## Guía primeros pasos Waveforms - Digilent

## <u>Modo demo</u>

Es posible correr *waveforms* sin contar con el hardware Analog Discovery 2. Basta abrir el mencionado software y seleccionar el modo demo

- 1) Abrir waveforms
- 2) Proceder con "OK" en "No device detected"
- 3) Elegir "Discovery2 Demo" click en "select"

s							<b>A</b>
🛛 🔿 🕒 🛛 WaveForms (new	workspace)						
Workspace Settings Win	d 😣 💿 🛛 Device Mana	iger					
Welcome 🕂 Help	Calibrata	Banama AM	device is not liste	d		88	
		Kendine 🕡 Mj	device is not use	.u		he <u>SDK</u> . gilentinc.com/waveforms.	Properties
- VM scope	Name		Serial Numbe	۲ <b>.</b>	Status	forum page or via email.	▲ Character
	Discoveryz	DEr	мО			8	Liberation Se
Wavegen	Discovery	DEM	мо			<u> </u>	
-+ Supplies	EExplorer	DEM	40				a • 6 •
- Jooppies	DDiscovery	DEM	0				
- Voltmeter	Sound Card						▲ Paragraph
							EBBE
	Scope	Wavegen	Logic	Patterns	Others		• = •
<u></u>	1 2 x 8 k	4 x 4 k	16 x 4 k	16 x 1 k	DEMO Discove		Spacing:
Logic							
(h7)							.000
Patterns							.00"
StaticIO							▷ Page
						-	
allula Spectrum					Cancel Select		
		_					U
Network							
Impedance							
Protocol						Y	
	PNew Sa	ve Kave As			IGILENT		
Script	Open last worksp	ace on start		AN	lational Instruments Company		
age Manual Trigger	<u></u>				Not conn	ected ! Status: NC	Pi (

En este modo demo, se simula el caso en que cada canal del generador de señales, cuando este está habilitado, estuviera conectado al canal correspondiente del osciloscopio. De esta forma se pueden seleccionar y visualizar las señales disponibles para trabajar con el dispositivo. El objetivo es permitirle al usuario obtener una idea de cómo funciona el programa aunque aún no se disponga con el hardware Analog Discovery 2.

Waveforms con Analog Discovery 2

- 1) Abrir waveforms
- 2) Conectar Analog Discovery 2



3) Proceder con "OK" cuando sea detectado el dispositivo.

Vgevetores *		Wed 1:10 PM					- T -	40.8
			Digitant Adapt 2 (Beference.Digitantine)	- Hosilia Pro	dex.			1
	Wastern	Analog Decovery 3 n.	. *) C Diglant Adapt 2 [Fat * +	• Goods	9.0	0		- 1
woragace jettings minds	anarden Patada Kaque Deb							
Wattone (p) halp		fo create custom application	earn earn	n Blog	Forum			
Scope Dat		For more information and diggesters comparations, Observations are welcome on the fourt and or years		ion	Show pageasures		. те	Teels -
		* sing the co	ang the configuration tools in Adept Utilities					
Supplies								
W Logger	W	veforma						
Chill Larger	Oncovery2 the 3 Do you want to	10321418818 was detected. convert to 87						
15 Pattarta	-							
T Station								
C tatwork								
La Spectrum								
(+) Sorget	Press by second on start	DIGILENT	CE ANNLOG					
Tropper PC		DEMO DE	scievery 2 Realized DK ( (6)					
		Adapt 2 11 Thirde Adapt 2 2 1 Unitie	in a Response Pi - O Devention					
50.00 A		SDK:						
		• Advert 2.3.1 SDK. 1	655 & X64 Linux - @ Download					

4) Elegir "Discovery2 – num de serie" y la configuración 1 en la parte inferior de la ventana y haga click en "select".

	Name	•	Serial Number Status				
Discovery2			210321A1881E	Curre	ntly sele	cted	
DI	EMO Discovery	2					
DI	EMO Discovery						
DI	EMO EExplorer						
							Ŷ
	Scope	Wavegen	Logic	Patter	ns	Others	^
1	2 x 8 k	2 x 4 k	16 x 4 k	16 x 1 k			
2	2 x 16 k	2x1k	16 x 1 k	-			
2	2.24	2 x 16 k	-	-			
3	ZXZK		16 × 16 k	16 x 16 k			
2 3 4	-	-	TOXTOR				
2 3 4 5	- 2x8k	- 2 x 4 k	16 x 4 k	16 x 1 k	1	V8_Digital_I	

5) Se accede a la pantalla principal del waveforms. Notar que sobre el lado izquierdo se encuentran las posibilidad de equipos de instrumentación que soporta el software. En particular nos centraremos (en este manual) en el uso del generador de señales (Wavegen) y osciloscopio (Scope).

WaveForms (new work) Workspace Settings W	space) indow Help	– 🗆 X
Welcome 🛃 Help		
Scope	ightarrow Open Workspace	To create custom application see the <u>SDK</u> . For more information visit <u>diglentinc.com/waveforms</u> . Observations are welcome on <u>this forum page</u> or <u>via email</u> .
Wavegen	Recent:	8
Supplies		
Logger		
Logic		
Patterns		
StaticIO		
Network		
dhin Spectrum	New Save 14 Save As	Andeg Kis provided by
(IS) Script	Open last workspace on start	A National Instruments Company
Manual Trigger		Discovery2 SN:210321A2A4EF Status: OK

6) Conecte el bus de 2x15 señales al Analog Discovery 2, de forma que permita de conectar (por hardware) el generador de señales 1 con el canal 1 del Oscilocopio. Para ello conecte como muestra la figura, el cable amarllo al anaranjado (positivos del generador de señales y osciloscio, respectivanente), y el cable negro con el naranja-blanco (tierra y negativo del canal 1 del osciloscopio respectivamente).



7) En la pantalla principal del *waveforms,* seleccione el generador de señales (wavegen) para habilitar el equipo, y "enciéndalo" con "run".



8) En la pantalla principal del *waveforms*, seleccione el osciloscpio (scope) para habilitar el equipo, "enciéndalo" con "run" para visualizar la señal a la salida del generador de ondas.



Implementar amplificador inversor con las siguientes especificaciones:

Ganancia = Vout/Vin = 47 V/V

Rf=47k

Vdd=-Vss=5V



Verificar:

Punto de operación

Ganancia

Ancho de banda

Se discutirán en clase de práctico (ver cronograma sesión AD2) los resultados de vuestras implementaciones.