



Instructivo para comprimir y descomprimir archivos RINEX

***Dirección de Geodesia
Instituto Geográfico Nacional***

- 2022 -

Descompresión de archivos RINEX

Los archivos de observación en formato RINEX en general se compactan utilizando dos métodos distintos para reducir su tamaño, y de este modo agilizar la subida y descarga de datos.

El primer método efectuado es una compresión normal (.Z). De forma tal que podrá descomprimirse con cualquier programa de descompresión del mercado (por ejemplo *WinRar*: www.winrar.com , *WinZip*: www.winzip.com o *GZip* www.gzip.org).

La segunda compactación es una compresión Hatanaka (.d). En este caso se debe utilizar el programa *CRX2RNX.EXE*. El mismo es de libre distribución y se encuentra publicado en el servidor RAMSAC.

A continuación se expondrá un ejemplo para descomprimir un archivo de observación y navegación provenientes la estación IGM1:

1. Primeramente se debe tener en cuenta como se nombran los archivos de observación. Para ello se utilizará como ejemplo el archivo *igm11560.18d.Z*:

<i>igm1</i>	<i>156</i>	<i>0</i>	<i>.</i>	<i>18</i>	<i>d</i>	<i>.</i>	<i>Z</i>
<i>Nombre Estación</i>	<i>Día GPS</i>	<i>Sesión</i>		<i>Año</i>	<i>Compresión Hatanaka</i>		<i>Compresión Normal</i>

Nombre Estación: Se refiere a la nomenclatura de la Estación Permanente.

Día GPS: Es el número de día del año. Teniendo en cuenta que el primero de enero es el día 1, y que los años no bisiestos poseen 365, el día 156 se refiere al 5 de junio de 2018.

Sesión: Es la sesión del archivo de observación. En algunos casos en los cuales la medición se interrumpió, existirá más de un archivo del mismo día, pero con distinto número de sesión (0, 1, 2, etc.).

Las sesiones también pueden denominarse mediante letras (A, B, C, etc.).

En el caso de los archivos con intervalo de registro de 1seg las

sesiones están nombradas con una letra minúscula comenzando desde la letra *a* hasta la *w*, con saltos de a una letra. Por ejemplo: *igm1156a.18d.Z*, *igm1156c.18d.Z*, etc.

d: Se refiere a una de las compactaciones que posee el archivo de observación. Este método de compresión es óptimo. Consiste en eliminar todos los espacios en blanco del archivo observable.

Z: Implica que el archivo, luego de haber sido comprimido mediante el método anterior, fue compactado mediante un compresor estándar.

2. Primeramente se debe descargar el programa *CRX2RNX.EXE* y colocarlo en la misma ubicación en donde se ha guardado el archivo de observación. Este programa puede descargarlo desde la página web del IGN en la sección de descargas RINEX de RAMSAC, mediante un link ubicado en la misma. Junto con el programa *CRX2RNX.EXE* se descargarán los programas *RNX2CRX.EXE* y *GZIP.EXE* que se utilizarán en la segunda parte del instructivo.

DESCARGA DE ARCHIVOS RINEX

Para descargar los archivos de las estaciones seleccione las mismas de acuerdo al nombre y luego indique el formato de fecha o día GPS que desea bajar. Ante la ausencia de algún archivo envíe un mail a ramsac@ign.gov.ar

Descargue el programa y el instructivo de descompactación clickeando en los siguientes links: [PROGRAMA - INSTRUCTIVO](#)

Filtros de búsqueda

Estación: Intervalo:

Buscar por: Fecha Desde: Hasta:

Incluir archivos de navegación en la búsqueda

[Cómo citar productos RAMSAC / How to cite RAMSAC products](#)

[Términos y Condiciones](#)

3. Suponiendo que los archivos se han descargado en el directorio local *C:\GPS*, habrá que ir hasta esa carpeta y descomprimir el archivo de observación mediante cualquier software convencional de descompresión (*WinRar*, *WinZip*, *GZip*, etc.).

De este modo el archivo *igm11560.18d.Z* se transformará en *igm11560.18d*.

4. Posteriormente se inicia una ventana de *Símbolo de Sistema*

(MS-DOS). Para ello se debe picar sobre el botón *Inicio* de *Windows* y luego sobre *Ejecutar*. Se abrirá una ventana, en la misma se deberá escribir *cmd* y luego presionar la tecla *Enter*.

En este momento se abrirá la ventana de *Símbolo de Sistema (MS-DOS)*.

5. Luego corresponderá dirigirse hasta la ubicación en donde se han guardado los archivos descargados de RAMSAC, en este ejemplo C:\GPS. Para ello debe ingresar el siguiente comando:

cd c:\gps

6. Una vez aquí se debe ejecutar el programa *CRX2RNX.EXE*, que descomprimirá el archivo de observación. Para ello es necesario ingresar el siguiente comando:

crx2rnx igm11560.18d

En este momento se descomprime el archivo y surgirá el archivo de observación denominado *igm11560.18o*.

7. De este modo se ha logrado obtener el siguiente archivo:

- *igm11560.18o* (archivo de observación RINEX)

En este momento ya se está en condiciones de procesar el archivo observable proveniente de la estación permanente *IGM1*.

Compresión de archivos RINEX

Para compactar los archivos con el objetivo de reducir su tamaño para agilizar la subida y descarga de datos, se realiza el proceso inverso al anteriormente expuesto.

La primera compactación a realizarse es una compresión Hatanaka (.d). Para este caso, se debe utilizar el programa *RNX2CRX.EXE*.

El segundo método es una compresión GZip (.Z).

A continuación se expondrá un ejemplo para comprimir un archivo de observación proveniente la estación *IGM1*:

1. Las consideraciones a tener en cuenta en la forma de nombrar los archivos, son las mismas que se mencionaron en la descompresión de archivos RINEX, inciso 1.

2. Para la primera compresión, se debe descargar el programa

RNX2CRX.EXE y colocarlo en la misma ubicación en donde se ha guardado el archivo de observación.

3. Suponiendo que los archivos se encuentran en el directorio local *C:\GPS*. Se iniciará una ventana de *Símbolo de Sistema (MS-DOS)*. Para ello se debe picar sobre el botón *Inicio* de *Windows* y luego sobre *Ejecutar*. Se abrirá una ventana, en la misma se deberá escribir *cmd* y luego presionar la tecla *Enter*.

En este momento se abrirá la ventana de *Símbolo de Sistema (MS-DOS)*.

4. Luego corresponderá dirigirse hasta la ubicación en donde se han guardado los archivos descargados de RAMSAC, en este ejemplo *C:\GPS*. Para ello debe ingresar el siguiente comando:

cd c:\gps

5. Una vez aquí se debe ejecutar el programa *RNX2CRX.EXE*, que comprimirá el archivo de observación. Para ello es necesario ingresar el siguiente comando:

rnx2crx igm11560.18o

En este momento se comprime el archivo y surgirá el archivo de observación comprimido denominado *igm11560.18d*.

6. A continuación se deberá realizar una compresión normal (.Z) para el archivo de observación. Para esto será necesario descargar el programa GZip y colocarlo en la misma ubicación en donde se ha guardado el archivo de observación.

7. Luego se debe ejecutar el programa GZip que comprimirá los archivos de observación. Para esto, será necesario ingresar el siguiente comando:

gzip -S .Z igm11560.18d

En este momento se comprime el archivo y surgirá el archivo de observación comprimido denominado *igm11560.18d.Z*

8. De este modo se ha logrado obtener el siguiente archivo:

- *igm11560.18d.Z* (archivo de observación RINEX con doble compactación)