

# Cómo calcular el valor hexadecimal para la DHCP opción 2 (desplazamiento de tiempo)

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Ejemplos de cómo calcular el valor hexadecimal del desplazamiento del tiempo](#)

[Primer ejemplo](#)

[Segundo ejemplo](#)

[Tercer ejemplo](#)

[Tabla de conversión al sistema hexadecimal de diferentes desplazamientos del tiempo](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento describe el procedimiento usado para calcular el valor hexadecimal de la Opción 2 DHCP de desplazamiento de tiempo al configurar los conjuntos DHCP en los routers Cisco. Esta opción es especialmente importante en los entornos de cable.

La opción de configuraciones DHCP está disponible en muchas Plataformas de Cisco, particularmente en el uBR7200, y el resto de uBRs. Los routers Cisco que funcionan con una versión de Cisco IOS® de 12.0(1)T o de más adelante tienen la capacidad de funcionar como servidores DHCP.

Cuando usted utiliza el Cisco IOS DHCP Server, el valor de desplazamiento del tiempo para una zona horaria específica se especifica como valor hexadecimal sin signo de 32 bits.

Hay un concepto erróneo común sobre la diferencia entre el desplazamiento del tiempo y el Network Time Protocol (NTP). El NTP es utilizado por las máquinas en Internet para sincronizar con la escala de tiempo UTC. El acrónimo UTC es una mezcla de inglés y francés que significa Tiempo universal coordinado (o su equivalente Temps Universel Coordonné) que surgió en un intento por hacer que el término fuera independiente de la lengua. El UTC es más exacto que el GMT porque el UTC mide el tiempo basado en un reloj atómico. El desplazamiento del tiempo se basa en la hora media de Greenwich (GMT) que define un segundo como 1/86400 de un día, que no es el 100 por ciento de exacto.

## [prerrequisitos](#)

## [Requisitos](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

## Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

## Convenciones

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos Cisco](#) para obtener más información sobre las convenciones del documento.

## Ejemplos de cómo calcular el valor hexadecimal del desplazamiento del tiempo

En estos ejemplos:

Símbolo	Significado
*	Multiplicación
/	División
^	Energía

### Primer ejemplo

Si un módem de cable se utiliza en una región que sea GMT +11 horas, el valor apropiado se calcula con estos pasos:

1. El número de segundos equivalente a 11 horas = 11 horas \* (60 minutos / hora \* (60 segundos / minuto)) = 39600 segundos.
2. Con una calculadora científica o una herramienta, tal como la aplicación de calculadora incluida con Microsoft Windows, convierta 39600 a un valor hexadecimal. Éste es 9AB0.
3. El valor puesto en la configuración de agrupamiento DHCP ahora se convierte en la opción 2 0000.9AB0 hexadecimal.

### Segundo ejemplo

Si un módem de cable se utiliza en una región que sea GMT - 4 horas. En este caso, el valor negativo cambia el procedimiento. El valor apropiado se calcula con estos pasos:

**Nota:** 1hr = (60 minutos/hora) \* (60 segundos/minuto) = sec 3600

1. El número de segundos equivalente a - 4 horas = - 4 horas \* (3600 seg/hr) = - 14400

segundos.

2. Para convertir -14400 a 32 sin signo valor en bits, realice esta operación:  $2^{32}$  significa 2 al poder de 32 = 4294967296. Entonces,  $2^{32} - 14400 = 4294967296 - 14400 = 4294952896$ . Se requiere este paso porque la opción 2 es 32 bits de largo.
3. Con una calculadora científica, o una herramienta tal como la aplicación de calculadora incluida con Microsoft Windows, convierta 4294952896 a un valor hexadecimal. Éste es FFFFC7C0.
4. El valor colocado en la configuración dhcp pool ahora se convierte en la opción 2 hexadecimal FFFF.C7C0.

### Tercer ejemplo

Este ejemplo es lo mismo que el anterior pero el paso 2 se hace en la calculadora científica de Microsoft Windows, sin la necesidad de calcular  $2^{32}$

La hora del Pacífico estándar es GMT -8. Esto es una manera más simple de calcular el GMT con los valores negativos:

1. El número de segundos equivalente a - 8 horas = - 8 horas \* (3600 segundos/hora) = - 28800 segundos.
2. Con una calculadora científica, ingrese el número -28800 en la calculadora con los valores decimales. (-) La muestra es muy importante. Para conseguir el signo negativo en el frente, presione +/- clave.
3. Elija el **hex**. Esto le da el FFFFFFFFFF8F80. Esto es porque, por abandono, la calculadora tiene **Qword** habilitó.
4. Para librarse del Fs adicional, elija **Dword**. Esto produce el valor FFFF8F80. Si usted no tiene esta opción en su calculadora, utilice solamente los primeros ocho dígitos de la derecha hacia la izquierda.
5. El valor puesto en la configuración de agrupamiento DHCP ahora se convierte en la opción 2 FFFF.8F80 hexadecimal.

### Tabla de conversión al sistema hexadecimal de diferentes desplazamientos del tiempo

Esta tabla da la conversión de las zonas de momento diferente en todo el mundo. Los valores hexadecimales se fijan para tener una longitud fija de 32 bits como se especifica en la opción 2 del RFC 2132 del DHCP. Para una correspondencia del timezone del mundo, refiera al [mapa de la zona de hora mundial](#) .

Desplazamiento o GMT (en horas)	Desplazamiento de GMT en segundos	Desplazamiento de GMT en hexadecimales
0	0	0000.0000
+1	3600	0.00E+00
+2	7200	0000.1C20
+3	10800	0000.2A30
+4	14400	0000.3840

+5	18000	0000.4650
+6	21600	0000.5460
+7	25200	0000.6270
+8	28800	0000.7080
+9	32400	0000.7E90
+10	36000	0000.8CA0
+11	39600	0000.9AB0
+12	43200	0000.A8CD
-1	-3600	FFFF.F1F0
-2	-7200	FFFF.E3E0
-3	-10800	FFFF.D5D0
-4	-14400	FFFF.C7CD
-5	-18000	FFF.B9B0
-6	-21600	FFFF.ABA0
-7	-25200	FFFF.9D90
-8	-28800	FFFF.8F80
-9	-32400	FFFF.8170
-10	-36000	FFFF.7360
-11	-39600	FFFF.6550

## [Información Relacionada](#)

- [Configuración de los servicios TFTP, DHCP, ToD en CMTS de Cisco: 'Configuración integral](#)
- [Mapa de zona horaria mundial](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)