

 Universidad del Valle	<div>Universidad del Valle</div> <div>Raspberry PI Demo Sensor Kit</div>		<div>Rev.:</div> <div>001</div>
<div>Título:</div> <div>ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</div>		<div>Documento :</div> <div>DGS-001</div>	<div>Página :</div> <div>1 de 1</div>

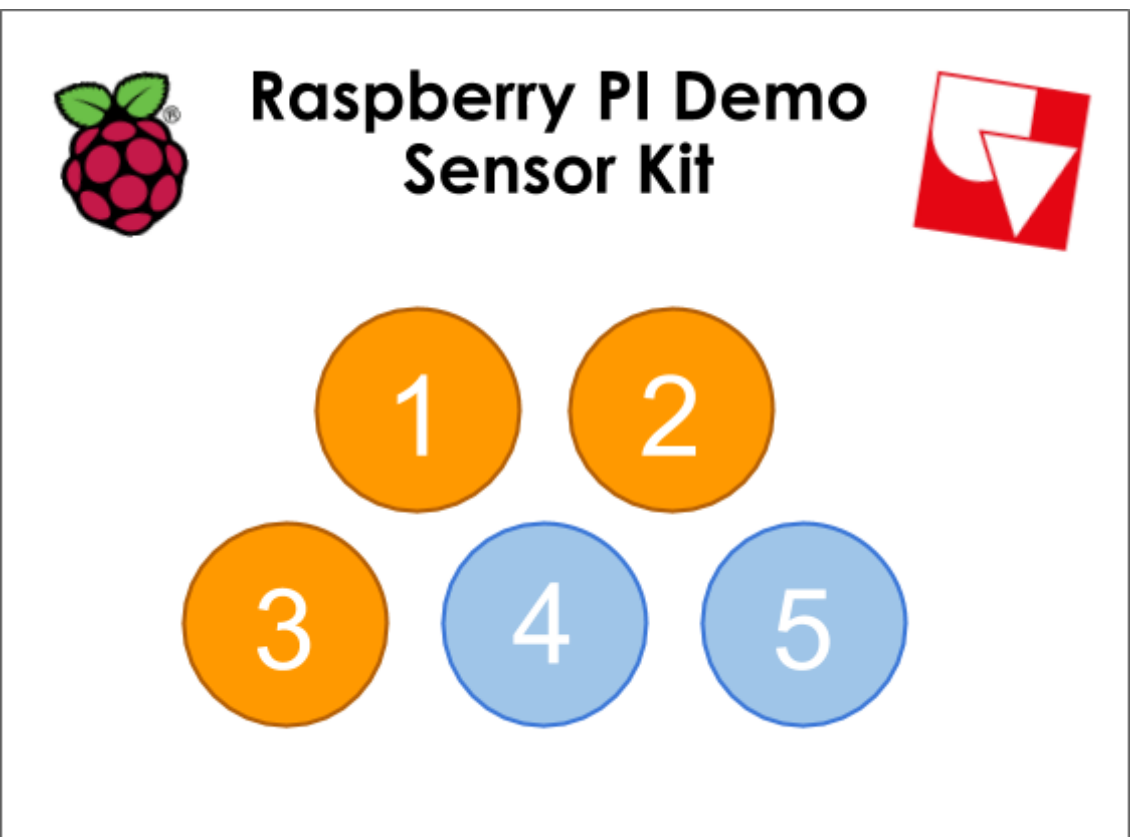
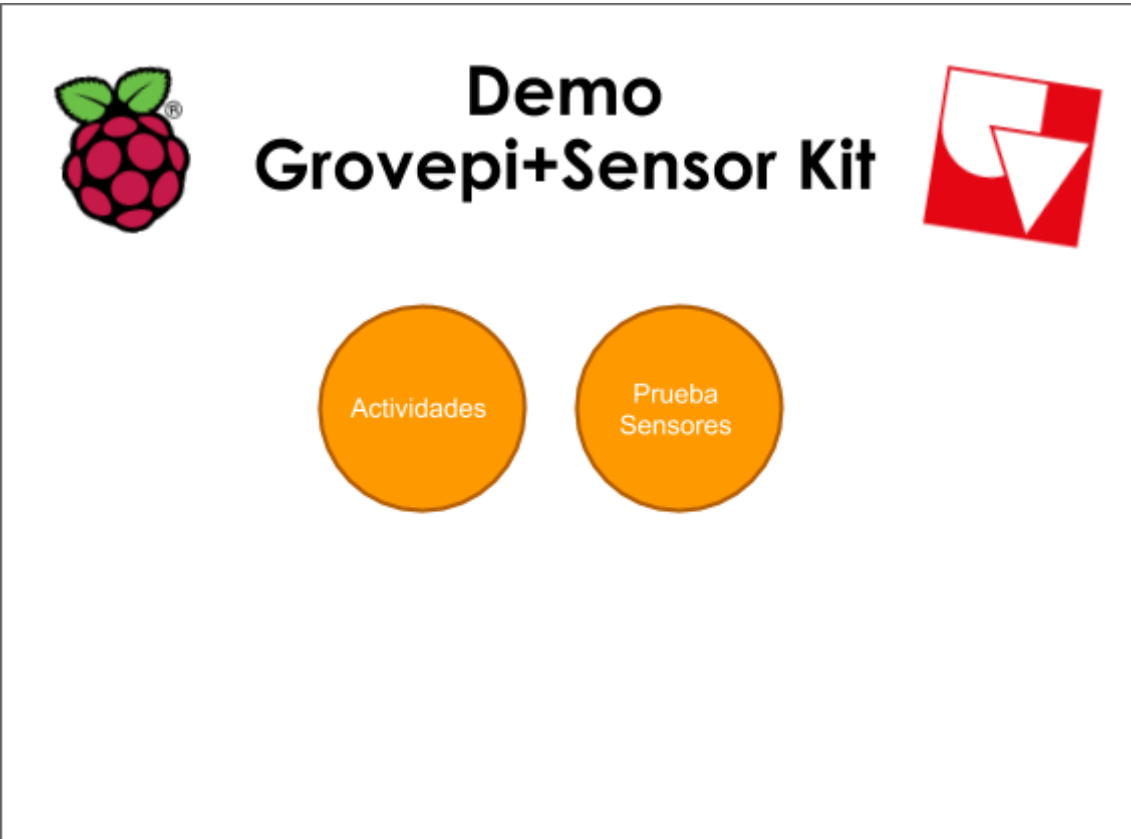
REVISIÓN HISTÓRICA			
Rev.	Descripción del Cambio	Autor	Fecha
001	Construcción del documento	Edwar Stiven Montaña	19/11/2019
002	Correcciones		
003	Revisión		

Ref #	Funciones	Categoría
1	Módulo Actividad 1 <Hello World>	
1.1	El sistema debe permitir el encendido y apagado de un led	E
1.2	El usuario debe poder salir de la actividad 1, desactivando en el proceso la configuración establecida.	E
2	Módulo Actividad 2<Alarma>	
2.1	El sistema debe estar en la capacidad de captar la acción del botón como entrada.	E
2.2	El sistema debe estar en la capacidad de activar un buzzer y un relé a partir de una entrada.	E

2.3	El usuario debe poder salir de la actividad 2, desactivando en el proceso la configuración establecida.	E
3	Módulo Actividad 3<Medidor de ruido ambiental>	
3.1	El sistema debe permitir la captura del dato análogo correspondiente a la lectura del sensor de sonido	E
3.2	Representar la señal de entrada en una gráfica.	E
3.3	El módulo debe posicionar un nivel de intensidad de la señal de entrada en tres niveles diferentes de decibelios(silencioso, ruido moderado y ruido alto) y representarlo en 3 salidas digitales	E
3.4	El usuario debe poder salir de la actividad 3, desactivando en el proceso la configuración establecida.	E
4	Módulo Actividad 4<Medidor de estatura>	
4.1	El sistema debe permitir la captura del dato correspondiente, a la entrada digital del ultrasonido.	E
4.2	Permitir la lectura del sensor de ángulo para definir el nivel de altura de ubicación del sensor de ultrasonido.	E
4.3	Calcular la estatura de una persona a partir del valor del ultrasonido y el sensor de ángulo.	
4.3	Permitir la visualización de los datos de la altura de una persona en el display LCD.	E
4.4	El usuario debe poder salir de la actividad 4, desactivando en el proceso la configuración establecida.	E
5	Módulo Actividad 5<Estación del Clima Casera>	
5.1	El sistema debe permitir la captura de los datos correspondientes a la lectura de los sensores de ángulo, de luz y de sonido; y de las entradas digitales del sensor de ultrasonido, el botón y de temperatura.	E

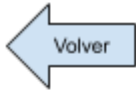
5.2	El sistema debe permitir la actuación de los módulos de leds y el buzzer	
5.2	Permitir la visualización de los datos de los sensores en el display LCD	E
5.3	El usuario debe poder salir de la actividad 5, desactivando en el proceso la configuración establecida.	E
6	Módulo Interfaz Gráfica	
6.1	La interfaz de usuario debe mostrar una ventana de bienvenida donde exista un botón para ir a la ventana de actividad y otro para la ventana de prueba	E
6.2	El usuario debe poder interactuar con la interfaz gráfica con el fin de escoger una actividad a ejecutar o un sensor a probar	E
6.3	La interfaz de usuario debe mostrar los estados de los sensores de manera gráfica.	E
6.4	La interfaz de usuario debe contar con la opción de dar una breve descripción de la actividad que se ejecuta.	E
6.5	Permitir la visualización de la actividad 1, del estado del LED en una pestaña de una ventana de la interfaz gráfica	E
6.6	permitir acceder a la pestaña de la actividad 2, en la que el sistema visualice el estado de un botón como entrada y; el relé y un buzzer como salidas para la activación de la alarma.	E
6.7	El usuario debe poder ver en la interfaz una representación del sonido captado por el micrófono en la pestaña de la actividad 3 medidor de ruido ambiental.	E
6.8	permitir acceder a la pestaña de la actividad 4, en la que el sistema visualice los valores de los sensores.	E
6.9	El usuario debe poder acceder a la pestaña de la actividad 5, en la que el sistema visualiza el nivel de luz, temperatura y humedad; y los estados de las salidas digitales	E

6.10	El usuario debe poder acceder a la pestaña de prueba de sensores donde podrá escoger un sensor y ver el estado del mismo.	E
------	---	---





Raspberry PI Demo Sensor Kit



Actividad # 1

Hello World!

LED

