



## SimpleDateFormat

### Definición:

SimpleDateFormat es una clase concreta para formatear y analizar las fechas de una manera sensible a la configuración regional. Permite el formateo (fecha a texto), el análisis (texto a fecha) y la normalización.

SimpleDateFormat le permite comenzar eligiendo cualquier patrón definido por el usuario para el formato de fecha y hora. Sin embargo, se recomienda crear un formateador de fecha y hora con `getTimeInstance`, `getDateInstance` o `getDateTimeInstance` en `DateFormat`. Cada uno de estos métodos de clase puede devolver un formateador de date/time inicializado con un patrón de formato predeterminado. Puede modificar el patrón de formato utilizando los métodos `applyPattern` como desee. Para obtener más información sobre el uso de estos métodos, vea `DateFormat`.

### Patrones de fecha y hora

Los formatos de fecha y hora están especificados por cadenas de patrones de fecha y hora. Dentro de las cadenas de patrones de fecha y hora, las letras no citadas de 'A' a 'Z' y de 'a' a 'z' se interpretan como letras de patrones que representan los componentes de una cadena de fecha u hora. El texto se puede cotizar usando comillas simples (') para evitar la interpretación. """" representa una sola cita. Todos los demás personajes no son interpretados; simplemente se copian en la cadena de salida durante el formateo o se comparan con la cadena de entrada durante el análisis.

Se definen las siguientes letras de patrón (todos los demás caracteres de 'A' a 'Z' y de 'a' a 'z' están reservados).

### Nota:

Las fechas de literales están en el idioma inglés.

Letra	Componente de fecha u hora	Presentación	Ejemplo
G	Era	Texto	AD
y	Año	Año	1996;96



Y	Semana del año	Año	2009;09
M	Mes del año	Mes	July;Jul; 07
w	Semana en el año	Numero	27
W	Sema	Numero	2
D	Dia en el año	Numero	189
d	Semana del año	Numero	10
F	Dia de la semana en el mes	Numero	2
E	Nombre del día en la semana	Texto	Tuesday;Tue
u	Numero dek día de la semana(1=Monday,...,7=Sunday)	Numero	1
a	Marcador am/pm	Texto	PM
H	Hora en el día(0-23)	Numero	0
k	Hora en el dia (1-24)	Numero	24
K	Hora en am/pm(0-11)	Numero	0
h	Hora en am/pm(1-12)	Numero	12
m	Minutos por hora	Numero	30
s	Segundos por minuto	Numero	55
S	Milisegundos	Numero	978
Z	Zona horaria	General time zone	Pecific Estándar Time; PST; GTM-08:00
Z	Zona horaria	RFC 822 time zone	-08000
X	Zona horaria	ISO 8601 time zone	-08; -0800; -08:00



Las letras de patrón generalmente se repiten, ya que su número determina la presentación exacta:

**Text:** para formatear, si el número de letras de patrón es 4 o más, se utiliza el formulario completo; de lo contrario, se usa una forma abreviada o abreviada, si está disponible. Para el análisis sintáctico, se aceptan ambas formas, independientemente del número de letras de patrón.

**Number:** para formatear, el número de letras de patrón es el número mínimo de dígitos, y los números más cortos se rellenan con cero a esta cantidad. Para el análisis sintáctico, se ignora el número de letras de patrón a menos que sea necesario para separar dos campos adyacentes.

**Year:** si el calendario del formateador es el calendario gregoriano, se aplican las siguientes reglas.

- Para formatear, si el número de letras de patrón es 2, el año se trunca a 2 dígitos; de lo contrario, se interpreta como un número.
- Para el análisis sintáctico, si el número de letras de patrón es más de 2, el año se interpreta literalmente, independientemente de la cantidad de dígitos. Entonces, usando el patrón "MM / dd / aaaa", "01/11/12" se analiza hasta el 11 de enero, 12 a.D.
- Para el análisis sintáctico con el patrón de año abreviado ("y" o "aa"), SimpleDateFormat debe interpretar el año abreviado relativo a un siglo. Lo hace ajustando las fechas hasta 80 años antes y 20 años después del momento en que se crea la instancia de SimpleDateFormat. Por ejemplo, utilizando un patrón de "MM / dd / aa" y una instancia de SimpleDateFormat creada el 1 de enero de 1997, la cadena "01/11/12" se interpretaría como el 11 de enero de 2012, mientras que la cadena "05/04 / 64" se interpretaría como 4 de mayo de 1964. Durante el análisis, solo las cadenas que constan de exactamente dos dígitos, como se define por Character.isDigit (char), se analizarán en el siglo predeterminado. Cualquier otra cadena numérica, como una cadena de un dígito, una cadena de tres o más dígitos, o una cadena de dos dígitos que no son todos los dígitos (por ejemplo, "-1"), se interpreta literalmente. Por lo tanto, "01/02/3" o "01/02/003" se analizan, utilizando el mismo patrón, como el 2 de enero de 3 AD. Del mismo modo, "01/02 / -3" se analiza como el 2 de enero, 4 antes de Cristo.



De lo contrario, se aplican formularios específicos del sistema de calendario. Tanto para el formateo como para el análisis sintáctico, si el número de letras de patrón es 4 o más, se utiliza una forma larga específica del calendario. De lo contrario, se utiliza una forma corta o abreviada específica del calendario.

Si se especifica el año de la semana 'Y' y el calendario no admite ningún año de la semana, se usa el año calendario ('y') en su lugar. El soporte de los años de la semana se puede probar con una llamada a `getCalendar()`. `IsWeekDateSupported()`.

**Month:** si el número de letras de patrones es 3 o más, el mes se interpreta como texto; de lo contrario, se interpreta como un número.

**General time zone:** las zonas horarias se interpretan como texto si tienen nombres. Para las zonas horarias que representan un valor de compensación GMT, se usa la siguiente sintaxis:

```
GMTOffsetTimeZone:
    Hora de la señal GMT: minutos
Signo: uno de
    + -
Horas:
    Dígito
    Digit Digit
Minutos:
    Digit Digit
    Dígito: uno de
    0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

Las horas deben estar entre 0 y 23, y los minutos deben estar entre 00 y 59. El formato es independiente de la configuración regional y los dígitos deben tomarse del bloque Basic Latin del estándar Unicode.

Para el análisis sintáctico, también se aceptan las zonas horarias RFC 822.

**Zona horaria RFC 822:** para formatear, se utiliza el formato de zona horaria de 4 dígitos RFC 822:



```
RFC822TimeZone:  
    Sign TwoDigitHours Minutes  
TwoDigitHours:  
Digit Digit
```

TwoDigitHours debe estar entre 00 y 23. Otras definiciones son como zonas horarias generales.

Para el análisis sintáctico, también se aceptan zonas horarias generales.

**ISO 8601 Zona horario:** el número de letras de patrón designa el formato para el formateo y el análisis de la siguiente manera:

```
ISO8601TimeZone:  
    OneLetterISO8601TimeZone  
    TwoLetterISO8601TimeZone  
    ThreeLetterISO8601TimeZone  
OneLetterISO8601TimeZone:  
    Registrarse TwoDigitHours  
    Z  
TwoLetterISO8601TimeZone:  
    Sign TwoDigitHours Minutes  
    Z  
ThreeLetterISO8601TimeZone:  
    Firma TwoDigitHours: Minutos  
    Z
```

Otras definiciones son como zonas horarias generales o zonas horarias RFC 822.

Para el formateo, si el valor de compensación de GMT es 0, se produce "Z". Si el número de letras de patrón es 1, se ignora cualquier fracción de una hora. Por ejemplo, si el patrón es "X" y el huso horario es "GMT + 05: 30", se produce "+05".

Para el análisis sintáctico, "Z" se analiza como el designador de zona horaria UTC. Las zonas horarias generales no son aceptadas.



Si el número de letras de patrón es 4 o más, `IllegalArgumentException` se lanza al construir un `SimpleDateFormat` o al aplicar un patrón.

## Ejemplos

Los siguientes ejemplos muestran cómo se interpretan los patrones de fecha y hora en la configuración regional de EE. UU. La fecha y la hora indicadas son 2001-07-04 12:08:56 hora local en la zona horaria del Pacífico de EE. UU.

Fecha y hora Patrón	Resultado
"yyyy.MM.dd G 'at' HH:mm:ss z"	2001.07.04 AD at 12:08:56 PDT
"EEE, MMM d, ''yy"	Wed, Jul 4, '01
"h:mm a"	12:08 PM
"hh 'o''clock' a, zzzz"	12 o'clock PM, Pacific Daylight Time
"K:mm a, z"	0:08 PM, PDT
"yyyyy.MMMMM.dd GGG hh:mm aaa"	02001.July.04 AD 12:08 PM
"EEE, d MMM yyyy HH:mm:ss Z"	Wed, 4 Jul 2001 12:08:56 -0700
"yyMMddHHmmssZ"	010704120856-0700
"yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss.SSSZ"	2001-07-04T12:08:56.235-0700
"yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss.SSSXXX"	2001-07-04T12:08:56.235-07:00
"YYYY-'W'ww-u"	2001-W27-3