



Configuración - Interfaz - Realizar un QSO

FT8 con WSJT-X

V 2.0.0

Nivel principiante

Enero 2019

EA4GST

¡Bienvenidos!

Cédric Puchalski

EA4GST - YV1CP

Qué veremos en esta charla

- Un poco de historia, características y estadísticas de uso
- Novedades WSJT-X
- Que necesitamos para hacer QSOs en FT8
- Configuración del WSJT-X
- Conoceremos la interfaz
- Consejos para uso del WSJT-X en la modalidad FT8
- QSOs reales
- Misceláneos
- Bulos
- Bibliografía

WSJT y WSJT-X - Antecedentes

- Aplicaciones para comunicaciones con señales débiles creada por K1JT, Joe Taylor y un grupo de desarrolladores
- WSJT (2001) - (**W**eak **S**ignals **J**oe **T**aylor)
 - JTMS, FSK441, FSK315, ISCAT, JT6M, JT65 y JT4
 - Última versión 10.0
- WSJT-X (29 de junio del 2017)
 - JT65, JT9, JT4, QRA64, ISCAT, MSK144, WSPR y **FT8**
 - Última versión 2.0.0 (incluye DXpedition Mode y Concursos)

¿Quiénes crearon el FT8?

- K9AN, Steven **F**ranke
- K1JT Joe **T**aylor
- Modulación de **8**-FSK

Características

- Comunicación efectiva en HF, incluso en ciclos solares bajos
- Uso de baja potencia en TX
- Efectivo con antenas de compromiso
- Periodos de TX/RX de 15 segundos (12,64 segundos efectivos)
- Decodificación hasta unos -20 dB *
- Auto secuencia para intercambios entre correspondientes
- Solo 50 Hz de ancho de banda ocupado

* SSB = -10 dB CW = -15 dB

Aprobado como modo digital por la ARRL (LoTW 2017)

PSK Reporter – Estadísticas - Popularidad

Últimas dos horas

08/ENE/2019 07:30 UTC

■ FT8	→	583.229 reportes	(99,79%)
■ JS8Call*	→	564 reportes	(0,09%)
■ JT65	→	195 reportes	(0,03%)
■ PSK63	→	192 reportes	(0,03%)
■ PSK31	→	103 reportes	(0,01%)
■ JT9	→	86 reportes	(0,01%)
■ RTTY	→	77 reportes	(0,01%)

* Ex FT8Call

<https://pskreporter.info/cgi-bin/pskstats.pl>

EA4GST

PSK Reporter – Estadísticas - Popularidad

Últimos 7 días

08/ENE/2019 07:30 UTC

- WSJT-X → 17.421 reportes (75,18%)
- JTDX → 4.366 reportes (18,84%)
- JS8Call* → 1.383 reportes (5,96%)

* Ex FT8Call

<https://pskreporter.info/cgi-bin/pskstats.pl>

Pros

- Efectivo con señales débiles o muy débiles
- Efectivo con antenas de compromiso y/o malas condiciones de propagación
- Uso eficiente del ancho de banda, las señales ocupan solo 50 Hz, y a menudo se pueden decodificar si se superponen más o menos completamente con otras
- Decodificación de señales apenas perceptibles por el oído humano
- Popular, con mucha actividad en HF en la actualidad

Contras

- Mecanizado, sin el toque que da la comunicación persona a persona
- Velocidad de comunicación lenta equivalente a unas 5 palabras por minuto en CW
- Complejo y confuso para principiantes

Novedades WSJT-X

- Modo DXpedition desde la version 1.9.1
- Nuevo protocolo de 77 bits (version 2.0.0 10DIC18)
- Nuevos colores para zona CQ, zona ITU, DXCC etc.
- Concursos

Que necesitamos para hacer un QSO

- Una radio (TX/RX)
- Una antena adecuada a la banda a usar
- Un ordenador con Windows, Linux o Mac
- Una tarjeta de sonido
- Una interface para modos digitales
- Un programa para sincronizar la hora del ordenador

Configuración del WSJT-X

General Radio Audio Tx Macros Reporting Frequencies Colors Advanced

Station Details

My Call: EA4GST My Grid: IN80el AutoGrid IARU Region: Region 1 ▾

Message generation for type 2 compound callsign holders: Full call in Tx3 ▾

Display

 Blank line between decoding periods

Font...

 Display distance in miles

Decoded Text Font...

 Tx messages to Rx frequency window Show DXCC, grid, and worked-before status Show principal prefix instead of country name

Behavior

 Monitor off at startup Enable VHF/UHF/Microwave features Monitor returns to last used frequency Allow Tx frequency changes while transmitting Double-click on call sets Tx enable Single decode Disable Tx after sending 73 Decode after EME delay

Tx watchdog: 5 minutes ▾

 CW ID after 73

Periodic CW ID Interval: 0 ▾

OK

Cancel

General

Radio

Audio

Tx Macros

Reporting

Frequencies

Colors

Advanced

Rig: Yaesu FTDX-9000

Poll Interval: 1 s

CAT Control

Serial Port: COM5

Serial Port Parameters

Baud Rate: 38400

Data Bits

 Default Seven Eight

Stop Bits

 Default One Two

Handshake

 Default None
 XON/XOFF Hardware

Force Control Lines

DTR: RTS:

PTT Method

 VOX DTR
 CAT RTS

Port: COM3

Transmit Audio Source

 Rear/Data Front/Mic

Mode

 None USB Data/Pkt

Split Operation

 None Rig Fake It

Test CAT

Test PTT

OK

Cancel

General

Radio

Audio

Tx Macros

Reporting

Frequencies

Colors

Advanced

Rig: Ham Radio Deluxe

Poll Interval: 1 s

CAT Control

Network Server:

Serial Port Parameters

Baud Rate: 38400

Data Bits

 Default Seven Eight

Stop Bits

 Default One Two

Handshake

 Default None
 XON/XOFF Hardware

Force Control Lines

DTR: RTS:

PTT Method

 VOX DTR
 CAT RTS

Port: COM3

Transmit Audio Source

 Rear/Data Front/Mic

Mode

 None USB Data/Pkt

Split Operation

 None Rig Fake It

Test CAT

Test PTT

OK

Cancel

General

Radio

Audio

Tx Macros

Reporting

Frequencies

Colors

Advanced

Rig: Ham Radio Deluxe

Poll Interval: 1 s

CAT Control

Network Server:

Serial Port Parameters

Baud Rate: 38400

Data Bits

 Default Seven Eight

Stop Bits

 Default One Two

Handshake

 Default None
 XON/XOFF Hardware

Force Control Lines

DTR: RTS:

PTT Method

 VOX DTR
 CAT RTS

Port: COM3

Transmit Audio Source

 Rear/Data Front/Mic

Mode

 None USB Data/Pkt

Split Operation

 None Rig Fake It

Test CAT

Test PTT

OK

Cancel

Soundcard

Input: IN 80 (C-Media PCI Audio Device) Mono

Output: OUT 100 (C-Media PCI Audio Device) Mono

Save Directory

Location: C:/Users/Cedric/AppData/Local/WSJT-X/save Select

AzEl Directory

Location: C:/Users/Cedric/AppData/Local/WSJT-X Select

Remember power settings by band

Transmit Tune

Add

Delete

- TNX 73 GL
- RRR 73
- TU LOGGED 73
- 10W DPL 73 GL
- SRV NO DECODE
- TKS FER QSO
- MRY XMAS
- MRY XMAS NHY
- TNX NEW 1 73
- QRM PLS QSY
- TNX GRID 73
- TRY HOLDTX 73

OK

Cancel

General

Radio

Audio

Tx Macros

Reporting

Frequencies

Colors

Advanced

Logging

 Prompt me to log QSO

Op Call:

 Log automatically Convert mode to RTTY dB reports to comments Clear DX call and grid after logging

Network Services

 Enable PSK Reporter Spotting

UDP Server

UDP Server:

 Accept UDP requests

UDP Server port number:

 Notify on accepted UDP request Accepted UDP request restores window

N1MM Logger + Broadcasts

 Enable logged contact ADIF broadcast

N1MM Server name or IP address:

N1MM Server port number:

OK

Cancel

General

Radio

Audio

Tx Macros

Reporting

Frequencies

Colors

Advanced

Frequency Calibration

Slope: Intercept:

Working Frequencies

IARU Region	Mode	Frequency
All	WSPR	0,136 000 MHz (2190m)
All	JT65	0,136 130 MHz (2190m)
All	JT9	0,136 130 MHz (2190m)
Region 1	FreqCal	0,198 000 MHz (OOB)
All	JT65	0,474 200 MHz (630m)
All	JT9	0,474 200 MHz (630m)

Station Information

Band	Offset	Antenna Description
------	--------	---------------------

OK

Cancel

General Radio Audio Tx Macros Reporting Frequencies Colors Advanced

Decode Highlighting

- My Call in message [f/g:unset, b/g:#ff6666]
- New Continent [f/g:unset, b/g:#ff0063]
- New Continent on Band [f/g:unset, b/g:#ff99c2]
- New CQ Zone [f/g:unset, b/g:#ffbf00]
- New CQ Zone on Band [f/g:unset, b/g:#ffe499]
- New ITU Zone [f/g:unset, b/g:#a6ff00]
- New ITU Zone on Band [f/g:unset, b/g:#ddff99]
- New DXCC [f/g:unset, b/g:#ff00ff]
- New DXCC on Band [f/g:unset, b/g:#ffaaff]
- New Grid [f/g:unset, b/g:#ff8000]
- New Grid on Band [f/g:unset, b/g:#ffcc99]
- New Call [f/g:unset, b/g:#00ffff]
- New Call on Band [f/g:unset, b/g:#99ffff]
- LotW User [f/g:#990000, b/g:unset]
- CQ in message [f/g:unset, b/g:#66ff66]
- Transmitted message [f/g:unset, b/g:#ffff00]

Reset Highlighting

 Highlight by Mode

Rescan ADIF Log

Logbook of the World User Validation

Users CSV file URL:

Fetch Now

Age of last upload less than:

OK

Cancel

General

Radio

Audio

Tx Macros

Reporting

Frequencies

Colors

Advanced

JT65 VHF/UHF/Microwave decoding parameters

Random erasure patterns: Aggressive decoding level: Two-pass decoding

Miscellaneous

Degrade S/N of .wav file: Receiver bandwidth: Tx delay:

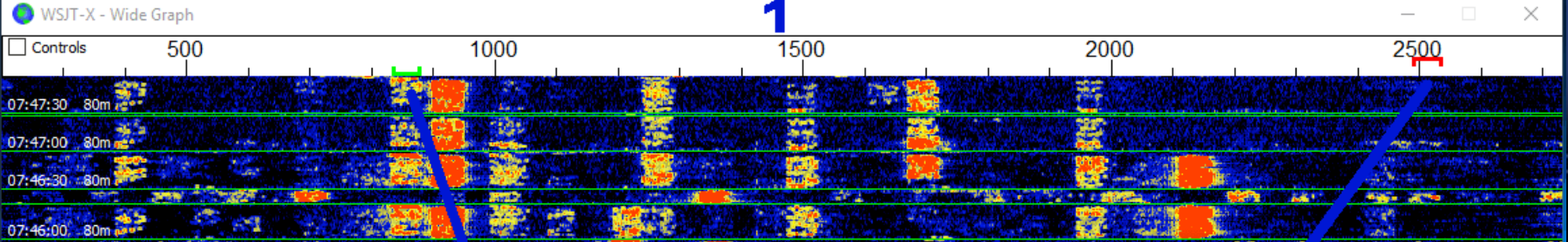
Tone spacing

 x 2 x 4 Special operating activity: Generation of FT8 and MSK144 messages Fox Hound NA VHF Contest ARRL Field DayFD Exch: EU VHF Contest ARRL RTTY RoundupRTTY RU Exch:

OK

Cancel

Interfaz del WSJT-X



Band Activity

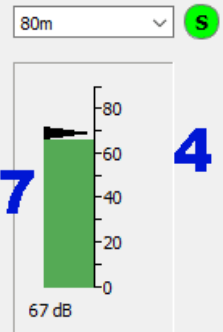
UTC	dB	DT	Freq	Message
074630	10	0.1	2114	~ IZ6RMK EA5WU -13
----- 80m				
074700	-7	1.5	834	~ EA4GST OT4B -19
074700	-11	-0.2	387	~ CQ IZ1ANK JN33 Italy
074700	5	0.1	902	~ CQ DX F5UJQ IN94 France
074700	-11	1.4	995	~ G8XXJ F6BHK 73
074700	-6	1.9	1241	~ CQ OZ/DJ1AA Denmark
074700	-8	-0.2	1477	~ DF2KD IKONMJ -24
074700	-1	0.3	1672	~ DO2BX PA3CPS R-08
074700	-8	-0.0	1946	~ CQ UK G6TEL IO90 England
----- 80m				
074730	-5	1.5	834	~ EA4GST OT4B RR73
074730	-9	-0.3	387	~ CQ IZ1ANK JN33 Italy
074730	8	0.1	902	~ CQ DX F5UJQ IN94 France
074730	-5	2.1	1241	~ CQ OZ/DJ1AA Denmark
074730	-10	-0.2	1477	~ DF2KD IKONMJ -21
074730	-13	0.1	1607	~ OK2ON DJ6SX -21
074730	-2	0.2	1672	~ DO2BX PA3CPS 73
074730	-12	-0.0	1946	~ CQ UK G6TEL IO90 England

Rx Frequency

UTC	dB	DT	Freq	Message
074630	0	1.5	834	~ CQ OT4B JO20 Belgium
074645	Tx		2490	~ OT4B EA4GST IN80
074700	-7	1.5	834	~ EA4GST OT4B -19
074715	Tx		2490	~ OT4B EA4GST R-07
074730	-5	1.5	834	~ EA4GST OT4B RR73
074745	Tx		2490	~ OT4B EA4GST 73

CQ only

 Monitor



3,573 000

DX Call	DX Grid
OT4B	JO20

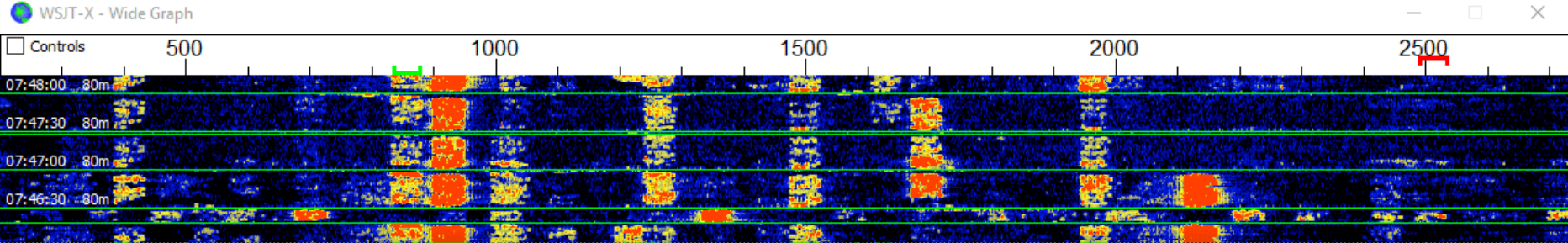
Az: 28 1303 km

2019 ene. 05
07:47:59

Tx even/1st
 Tx 2490 Hz Hold Tx Freq
 Rx 834 Hz
 Report -5
 Auto Seq Call 1st

Generate Std Msgs

Next	Now	Pwr
OT4B EA4GST IN80	<input type="radio"/> Tx 1	
OT4B EA4GST -05	<input type="radio"/> Tx 2	
OT4B EA4GST R-05	<input type="radio"/> Tx 3	
OT4B EA4GST RR73	<input type="radio"/> Tx 4	
OT4B EA4GST 73	<input type="radio"/> Tx 5	
CQ EA4GST IN80	<input checked="" type="radio"/> Tx 6	



Band Activity				
UTC	dB	DT	Freq	Message
074630	10	0.1	2114	~ IZ6RMK EA5WU -13
074700	-7	1.5	834	~ EA4GST OT4B -19
074700	-11	-0.2	387	~ CQ IZ1ANK JN33 Italy
074700	5	0.1	902	~ CQ DX F5UJQ IN94 France
074700	-11	1.4	995	~ G8XXJ F6BHK 73
074700	-6	1.9	1241	~ CQ OZ/DJ1AA Denmark
074700	-8	-0.2	1477	~ DF2KD IKONMJ -24
074700	-1	0.3	1672	~ DO2BX PA3CPS R-08
074700	-8	-0.0	1946	~ CQ UK G6TEL IO90 England
074730	-5	1.5	834	~ EA4GST OT4B RR73
074730	-9	-0.3	387	~ CQ IZ1ANK JN33 Italy
074730	8	0.1	902	~ CQ DX F5UJQ IN94 France
074730	-5	2.1	1241	~ CQ OZ/DJ1AA Denmark
074730	-10	-0.2	1477	~ DF2KD IKONMJ -21
074730	-13	0.1	1607	~ OK2ON DJ6SX -21
074730	-2	0.2	1672	~ DO2BX PA3CPS 73
074730	-12	-0.0	1946	~ CQ UK G6TEL IO90 England

Rx Frequency				
UTC	dB	DT	Freq	Message
				CQ OT4B JO20 Belgium
				OT4B EA4GST IN80
				EA4GST OT4B -19
				OT4B EA4GST R-07
				EA4GST OT4B RR73
				OT4B EA4GST 73

WSJT-X v2.0.0 by K1JT - Log QSO

Click OK to confirm the following QSO:

Call	Start	End
OT4B	05/01/2019 07:46:45	05/01/2019 07:47:45

Mode	Band	Rpt Sent	Rpt Rcvd	Grid	Name
FT8	80m	-07	-19	JO20	

Tx power: Retain

Comments: FT8 Sent: -07 Rcvd: -19 Retain

Operator:

Exch sent: Rcvd:

OK Cancel

CQ only

 Menus

80m S 3,573 000

DX Call	DX Grid
OT4B	JO20

Az: 28 1303 km

Lookup Add

2019 ene. 05
07:48:08

72 dB

Tx event/1st

Tx 2490 Hz Hold Tx Freq

Rx 834 Hz

Report -5

Auto Seq Call 1st

Generate Std Msgs

Next	Now	Pwr
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
OT4B EA4GST IN80	Tx 1	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
OT4B EA4GST -05	Tx 2	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
OT4B EA4GST R-05	Tx 3	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
OT4B EA4GST RR73	Tx 4	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
OT4B EA4GST 73	Tx 5	
<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
CQ EA4GST IN80	Tx 6	

Consejos para uso del FT8 - 1

- Respetar el código de conducta
- Utilizar la última versión de la aplicación
- Leer el manual del usuario
- Aprender y utilizar los atajos del programa
- Ajustar correctamente la entrada y salida de audio
- **Mantener sincronizado el reloj del ordenador**
- **Utilizar baja potencia**
- Trabaja **SIEMPRE** en split (usa “Hold TX Freq”)

Consejos para uso del FT8 - 2

- Ajusta el ALC al mínimo (consulta manual de la radio)
- Apaga cualquier filtro en la radio
- Evita transmitir los sonidos del ordenador
- **Concluye SIEMPRE el QSO** (RR73, 73 o mensaje personalizado)
- Escucha un par de minutos para escoger una frecuencia libre

Configurar antes de comenzar a transmitir

- Configurar “Split Operation”
(File - Settings - Radio - Split Operation - Fake it)
- Controlar los niveles de audio
(Entrada y salida, tarjeta de audio)
- Seleccionar “Hold TX Freq”
- Seleccionar “Auto Seq”
- Seleccionar “Call “1st”

Vídeo de QSOs reales

03:27 seg

Log del WSTJT-X

- Ubicación del log (.log y .adif)
 - C:\Users\UsuarioWindows\AppData\Local\WSJT-X
 - “File – Open log directory”
- Soporte directo para Ham Radio Deluxe (> V 6.4.0.886)
- Implementaciones en otros “logbooks” para importar contactos

Manuales - Guías

- Manual del usuario (Internet) - Presionar F1
- Manual del usuario (local) - Help - Local user Guide
- Comandos para el ratón - Presionar F5
- Atajos de teclado - Presionar F3
- Manual Modo Dxpediton - Help - FT8 Dxpediton User Guide

Misceláneos

- Programa JTAlertX
 - Alertas (audio y visual) de DXCC, WAS, WPX, WAZ, CQ, B4
- Integración del JTAlertX con “logbooks”
 - HDR
 - DX Labs DXKeeper
 - Log4OM
 - ACLog
 - MixW

Bulos

¿Puedo dejar el programa encendido y hacer el DXCC mientras estoy viendo el fútbol?

NO

El programa no es capaz de hacer QSOs por si solo

Bibliografía

- [Work the World with WSJT-X, Part 1: Operating Capabilities”](#)
 - [Work the World with WSJT-X, Part 2: Codes, Modes, and Cooperative Software Development”](#)
 - [WSJT-X User Guide](#)
 - [FT8 – Dxpedition Mode \(Inglés\)](#)
 - [Tutoriales de FT8 – EA4GST](#)
 - [Guía de usuario del modo Expedición DX de FT8 \(EA4TV\)](#)
 - [Guía de inicio rápido para WSJT-X 2.0 \(EA4BAS\)](#)
-
- [Work the World with WSJT-X - Dr. Joe Taylor - Vídeo](#)
 - [FT8 - Description, Myths, and Operation – James Shaver – N2ADV - Vídeo](#)
 - [QSO forwarding WSJT-X -> Ham Radio Deluxe V 6.4.0.886 – WA9PIE - Vídeo](#)

73,s

www.ea4gst.com