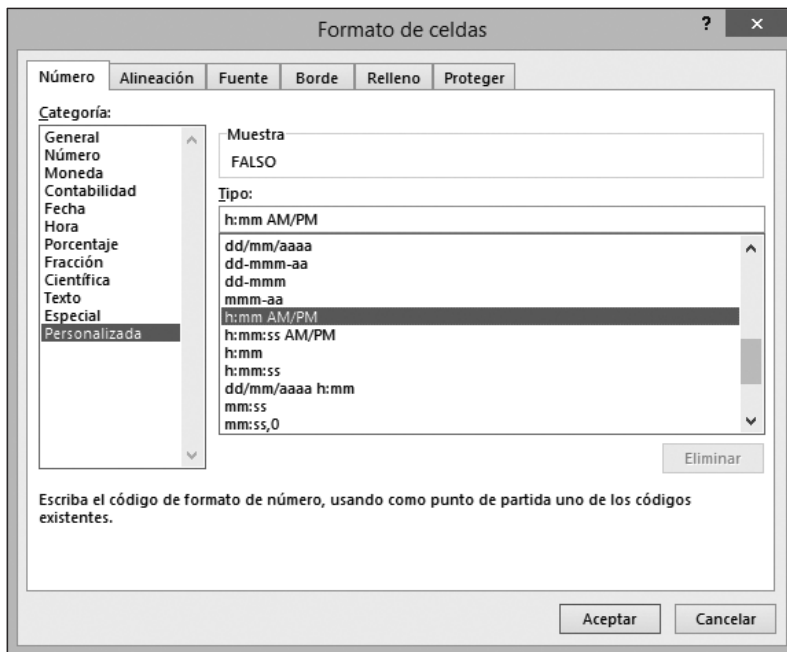
## Recuerde

En el cuadro *Muestra* se puede ver el contenido de la celda activa con el formato elegido en la lista *Tipo*.

Otra posibilidad es aplicar los formatos de fecha y hora disponibles en la categoría **Personalizada**, algunos coincidentes con los listados en la categoría **Fecha**. *Excel* ofrece los siguientes formatos de fecha en esta categoría:

Formato	Resultado
dd/mm/aaaa	14/03/2012
dd-mmm-aa	14-mar-2012
dd-mmm	14-mar
mmm-aa	Mar-12

*Excel* ofrece los formatos de hora, en la categoría **Personalizada**, que aparecen en la siguiente imagen.



*Personalización de fechas y horas*

*Excel* ofrece los siguientes formatos de hora en la categoría **Personalizada**:

Formato	Resultado
h:mm:ss	14:05:06
h:mm	14:05
h:mm:ss AM/PM	2:05:06 PM
h:mm AM/PM	2:05 PM
mm:ss	05:06
mm:ss,0	05:06,0

También hay formatos para la fecha/hora.

Formato	Resultado
dd/mm/aaaa h:mm	14/03/2012 22:39

### La Función Conversión de Fecha

La función **=FECHA(AÑO;MES;DIA)** devuelve el número de serie secuencial que representa una fecha determinada. Si el formato de celda era General antes de escribir la función, el resultado tendrá formato de fecha.

#### Ejemplo:

=FECHA(10;8;20) Devuelve el valor 20/08/1910
---

Si algunos de los parámetros sobrepasan el rango de valores reales que pueden tomar, es decir, el MES debe estar entre el 1 y el 12, o el DIA entre el 1 y el 28/30/31 según el caso, *Excel* no devolverá un error, ya que sigue contando desde el principio. Por ejemplo la fórmula:

```
=FECHA(09;13;1)
Devuelve el valor 01/01/1910
```

*Excel* no da un error a pesar de que un año no puede tener 13 meses, si no que interpreta que el mes número 13 es el mes de enero del año siguiente. Una situación análoga puede darse con los días.

### La Función Conversión de Hora

La función **=NSHORA(HORA;MINUTO;SEGUNDO)** devuelve el número decimal de una hora determinada. Si el formato de celda era General antes de escribir la función, el resultado tendrá formato de fecha.

#### Ejemplo:

```
=NSHORA(13;34;5)
Devuelve el valor 1:34 P.M.
```

Al igual que con la función anterior, la hora deberá estar entre 0 y 23, y los minutos y segundos entre 0 y 59.

Si se sobrepasa el valor máximo de alguno de los argumentos, *Excel* seguirá contando, con lo que incrementará automáticamente la hora. Por ejemplo la fórmula:

```
=NSHORA(13;61;6)
Devuelve el valor 2:01 P.M.
```

*Excel* interpreta el minuto 61 como el minuto 1 de la siguiente hora (en este caso las 14 o 2 p. m.).

También se puede dar el caso de que se introduzca un parámetro negativo, entonces *Excel* disminuirá automáticamente la hora.

**Ejemplo:**

=NSHORA(1;-1;6)  
Devuelve el valor 12:59 A.M.

**La Función Valor de Fecha**

La función **=FECHANUMERO(texto\_de\_fecha)** convierte una fecha escrita entre comillas como parámetro de entrada, en un número que representa dicha fecha.

**Ejemplo:**

=FECHANUMERO("12/3/2012")  
Devuelve el valor 40980

Este valor se puede formatear utilizando cualquiera de los formatos de fecha vistos anteriormente.

**La Función Valor de Hora**

La función **=HORANUMERO(texto\_de\_hora)** convierte una hora de texto en un número de serie de *Excel* para una hora, un número de 0 (12:00:00 a. m.) a 0.999988426 (11:59:59 p. m). Da formato al número en un formato de hora después de introducir la fórmula.

**Ejemplo:**

```
=HORANUMERO("18:45")
Devuelve el valor 0,78125
```

A su vez, el valor devuelto puede formatearse para que aparezca la fecha en un determinado formato, tal y como se explicó en la función **AHORA()**.

**La Función Día**

La función **=DIA(num\_de\_serie)** devuelve el día del mes (un número de 1 a 31).

**Num\_de\_serie** es la fecha del día que intenta buscar. Las fechas deben especificarse utilizando la función **Fecha** o como resultado de otras fórmulas o funciones.

*Excel* almacena las fechas como números de serie secuenciales para que se puedan utilizar en cálculos. De manera predeterminada, la fecha 1 de enero de 1900 es el número de serie 1 y la fecha 1 de enero de 2008 es el número de serie 39448, porque es 39.448 días posterior al 1 de enero de 1900.

**Nota**

Los valores que devuelven las funciones Año, Mes y Día serán valores gregorianos independientemente del formato de presentación del valor de fecha suministrado.

Si el formato de presentación de la fecha suministrada es Hijri, los valores devueltos para las funciones Año, Mes y Día serán valores asociados con la fecha gregoriana equivalente.

**Ejemplo:**

```
=DIA(36053)  
Devuelve el valor 15  
  
=DIA("23/9/98")  
Devuelve el valor 23
```

**La Función Mes**

La función **=MES(num\_de\_serie)** ofrece el número de mes (1-12) de la fecha especificada en el argumento **num\_de\_serie**. La entrada **num\_de\_serie** puede estar escrita como número de serie o como cadena de texto en cualquier formato de los disponibles.

En el caso de cadena debe estar entre comillas.

**Ejemplo:**

```
=MES("15-Sep")  
Devuelve el valor 9  
  
=MES(36688)  
Devuelve el valor 6
```

**La Función Año**

La función **=AÑO(num\_de\_serie)** convierte un número que representa una fecha en un año. El argumento **num\_de\_serie** puede estar escrito como número de serie o como texto en cualquiera de los formatos de fecha vistos. Al igual que antes, si está como cadena de texto, deberá ir entre comillas.

**Ejemplo:**

```
=AÑO("15/9/98")  
Devuelve el valor 1998
```

```
=AÑO(35053)  
Devuelve el valor 1995
```

**La Función Segundos**

La función **=SEGUNDO(num\_de\_serie)** extrae el número de segundo (0-59) correspondiente al número de fecha y hora representado en el argumento **num\_de\_serie**. Este puede estar escrito como número o como cadena de texto en formato de tiempo, pero en este último caso deberá ir entre comillas.

**Ejemplo:**

```
=SEGUNDO(0,52871)  
Devuelve el valor 21
```

```
=SEGUNDO("21:2:1")  
Devuelve el valor 1
```

**La Función Minutos**

La función **=MINUTO(num\_de\_serie)** devuelve el número de minuto (1-59) de la fecha/hora representada por el número de serie. El argumento puede también estar representado en cualquier formato de hora.

**Ejemplo:**

```
=MINUTO(0,618758)  
Devuelve el valor 51  
  
=MINUTO("4:12:45")  
Devuelve el valor 12
```

**La Función Hora**

La función **=HORA(num\_de\_serie)** convierte un número de serie al número de hora correspondiente (0-23).

**Ejemplo:**

```
=HORA(0,237848)  
Devuelve el valor 5  
  
=HORA("14:31:6")  
Devuelve el valor 14
```

**La Función Día de Semana**

La función **=DIASEM(num\_de\_serie;tipo)** extrae del número de serie especificado, el día de la semana correspondiente a la fecha dada. El primer argumento puede estar escrito en cualquier formato de fecha como cadena de texto, pero en este caso debe ir entrecomillas.

El segundo argumento determina el tipo del valor devuelto.

=DIASEM(3568;2)						
DIASEM(núm_de_serie; [tipo])		F	G	H	I	J
	1 - Números del 1 (domingo) al 7 (sábado)			DIASEM devuelve números del 1 (domingo) al 7 (sábado)		
	2 - Números del 1 (lunes) al 7 (domingo)					
	3 - Números del 0 (lunes) al 6 (domingo)					
	11 - Números del 1 (lunes) al 7 (domingo)					
	12 - Números del 1 (Martes) al 7 (Lunes)					
	13 - Números del 1 (Miércoles) al 7 (Martes)					
	14 - Números del 1 (Jueves) al 7 (Miércoles)					
	15 - Números del 1 (Viernes) al 7 (Jueves)					
	16 - Números del 1 (Sábado) al 7 (Viernes)					
	17 - Números del 1 (domingo) al 7 (sábado)					

*Tipos de la función DIASEM*

### Ejemplo:

<p>=DIASEM(35687) Devuelve el valor 1 (la fecha es un domingo y el tipo se ha omitido que es lo mismo que poner tipo=1)</p> <p>=DIASEM(3568;2) Devuelve el valor 4 (la fecha es un jueves y el tipo vale 2)</p> <p>=DIASEM("26/11/2010";3) Devuelve el valor 4 (la fecha es un viernes y el tipo vale 3)</p>
--



### Actividades

1. Calcule cuántos días han transcurrido desde el 01/01/1900 hasta su fecha de nacimiento.
2. Descubra qué día de la semana fue en el que usted nació.
3. Ponga en una celda la hora actual.



## Aplicación práctica

Tiene una hoja de cálculo en la que debe calcular los días que ha trabajado una persona, ya que debe pagarle y por otro lado tiene una serie de horarios que corresponde a trabajos realizados en días sueltos. Para comprobar los días trabajados deberá hallar el valor de cada fecha y realizar los cálculos.

¿Cómo podría realizarlo?

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3	12/06/2013 13:30	23/06/2013 13:30				
4		<b>Total días trabajados</b>				
5						
6			<b>Entrada</b>	<b>Salida</b>		
7			8:13	14:09		
8			8:33	13:41		
9			9:00	14:15		
10			13:04	19:45		
11			12:34	18:50		
12						
13			<b>Total horas trabajadas</b>			
14						

## SOLUCIÓN

Para calcular los días trabajados simplemente se tendrá que restar la A3 a B3, la fórmula sería **=B3-A3** y el resultado sería de 11 días. Para comprobar este dato primero se calcularán los valores de cada fecha. Por ejemplo se puede escribir en la celda A5 la siguiente fórmula: **=FECHANUMERO("12/6/2013")** y daría un resultado de 41437. En la celda B5 se escribe: **=FECHANUMERO("23/6/2013")** y daría un resultado de 41448. Restando estas cantidades se verá que el resultado es 11.

Para calcular las horas trabajadas en la celda E7 se escribirá la siguiente fórmula: **=D7-C7**. Se copia la fórmula y se pega en el rango E8:E11. Una vez calculadas las horas individuales en la celda E13 se realizará un sumatorio del rango E7:E11 y ya se tendrá el total de horas que ha de pagar.

### 3. Funciones de texto

En este epígrafe se detallan las funciones para la manipulación de las cadenas de texto. Se entiende por cadena de texto a una secuencia de caracteres alfanuméricos, por ejemplo 'COCHE', '68000MC', '25-NOV-99', etc.



#### Nota

---

Las funciones de cadena resultan necesarias para trabajar con datos basados en nombres o cadenas de texto.

---

#### La Función Encontrar y Hallar

Las funciones **=ENCONTRAR(texto\_buscado;dentro\_del\_texto;num\_inicial)** y **=HALLAR(texto\_buscado;dentro\_del\_texto;num\_inicial)** devuelven la posición inicial de una cadena de texto dentro de otra cadena de texto, empezando desde el número inicial. Si se omite el número inicial, *Excel* supone que es el 1.

En caso de encontrar la cadena **texto\_buscado** dentro de la **cadena dentro del texto**, el resultado devuelto será el número de carácter en el que empieza.

En caso contrario, es decir, si no se encuentra la cadena buscada, dará un error #¡VALOR!



#### Nota

---

La diferencia entre ambas está en que la primera función (Encontrar) diferencia las mayúsculas de la minúsculas y la segunda función no las diferencia.

---

**Ejemplo:**

Se parte de la suposición de que la celda A1 contiene la cadena de texto "López, Juana".

<p><code>=ENCONTRAR("C";"ABCDE")</code> Devuelve 3, ya que C es el tercer carácter de la cadena ABCDE</p> <p><code>=ENCONTRAR("a";A1)</code> Devuelve 10, ya que "Juana" empieza en la octava posición</p> <p><code>=ENCONTRAR("N";A1;8)</code> Devuelve #¡VALOR!, ya que el carácter "N" no se encuentra en la cadena "López, Juana" a partir de la octava posición</p> <p><code>=HALLAR("N";A1;2)</code> Devuelve 11</p> <p><code>=HALLAR("juan";A1)</code> Devuelve 8, ya que no se distingue entre "Juan" y "juan"</p>
--

**La Conversión Número a Carácter**

La función **=DECIMAL(número;decimales)** redondea un número al número especificado de decimales y devuelve el resultado como texto con o sin comas.

**Ejemplo:**

Se parte de la suposición de que la celda A1 contiene el valor numérico: 232,344.

<p><code>=DECIMAL(523,846;2)</code> Devuelve la cadena "523,85"</p> <p><code>=DECIMAL(A1;2)</code> Devuelve la cadena "232,34"</p>
--

### La Conversión Código ANSI a Carácter

La función **=CARACTER(número)** devuelve el carácter correspondiente al número, según el código ANSI. El código ANSI es el sistema utilizado para codificar todos los caracteres (imprimibles o no).

#### Ejemplo:

=CARACTER(68)  
Devuelve el carácter 'D'

### La Conversión Carácter a Código ANSI

La función **=CODIGO(texto)** convierte el primer carácter de la cadena texto al correspondiente código ANSI.

#### Ejemplo:

=CODIGO("A")  
Devuelve el Número 65

=CODIGO("CASA")  
Devuelve el número 67 que corresponde al código ANSI del carácter "C"

### La Función Derecha e Izquierda

Las funciones **=DERECHA(texto;núm\_de\_caracteres)** y **=IZQUIERDA (texto; núm\_ de\_caracteres)** extraen los caracteres situados más a la derecha o más a la izquierda de la cadena texto respectivamente. Si **núm\_de\_caracteres** se omite, *Excel* supone que es el valor 1.

**Ejemplo:**

<p style="text-align: center;">=DERECHA("Fotolitografía") Devuelve el carácter "a", ya que el segundo argumento se ha omitido.</p> <p style="text-align: center;">=IZQUIERDA("Ingeniería concurrente";5) Devuelve la cadena "Ingen"</p>
---

**La Función Igualdad de Cadenas**

La función **=IGUAL(texto1;texto2)** compara dos cadenas de caracteres, de modo que escribirá en pantalla VERDADERO si las dos cadenas son iguales, o FALSO en caso contrario. La función IGUAL hace distinción entre mayúsculas y minúsculas.

**Ejemplo:**

Se parte de la suposición de que la celda A1 contiene el texto "Texto de prueba".

<p style="text-align: center;">=IGUAL("PEÑA";"pEÑA") Devuelve FALSO</p> <p style="text-align: center;">=IGUAL(A1;"Texto de prueba") Devuelve VERDADERO</p>
--

**La Función Longitud de la Cadena**

La función **=LARGO(texto)** proporciona el número de caracteres de una cadena.

Se debe tener en cuenta que los espacios en blanco y los signos de puntuación también cuentan.

**Ejemplo:**

Se parte de la suposición de que la celda A1= “VIERNES” Y A2= “FUNCIONES”.

<code>=LARGO(A1)</code> Devuelve 7
<code>=LARGO(A2)</code> Devuelve 9
<code>=LARGO(“”)</code> Devuelve 0

**Conversión a Mayúsculas o Minúsculas**

Las funciones **MAYUSC(texto)** y **MINUSC(texto)** convierten en mayúsculas o en minúsculas respectivamente una cadena de texto.

**Ejemplo:**

Se parte de la suposición de que la celda A1 = “martes” y A2 =”FEBbrero”.

<code>=MAYUSC(A1)</code> Devuelve la cadena
<code>=MINUSC(A2)</code> Devuelve la cadena “febrero”
<code>=LARGO(“”)</code> Devuelve 0

## La Función Extracción de Cadena

La función **=EXTRAE(texto;posición\_inicial;núm\_de\_caracteres)** devuelve el número de caracteres especificado en **núm\_de\_caracteres** de la cadena texto, comenzando en la posición indicada en **posición\_inicial**.

### Ejemplo:

Se parte de la suposición de que la celda A1 = "TEXTO DE PRUEBA".

<p><code>=EXTRAE(A1;3;5)</code> Devuelve la cadena "XTO D"</p> <p><code>=EXTRAE(A1;10;5)</code> Devuelve la cadena "PRUEB"</p>
--



## Actividades

---

4. Escriba un texto en una celda y extraiga los 5 primeros caracteres.
5. Convierta todo el texto a mayúsculas.

---

## La Función Nompropio

La función **=NOMPROPIO(texto)** convierte en mayúscula la primera letra de cada palabra de la cadena, y el resto las pone en minúsculas.

### Ejemplo:

Se parte de la suposición de que la celda A1 = "TEXTO DE PRUEBA".

```
=NOMPROPIO(A1)
Devuelve la cadena "Texto De Prueba"
```

### Repetición de Cadenas

La función **=REPETIR(texto;núm\_de\_veces)** repite el texto un número determinado de veces. Use REPT para rellenar una celda con el número de ocurrencias del texto en la cadena.

#### Ejemplo:

```
=REPETIR("EN";3)
Devuelve la cadena "ENENEN"
```

### Supresión de Espacios en Blanco

La función **=ESPACIOS(texto)** elimina todos los espacios del texto, dejando solo los espacios individuales entre palabras.

#### Ejemplo:

```
=ESPACIOS(" TEXTO DE PRUEBA ")
Devuelve la cadena "TEXTO DE PRUEBA"
```

### Sustitución de Cadenas

La función **=SUSTITUIR(texto;texto\_original;nuevo\_texto;núm\_de\_ocurrencia)** reemplaza el texto existente con texto nuevo en una cadena. El último argumento, **núm\_de\_ocurrencia**, indica el número de veces que se realizará la sustitución en la cadena original comenzando desde el principio de la misma.

La función **=REEMPLAZAR(texto\_original;núm\_inicial;núm\_decaracteres;texto\_nuevo)**, reemplaza parte de una cadena texto\_original por texto\_nuevo, comenzando por el número de carácter núm\_inicial.

El argumento **núm\_inicial** junto con el argumento **núm\_caracteres** determinan el punto de inicio y la longitud de la cadena a reemplazar dentro del texto **texto\_otiginal**.



### Nota

---

Por tanto, se utiliza la función **SUSTITUIR** cuando se quiera reemplazar un texto específico, y la función **REEMPLAZAR** cuando se quiera reemplazar cualquier texto que aparezca en una ubicación específica dentro de una cadena de texto.

---

### Ejemplo:

```
=SUSTITUIR("Datos Costo";"Costo";"Ventas")
```

Devuelve «Datos Ventas»

```
=SUSTITUIR("CURSO WORD";"WORD";"EXCEL")
```

Devuelve «CURSO EXCEL»

```
=REEMPLAZAR("ABCDEFGHIJK";6;5;"*")
```

Devuelve «ABCDE\*K»

```
=REEMPLAZAR("1998";3;2;"99")
```

Devuelve «1999»

### Conversión de Carácter a Número

La función **=VALOR(texto)** convierte un argumento de texto que representa un número en un número.

El argumento texto puede tener cualquiera de los formatos de número constante, fecha u hora. Si no tiene uno de estos formatos, **Valor** devuelve el valor de error #¡VALOR!

Por lo general, no es necesario utilizar la función **Valor** en las Fórmulas, ya que *Excel* convierte el texto en números automáticamente. Esta función se proporciona por su compatibilidad con otros programas para hojas de cálculo.

### Ejemplo:

Suponga que la celda A1 contiene la cadena de texto "234".

<p>=VALOR(A1)-2 Devuelve el valor 232</p> <p>=VALOR("(45)") Devuelve el valor numérico -45</p>
--

Si el texto va entre paréntesis, el resultado obtenido será negativo.

### La Función Concatenar Cadenas

La función **=CONCATENAR(texto1;texto2;texto3;...)** une varios elementos de texto en uno solamente. Son elementos de texto que se unirán en un elemento de texto único. Los elementos de texto pueden ser cadenas de texto, números o referencias a celdas únicas.

También se puede usar el operador "&" en lugar de concatenar para unir elementos de texto.

### Ejemplo:

Suponga que la celda A1 contiene la cadena de texto "TEXTO".

```
=CONCATENAR(A1;" DE ";"PRUEBA ")
Devuelve "TEXTO DE PRUEBA"
```

```
=CONCATENAR(12;" de mayo de 1999")
Devuelve "12 de mayo de 1999"
```

```
=A1 & " DE PRUEBA"
Devuelve "TEXTO DE PRUEBA"
```

## 4. Funciones lógicas

En este párrafo se continúa con las funciones lógicas. Para realizar alguna acción, en función de ciertas condiciones, se utilizan las funciones lógicas.

### Examen de Condiciones

La función **=SI(prueba\_lógica;valor\_si\_verdadero;valor\_si\_falso)** comprueba si se cumple una condición y devuelve un valor si se evalúa como Verdadero y otro valor si se evalúa como Falso.



#### Nota

---

Utilice la función SI para realizar pruebas condicionales en valores y fórmulas.

---

Para la **prueba\_lógica** se puede usar cualquiera de los siguientes operadores lógicos de comparación.

- = igual.
- < menor.
- > mayor.

- <= menor o igual.
- >= mayor o igual.
- <> distinto.

### Ejemplo:

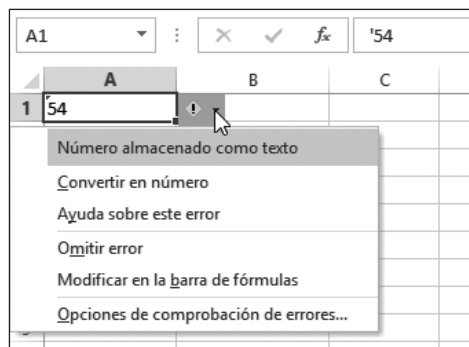
Suponga que A1 = 10 y A3 =15.

=SI(A1>A3;A1-A3;A1+A3)  
Devuelve el valor 25

En el ejemplo se ha ejecutado el comando **valor\_si\_falso**, ya que la condición es falsa.

### Ejemplo:

Se parte de la suposición de que en la celda A1 = "54". Para que un número se convierta en texto, debe estar entre comillas, es decir, "54". También puede anteponer al número una comilla simple '54.



*Número almacenado como texto*

=SI(ESTEXTO(A1);VALOR(A1)+10;A1+5)  
Devuelve el valor numérico 64

Se debe observar en este caso que la condición lógica ESTEXTO(A1) es verdadera, ya que A1 contiene una cadena de texto. Por tanto, se ejecuta el primer comando, es decir, VALOR(A1)+10, con lo que el resultado será el valor numérico de la cadena 54 más 10, quedando el resultado final de 64 (54+10).

Además se pueden anidar varias funciones SI.

### Ejemplo:

=SI(A2<50;SI(B1>25;10;0);SI(C1<20;15;0))

- Si A2 es menor que 50, entonces:
  - Si B1 es mayor que 25, el resultado es 10.
  - En caso contrario (B1 es menor o igual que 25), el resultado es 0.
- Si A2 no es menor que 50 (es decir, es mayor o igual que 50), entonces:
  - Si C1 es menor que 20, el resultado es 15.
  - En caso contrario (C1 no es menor que 20), el resultado es 0.

### La Función Y

La función =Y(valor\_lógico1;valor\_lógico2;...) comprueba si todos los argumentos son verdaderos, devuelve el valor lógico VERDADERO si todos los argumentos son verdaderos, es decir, la función Y devolverá FALSO si uno o más argumentos son falsos.

Los resultados de unir dos o más condiciones con la función **Y** son:

CONDICIÓN 1	CONDICIÓN 2	RESULTADO
Verdadero	Verdadero	Verdadero
Verdadero	Falso	Falso
Falso	Verdadero	Falso
Falso	Falso	Falso

### Ejemplo:

Se parte de la suposición de que la celda A1= 15, B1=25, C1=35 y D1=45.

<p>=Y(A1&gt;B1;C1&lt;D1) Devuelve FALSO</p>
---

El resultado es falso, ya que si se evalúa la primera condición, se puede ver que es falsa, por tanto el resultado será falso, independientemente del valor de la segunda condición.

### La Función O

La función **=O(valor\_lógico1;valor\_lógico2;...)** comprueba si alguno de los argumentos es Verdadero, y devuelve el valor lógico Verdadero si uno o más argumentos son Verdadero, es decir, el resultado será Falso si todas las condiciones son falsas.

Los resultados de unir dos o más condiciones con la función O son:

CONDICIÓN 1	CONDICIÓN 2	RESULTADO
Verdadero	Verdadero	Verdadero
Verdadero	Falso	Verdadero
Falso	Verdadero	Verdadero
Falso	Falso	Falso

### Ejemplo:

Se parte de la suposición de que la celda A1= 15, B1=25, C1=35 y D1=45.

=O(A1>B1;C1<D1) Devuelve VERDADERO
---------------------------------------

En este caso el resultado de las condiciones es verdadero, ya que basta con que una de ellas sea verdad (C1<D1).

### La Función NO

La función **=NO(valor\_lógico)** cambia Falso por Verdadero y Verdadero por Falso. La función **NO** niega el **valor\_lógico**, es decir, devuelve el valor FALSO si **valor\_lógico** vale VERDADERO, y si **valor\_lógico** es FALSO devuelve VERDADERO.

### Ejemplo:

Se parte de la suposición de que la celda A1 = 15 y B1 = 25.

=O(A1>B1) Devuelve VERDADERO
---------------------------------

En este caso, el resultado devuelto es VERDADERO, ya que la condición  $A1 > B1$  es falsa.



## Actividades

6. Determine cuántos caracteres tiene una cadena de texto que ha introducido en una celda.
7. Introduzca en 2 celdas cantidades que sean tomadas como texto y concaténelas en una tercera.
8. Convierta la concatenación anterior en una celda numérica.



## Aplicación práctica

Tenemos una hoja de cálculo en la que aparecen una serie de precios de un mismo artículo, pero de distintos proveedores. Queremos etiquetar cada artículo con las siguientes etiquetas: **Muy barato**, **Barato**, **Caro**; dependiendo del precio que tengan.

	A	B	C	D
1	Proveedor 1	750		
2	Proveedor 2	850		
3	Proveedor 3	500		
4	Proveedor 4	501		
5	Proveedor 5	345		
6	Proveedor 6	1400		
7				

Ha de tener en cuenta que el artículo igual o inferior a 500 será “Muy barato”, entre 500 y 800 será “Barato” y mayor de 800 será “Caro”.

¿Qué fórmula tendrá que utilizar para lograrlo?

Continúa en página siguiente >>

<< Viene de página anterior

## SOLUCIÓN

A simple vista parece lógico que se utilice una condición, pero una condición puede devolver 2 valores y en este caso se deben devolver 3, por lo que se tendrá que anidar una segunda condición. Se hará la fórmula por pasos:

En primer lugar se tiene que si el precio es menor o igual a 500 será “Muy barato” y es la primera condición que se utilizará.

```
=SI(B1<=500;"Muy barato";
```

A continuación se debe establecer cuándo será barato y caro. En este caso se deberá crear una nueva condición.

```
=SI(B1<=500;"Muy barato";SI(
```

Al decir que el precio tiene que estar entre 500 y 800 para que sea barato, se tendrá que utilizar la función Y, y la fórmula seguiría:

```
=SI(B1<=500;"Muy barato";SI(Y(B1>500;B1<800);"Barato"
```

Por último solo queda el caso que sea mayor que 800, a la fuerza para llegar a este punto es que es mayor seguro, por lo que no haría falta anidar más funciones y se pondría directamente. La fórmula final quedaría de la siguiente manera:

```
=SI(B1<=500;"Muy barato";SI(Y(B1>500;B1<700);"Barato";"Caro"))
```

## 5. Funciones de búsqueda y referencia

Estas funciones son utilizadas para obtener información acerca de su tabla. Se va a ver a continuación sus tipos y cómo se utilizan.

### Número de Columnas de un Rango

La función **=COLUMNAS(matriz)** devuelve el número de columnas en una matriz o referencia.

**Ejemplo:**

Se parte de la suposición de que GASTOS es el nombre del rango B2:G8.

Para poner el nombre al rango, se deberá introducir antes los datos a las celdas de dicho rango y a continuación, teniendo seleccionado el rango, se escribirá el nombre en el Cuadro de nombres.

```
=COLUMNAS(GASTOS)
Devuelve el valor 6
```

**Número de Filas de un Rango**

La función **=FILAS(matriz)** ofrece el número de filas de un rango continuo de celdas.

**Ejemplo:**

Se parte de la suposición de que GASTOS es el nombre del rango B2:G8.

```
=FILAS(GASTOS)
Devuelve el valor 1
```

**La Función Elegir**

La función **=ELEGIR(núm\_índice;valor1;valor2;...)** utiliza el argumento **núm\_índice** para devolver un valor de una lista de argumentos de valores. Se utilizará **Elegir** para seleccionar uno de los 254 valores posibles a partir del rango del argumento índice. Por ejemplo, si valor 1 a valor 7 son los días de la semana, **Elegir** devuelve uno de los días cuando se utiliza un número entre 1 y 7 como argumento **núm\_índice**.



## Nota

---

Los argumentos de la lista de valores pueden ser números, texto, referencias, nombres definidos o fórmulas o funciones. El argumento índice puede ser cualquier fórmula o referencia que devuelva un valor numérico en el rango permitido.

---

### Ejemplo:

Se parte de la suposición de que A1=2.

```
=ELEGIR(A1;"Lunes";"Martes";"Miercoles";"Jueves";"Viernes")
Devuelve "Martes"
```

- Si A1=1, B2=3 y B3=1.

```
=ELEGIR(A1;SUMA(B2:B3);B2-1;B3-1)
Devuelve 4
```

## 6. Resumen

En esta unidad se han visto las funciones de fecha y hora, con las que se podrá encontrar diferencias entre dos fechas, aplicar a una hoja la fecha y hora actual, etc. Entre estas funciones están:

- =AHORA()
- =FECHA(AÑO;MES;DIA)

- =NSHORA(HORA;MINUTO;SEGUNDO)
- =DIA(num\_de\_serie), =MESA(num\_de\_serie) y =AÑO(num\_de\_serie)

Otras de las funciones que se han visto son las de texto, con las que se podrá unir el texto varias celdas, contar caracteres, eliminar espacios en blanco, etc. Algunas de estas funciones son:

- =ENCONTRAR(texto\_buscado;dentro\_del\_texto;num\_inicial)
- =DECIMAL(número;decimales)
- =DERECHA(texto;núm\_de\_caracteres) y =IZQUIERDA(texto;núm\_de\_caracteres)
- =LARGO(texto)

Las funciones lógicas ayudarán a realizar una acción en función de unas condiciones establecidas. Algunas funciones son:

- =SI(prueba\_lógica;valor\_si\_verdadero;valor\_si\_falso)
- =Y(valor\_lógico1;valor\_lógico2;...)
- =O(valor\_lógico1;valor\_lógico2;...)
- =NO(valor\_lógico)

Por último las funciones de búsqueda y referencia, con las que se podrá obtener información acerca de la tabla con lo que se esté trabajando. Algunas funciones son:

- =COLUMNAS(matriz)
- =FILAS(matriz)
- =ELEGIR(núm\_índice;valor1;valor2;...)





## Ejercicios de repaso y autoevaluación

---

### 1. ¿Cuál es la tarea de la función valor de fecha?

---



---

### 2. De las siguientes frases, indique cuál es verdadera o falsa.

- a. La función AHORA no se actualiza constantemente.
- Verdadero  
 Falso
- b. En los números de serie, los dígitos a la derecha del separador decimal representan la hora.
- Verdadero  
 Falso
- c. De manera predeterminada, la fecha 1 de enero de 2000 es el número de serie 1.
- Verdadero  
 Falso

### 3. Complete la siguiente frase.

La función =FECHA(AÑO;MES;DIA) devuelve el número de \_\_\_\_\_ secuencial que representa una fecha determinada. Si el formato de celda era \_\_\_\_\_ antes de escribir la función, el resultado tendrá formato de \_\_\_\_\_.

### 4. ¿Cuál de las siguientes funciones no es de texto?

- a. Extrae  
b. Hallar  
c. Elegir  
d. Igual
-

5. ¿Con qué Función se puede convertir en mayúscula la primera letra de cada palabra de una cadena, y dejar el resto en minúsculas?

---

---

6. ¿Qué operador se puede utilizar para concatenar texto?

- a. \$
- b. %
- c. ^
- d. &

7. ¿Cuál de las siguientes funciones no es de búsqueda y referencia?

- a. =NO(valor\_lógico).
- b. =COLUMNAS(matriz).
- c. =FILAS(matriz).
- d. =ELEGIR(núm\_índice;valor1;valor2;...).

8. ¿Cuál es la diferencia entre la función SUSTITUIR y REEMPLAZAR?

---

---

---

---

---

---

---

---

9. ¿Cómo se podrá poner un número como si fuese un texto?

---

---

**10. Complete la siguiente frase.**

Utilice la función SI para realizar pruebas \_\_\_\_\_ en valores y \_\_\_\_\_.

Para la prueba\_lógica se puede usar cualquiera de los siguientes \_\_\_\_\_ lógicos de comparación.





## Ejercicios prácticos

---

1. Le dan los datos de 9 personas (nombre y apellido), y le piden que realice una tabla para:

- ▮ Determinar el número de caracteres de cada uno de los datos de la columna DATOS y la posición del espacio en blanco.
- ▮ Separar cada uno de los datos (nombre y apellido) en una columna distinta.

Para ello, se aconseja realizar una tabla con las siguientes columnas:

- ▮ En la columna DATOS se introducirá el nombre y apellido de cada persona.
- ▮ En la columna POS. Espacio deberá aparecer la posición del espacio en blanco que separa el nombre del apellido dentro del dato.
- ▮ En la columna LONG deberá aparecer el número de caracteres del dato.
- ▮ En la columna NOMBRE deberá aparecer el nombre de la persona con la primera letra en mayúscula y las demás en minúscula.
- ▮ En la columna APELLIDO deberá aparecer el apellido de la persona escrito solo con la primera letra en mayúscula.

---



---



---



---



---



---



---

2. En el siguiente ejercicio se aporta una serie medidas de temperatura. Elabore una tabla para catalogar cada muestra como FRÍA, CALIENTE o NORMAL. Para ello, se debe introducir una tabla con las siguientes columnas:

- ▮ En la columna Temperatura se listan 10 muestras de temperatura.
- ▮ En la columna Código deberá aparecer un número dependiendo del valor de la muestra:
  - ▮ 1 Si Temperatura  $<20$
  - ▮ 2 Si Temperatura  $\geq 20 \leq 30$
  - ▮ 3 Si Temperatura  $>30$

**I La columna Categoría deberá mostrar el tipo de temperatura dependiendo del código:**

- I FRÍA Si Código = 1**
- I NORMAL Si Código = 2**
- I CALIENTE Si Código = 3**

---

---

---

---

---

---

---

**3. Guarde el documento con el nombre “Temperaturas”.**

---

---