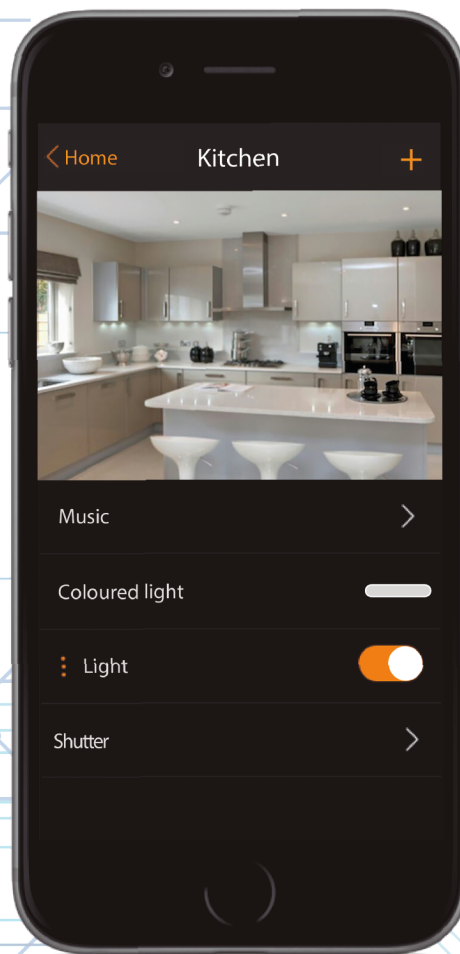




V A N T A G E™

CONTROL POR VOZ PARA VANTAGE MEDIANTE LA INTEGRACIÓN CON MyHOME



Google HOME

Abril de 2020

ASISTENCIA TÉCNICA DE BTICINO DE MÉXICO

CONTEXTO DEL PROBLEMA

El control de los sistemas domóticos a través de una App es una solución ya consolidada desde hace varios años. En la actualidad el control por voz es la verdadera innovación.

Debido a que, al momento de escribir este manual, en Mayo de 2020, el equipo de VANTAGE USA no tiene una fecha definida para que realice la integración de los servicios de control por voz con el sistema, en el equipo de Asistencia Técnica de Bticino México, desarrollamos una solución NO nativa para la integración de estos servicios apoyándonos en la infraestructura ya existente de la nube de Eliot para MyHOME UP.

De esta forma, podremos integrar de manera artificial (pero sin que tenga repercusión alguna en la usabilidad del sistema para el usuario final) dos de los servicios de control por voz más populares en el mercado: Google Home y Amazon Alexa.

Dicho lo anterior, esperamos que esta contribución sea de utilidad para todos nuestros integradores VANTAGE y les pueda permitir ofrecer a sus clientes un sistema con algunos de los módulos de control de iluminación más confiables y robustos del mercado de control de iluminación, con la posibilidad tangible de ser controlado a través de comandos de voz.



¿QUÉ GANA VANTAGE CON ESTA INTEGRACIÓN?

Al integrar alguno de estos servicios de control por voz, VANTAGE gana principalmente tres cosas:

- Posibilidad de ejecutar acciones individuales mediante control por voz, por ejemplo “Alexa, enciende luz cocina” o bien el disparo de escenas complejas, por ejemplo, “Alexa, escena relax”.
- Debido a que la tendencia actual es que la mayoría de los fabricantes, busquen integrarse con estos servicios de voz, VANTAGE pasa a formar parte del universo de posibilidades de integración que cada uno de estos servicios tiene. De esa manera, VANTAGE se convierte en el gestor principal del sistema de iluminación, pero deja de ser el punto central de integración. Por este motivo, marcas reconocidas como Sonos, Bose, Philips Hue, etc. Y por supuesto ahora VANTAGE, pueden coexistir en un mismo sistema controlado por alguno de estos servicios de voz.



- Además de lo anterior, gracias a la infraestructura digital de las nubes de Eliot y de Amazon Alexa o Google Home, VANTAGE gana la posibilidad de ser controlado de forma remota sin la necesidad de dar de alta un DNS como se tenía que hacer anteriormente.

¿QUÉ SE NECESITA PARA REALIZAR ESTA INTEGRACIÓN?

Para poder realizar la integración de los servicios de control por voz con VANTAGE, es necesario contar con tres elementos básicos:

- Una infraestructura básica de hardware MyHOME UP.
- Una infraestructura de hardware VANTAGE.
- La programación de tres plataformas: MyHOME Up + Servicio de Control por voz + VANTAGE.

Debido a que en este manual usaremos Amazon Alexa como ejemplo de servicio de control por voz para ser integrado con VANTAGE, a partir de este momento nos vamos a referir nos vamos únicamente a Alexa, sin embargo, la integración de Google Home, se realizaría de manera similar.

Cuando pensamos en la integración de VANTAGE con los servicios de control por voz, en realidad lo que estamos haciendo es integrar a estos servicios con el sistema MyHOME Up. Luego, el sistema MyHOME a través de 1 o 2 actuadores F411/4 sin carga generará una serie de combinaciones binarias que van a ser interpretadas por el sistema VANTAGE como un número decimal y de acuerdo con el número decimal que el sistema reciba ejecutará una u otra acción en función de una tabla de verdad que nosotros programaremos al sistema.

¿CÓMO FUNCIONA ESTA INTEGRACIÓN?

Todo comienza con una red doméstica con acceso a internet y una bocina inteligente. El usuario final da una instrucción por medio de voz a la bocina inteligente para encender, apagar, dimmear o ejecutar escenas de nuestro sistema VANTAGE. En ese momento transmitirá la información a su Nube que a su vez estará interconectada con la nube de Eliot de Legrand a través de un "skill".

La nube de Eliot transmitirá la información a uno o dos actuadores F411/4 para ejecutar una combinación binaria que será interpretada por el sistema VANTAGE como un número decimal y que mandará a llamar una tarea que ejecute las acciones invocadas por el usuario final mediante el comando de voz.



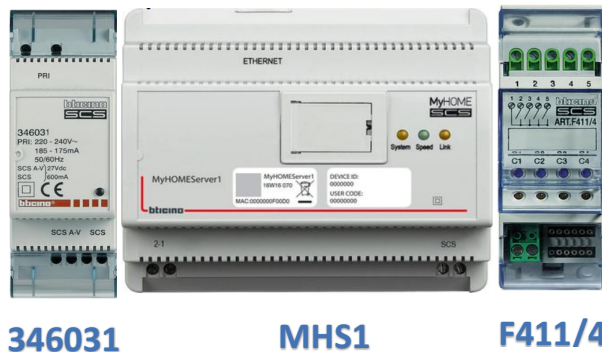


INFRAESTRUCTURA MY HOME UP

Por parte del sistema MyHOME Up, la infraestructura que se requiere básicamente consiste en una fuente de alimentación, un MyHOME Server 1 y 1 o 2 actuadores F411/4 a los cuales no se les conectará ninguna carga. A partir de lo hasta ahora anunciado, se pueden adquirir dos kits distintos según el número de acciones que nosotros deseemos controlar a través de comandos de voz:

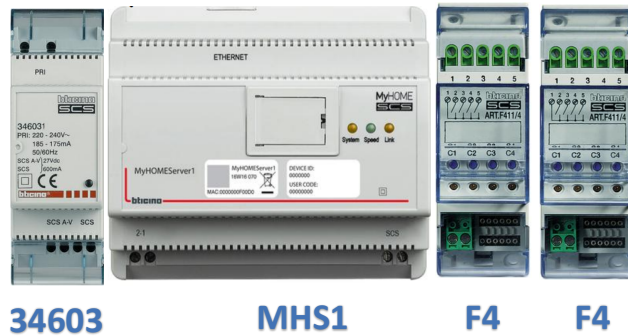
KIT PARA 15 ACCIONES

El Kit para controlar hasta 15 acciones por medio de comandos de voz consiste en una fuente de 600 mA 346031, un MyHOME Server 1 y 1 actuador F411/4. Este Kit es denominado de 15 acciones porque, aunque con las 4 salidas independientes nosotros podemos realizar hasta 16 combinaciones binarias, la primera combinación que podemos formar es cuando las 4 salidas independientes están apagadas (0000) por lo tanto es combinación no es de utilidad para nuestros propósitos.



KIT PARA 254 ACCIONES

El segundo Kit que podemos adquirir es uno con el que podemos controlar hasta 254 acciones independientes mediante comandos de voz. Este Kit consiste en una fuente de 600 mA 346031, un MyHOME Server 1, y 2 actuadores F411/4. Como es posible observar, la única diferencia entre el kit de 15 acciones y el de 254 es un relevador de 4 salidas extra.



La diferencia entre el número de acciones que se puede realizar entre uno y otro kit es tan grande porque con el primero, solamente tenemos 4 salidas que serán usadas como bits independientes que pueden tomar dos valores (0 y 1) según el estado en el que se encuentren (encendido o apagado). Con 4 bits como se mencionó antes, es posible realizar hasta 16 combinaciones (de las cuales solo es posible utilizar 15 por que la primera combinación es 0). Cuando incrementamos el número de bits con los que podemos hacer combinaciones binarias de 4 a 8, se pueden realizar entonces hasta 255 combinaciones binarias posibles de las cuales solo 254 son utilizables por el mismo tema de que la primera combinación es cero.

En este sentido, se debe entender que la idea básica de la integración que nosotros vamos a realizar para tener el control de voz de VANTAGE a través de MyHOME, es que vamos a utilizar las salidas de relevador como Nibbles funcionales que serán utilizados para darnos la combinación binaria correspondiente una acción que nosotros asociaremos tanto a la programación de Alexa como a la de VANTAGE.



INFRAESTRUCTURA VANTAGE

Una vez que se ha identificado la infraestructura del sistema MyHOME que es necesaria para llevar a cabo esta integración, es menester repasar lo que el sistema VANTAGE necesita para poder llevar a cabo la interpretación de las combinaciones binarias que va a recibir del sistema MyHOME de la que se ha venido hablando.

Debido a que a los relevadores del sistema MyHOME no se les va a conectar carga, lo único que se requiere por parte de VANTAGE son entradas de contactos secos en donde se van a conectar de forma directa las salidas de relevador.

Según lo anterior descrito, VANTAGE va a requerir una entrada de contacto seco por cada salida de relevador que vayamos a utilizar del sistema MyHOME. Es decir que, si nosotros elegimos el Kit de MyHOME de 15 acciones, entonces vamos a requerir 4 entradas de contactos secos y si elegimos el de Kit de 254 acciones, entonces necesitaremos 8 entradas de contactos secos.

Dentro de la oferta de productos VANTAGE existe una gran variedad de módulos que tienen entradas de contactos secos. Muchas veces se incluyen en los proyectos diversos módulos que tienen entradas de contactos secos que no se aprovechan, por lo tanto, será tarea del integrador identificar si para el proyecto en particular sobre el cual está trabajando se presenta esta situación.

En caso de que en el proyecto VANTAGE en cuestión, no tenga módulos con entradas de contactos secos libres, es posible utilizar también las entradas de contactos secos que tienen las botoneras (según el modelo que se utilice), sin embargo, la recomendación es que esta sea la última opción ya que en caso de que se opte por ella el cableado que se requerirá será más complejo porque habrá que llevar los cables del tablero en donde se encuentre el equipo MyHOME hasta las botoneras que servirán como las entradas de contactos secos que recibirán las señales de los relevadores de MyHOME.

La recomendación general, es que siempre que sea posible y que el presupuesto del proyecto lo permita, se utilice un módulo especializado para recibir las salidas de relevador del equipo MyHOME. Como se mencionó antes, si dentro del proyecto existen módulos con entradas de contactos secos no se están utilizando, estos se pueden aprovechar sin problema alguno para realizar esta integración. En caso de que no existan módulos con entradas de contactos secos disponibles y se tenga la oportunidad de adquirir un módulo especializado para realizar esta integración, se recomienda utilizar el CIS-10-DIN que contiene 10 entradas.

A continuación, se muestran algunos módulos que tienen entradas de contactos secos que sería posible utilizar para esta integración:



DIAGRAMA DE CONEXIÓN

Ya que identificamos el hardware que se necesita tanto por parte de MyHOME como por parte de VANTAGE, la pregunta natural que surge ahora es ¿Cómo los interconectamos? Realmente, la conexión de los equipos, si bien es una parte de suma importancia, es quizá la que menos debe de preocuparnos ya que se realiza de forma muy sencilla.

Lo único que debemos tener en cuenta al interconectar los sistemas, es que al formar nibbles con los relevadores de MyHOME, el orden de los bits es muy importante. Recordemos que cuando queremos representar un número binario, este se lee de izquierda a derecha. El primero número es conocido como **bit más significativo** (MSB por sus siglas en inglés de Most Significant Bit) y el último dígito como el **bit menos significativo** (LSB por sus siglas en inglés de Least Significant Bit). Si nosotros representamos por ejemplo el número 13 decimal a código binario, entonces este quedaría representado de la siguiente manera:

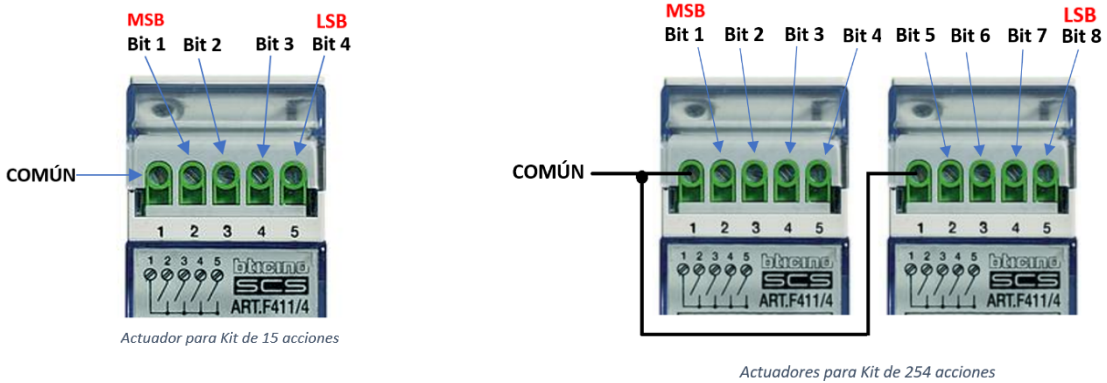
MSB			LSB
1	1	0	1

Seguramente, a estas alturas ya resultará obvio para el lector que el orden de conexión entonces es sumamente importante, ya que pensemos ¿qué pasaría, si por ejemplo confundimos las salidas de actuador y conectamos todo al revés en el módulo de VANTAGE? Entonces, aunque nuestra programación en la plataforma My Home sea correcta, lo que estaría viendo VANTAGE no sería un 13 sino un 11 ya que la combinación binaria le estaría llegando de la siguiente manera:

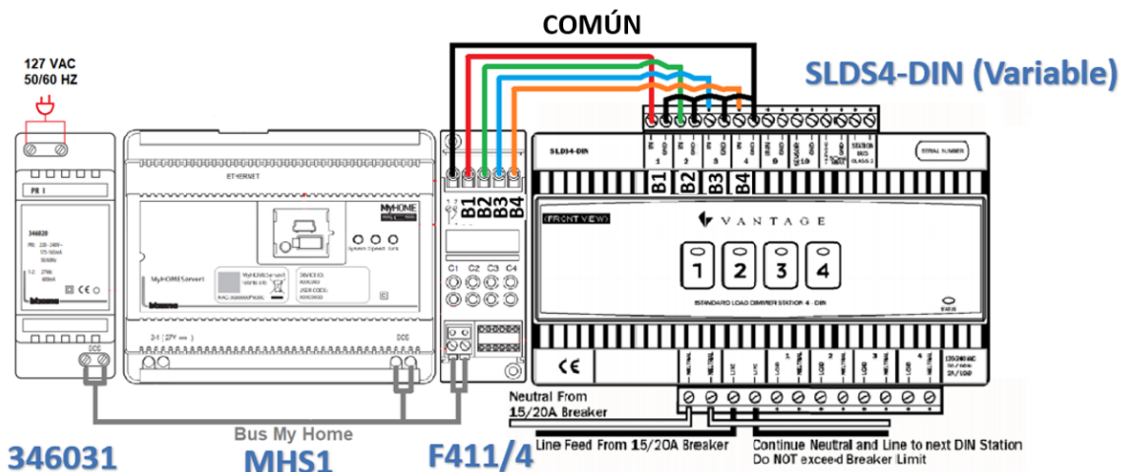
LSB			MSB
1	0	1	1

Respecto a la numeración de los Bits, aunque existen varias convenciones adoptadas por diferentes organizaciones, para efectos de este manual y con el propósito de evitar confusiones, vamos a adoptar la convención de nombrar los bits del 1 al 4 (en caso de elegir el kit de 15 acciones) y del 1 al 8 (en caso de elegir el de kit de 254 acciones). Como el nombramiento de los bits también ocurre de izquierda a derecha viendo el actuador de frente, el bit 1 en ambos casos coincide con ser el MSB y en el caso del kit de 15 acciones el LSB sería el bit 4. Para el caso del kit de 254 acciones, el LSB pasaría a ser el bit 8.





Debido a que como se mencionó anteriormente, existen muchos módulos de VANTAGE que contienen entradas de contactos secos, no existe un diagrama único de conexión ya que depende en gran medida del módulo de VANTAGE que vayan a recibir las combinaciones binarias. A continuación, se muestra un diagrama de ejemplo de cómo tendrían que interconectarse los dos sistemas:



Ejemplo de interconexión VANTAGE-My Home con Kit de 15 acciones

Recordemos que la recomendación general es que en la medida que sea posible y que el presupuesto lo permita, se destine un módulo exclusivo que contenga el número de entradas suficientes para recibir las combinaciones binarias.



PROGRAMACIÓN MY HOME UP

La programación que se tiene que realizar en la plataforma de MyHOME Up básicamente consiste en crear las combinaciones binarias que se van a ejecutar de acuerdo con el comando de voz que Alexa reciba. De esta forma, la programación que se realiza en la plataforma de MyHOME Up cumple con las siguientes funciones:

- Designa cada salida del relevador como un bit del Nibble
- Se crean las combinaciones binarias como escenas ejecutables.

Una vez que se realiza la correcta interconexión del Hardware tanto de VANTAGE como de MyHOME, debemos de recordar que quien realmente realizará la función de comunicarse con Alexa, será el MyHOME Server 1 y para poder programarlo, es necesario bajar la aplicación de MyHOME Up que está disponible tanto para el sistema operativo de Android como para iOS.

Antes de pasar al paso a paso de cómo se tiene que realizar esta programación, la convención que usaremos es que cuando una salida de relevador está activada, entonces representará un número 1 digital para nosotros y cuando la salida de relevador esté apagada, entonces se representará como un número 0 digital. A continuación, se muestra una tabla en donde se incluye la representación binaria de los números del 1 al 15 que son los que nosotros vamos a aprovechar en caso de que elijamos la opción del Kit de 15 acciones.

En caso de que elegir el kit de 254 acciones, la tabla que se tiene que programar es similar, solo que, en vez de contener la representación decimal y binaria de 15 números, la tendrá de 254 y en caso de usarse 4 bits para su representación, se utilizarán los 8.

	Salidas de relevador del F411/4				
	Decimal	Canal 1	Canal 2	Canal 3	Canal 4
		Bit 1 (MSB)	Bit 2	Bit 3	Bit 4 (LSB)
Escena 1	1	0	0	0	1
Escena 2	2	0	0	1	0
Escena 3	3	0	0	1	1
Escena 4	4	0	1	0	0
Escena 5	5	0	1	0	1
Escena 6	6	0	1	1	0
Escena 7	7	0	1	1	1
Escena 8	8	1	0	0	0
Escena 9	9	1	0	0	1
Escena 10	10	1	0	1	0
Escena 11	11	1	0	1	1
Escena 12	12	1	1	0	0
Escena 13	13	1	1	0	1
Escena 14	14	1	1	1	0
Escena 15	15	1	1	1	1



Ahora veamos el paso a paso de cómo realizar la programación del sistema MyHOME UP.

Paso 1: Se realiza el Set Up inicial. Importante es tomar en cuenta que, para realizarlo, se tiene que utilizar el perfil de usuario y por lo tanto usar el número correspondiente a este. Recordemos que las etiquetas con el código de instalador y usuario normalmente vienen en el frente o en el lateral del equipo MyHOME Server 1.



 **Initial Set Up**



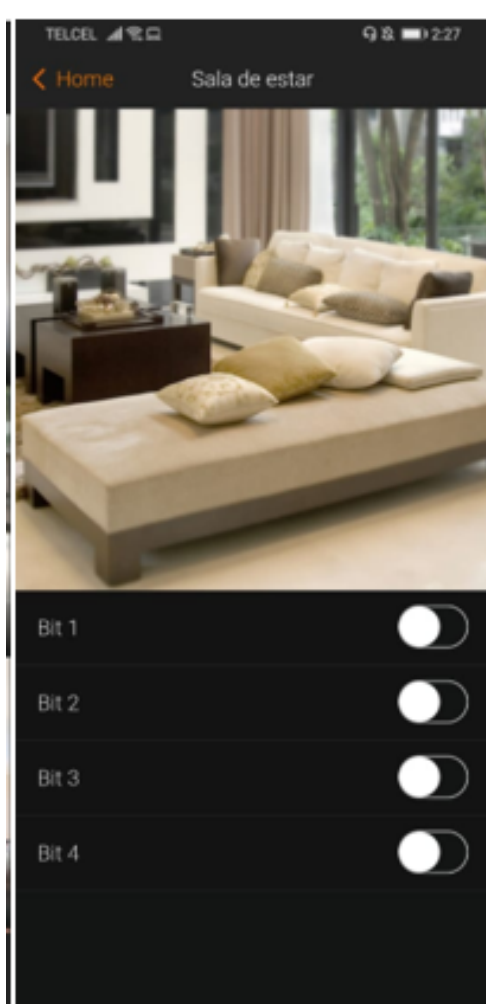
Paso 2: Una vez realizado el Set Up Inicial, desde el perfil de Usuario (Ya que este perfil es el que contiene la posibilidad de vincular el equipo con una cuenta de Eliot) vamos a seleccionar una habitación de las que nos aparece de forma predeterminada. Para este ejemplo yo seleccioné Sala de estar.



Perfil Usuario



Paso 3. Este paso consiste en designar cada salida de relevador al bit que le corresponde conforme lo ya señalado en las secciones anteriores de este manual.



Asignación de Bits a Salidas de R.



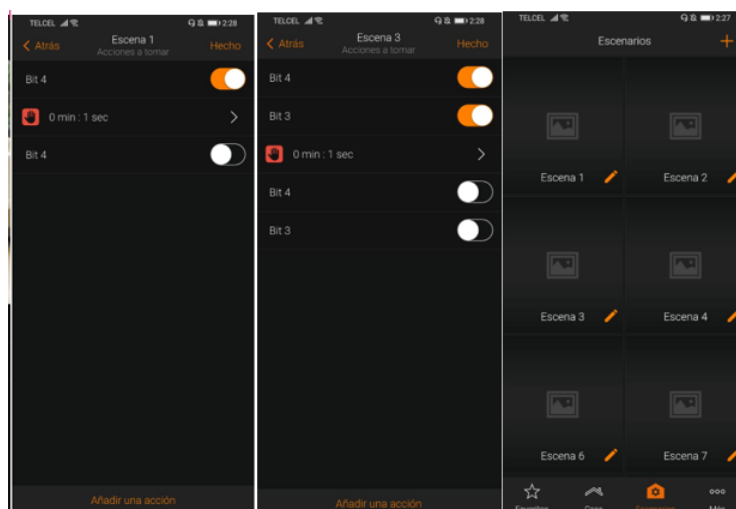
Paso 4. Programación de las escenas. En este paso lo que tenemos que hacer es programar cada una de las combinaciones binarias como si fuerana una escena. Las combinaciones binarias se tienen que realizar en conformidad con la tabla de programación anteriormente expuesta. Se debe tomar en cuenta que cada combinación binaria que se realiza debe permanecer activa solamente durante un instante de tiempo (1 o 2 segundos) y luego regresar a la combinación de todo apagado. Con ese tiempo que la combinación permanezca activa será suficiente para que nuestro sistema VANTAGE detecte de qué número binario se trate, lo interprete como un número decimal y luego ejecute la escena correspondiente a ese número en función de la tabla de verdad que nosotros previamente programemos.

Por ejemplo, si queremos programar la combinación binaria correspondiente al 1 implica prender el bit 4 de nuestro actuador, esperar 1 o 2 segundos, y luego regresar todo a 0. Si queremos programar la combinación binaria número 3, eso implica prender los bits 3 y 4, esperar 1 o 2 segundos y luego regresar todo a 0.

Una vez que se ejecuta la combinación binaria, al regresar todo a 0 en realidad lo que estamos haciendo es dejar al actuador listo para recibir el siguiente comando de voz.

	Salidas de relevador del F411/4				
	Decimal	Canal 1	Canal 2	Canal 3	Canal 4
		Bit 1 (MSB)	Bit 2	Bit 3	Bit 4 (LSB)
Escena 1	1	0	0	0	1
Escena 2	2	0	0	1	0
Escena 3	3	0	0	1	1

Es necesario realizar la programación de todas las combinaciones binarias desde el número 1 al 15 en caso de adquirir el kit de 15 acciones y del 1 al 254 en caso de adquirir el kit de 254 acciones.



Creación de las salidas binarias



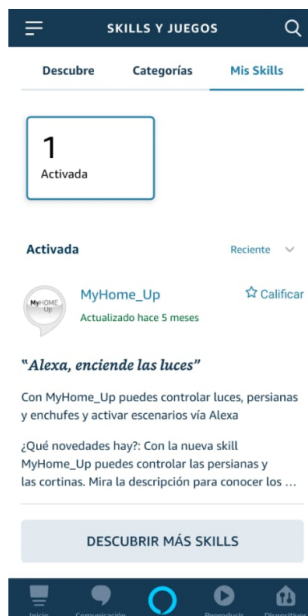
PROGRAMACIÓN DE AMAZON ALEXA

Una vez que se finalizó de programar todas las combinaciones binarias en la aplicación de MyHOME Up, será menester vincular nuestra aplicación con la cuenta de Eliot que nosotros previamente hayamos creado.

La programación de Alexa, comienza con la bocina inteligente previamente energizada y ya conectada a internet. Luego habrá que descargar la app de Amazon Alexa.



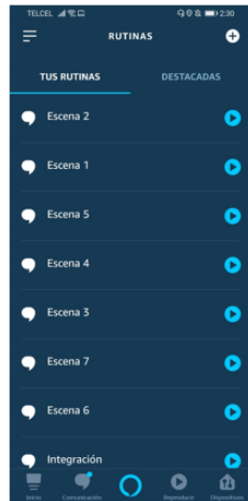
Cuando descargamos la aplicación de Alexa, lo primero que tenemos que hacer es descargar el Skill de My Home Up.



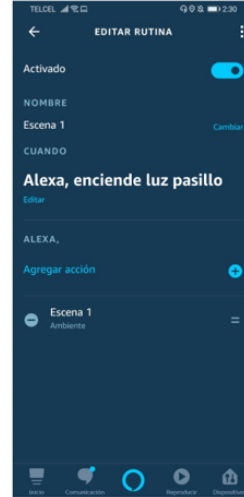
Cuando descarguemos el skill de MyHOME Up y procedemos a activarlo, nos pedirá que vinculemos nuestra cuenta de Eliot (debe ser la misma que integramos en la App de MyHOME Up) y que aceptemos los permisos que pide. Después de esos dos sencillos pasos, la aplicación en conjunto con la bocina inteligente comenzará un proceso en el que van a escanear los dispositivos agregados al sistema, así como las escenas previamente creadas en la aplicación de MyHOME Up.



Si logramos vincular de forma correcta la aplicación de MyHOME Up y la aplicación de Alexa con la cuenta de Eliot, de forma automática se sincronizarán las salidas de relevador (nombradas previamente como (Bit 1, Bit 2, Bit 3, etc..) y las escenas que nos entregan las combinaciones binarias.



Si todo está bien configurado, las escenas se agregan automáticamente



Hay que asociar a cada escena un comando de voz que será el que dispare la acción

Ahora, el punto vital de la programación que se realiza en la plataforma de Amazon Alexa es asociar un comando de voz con cada una de las acciones disponibles (números del 1 al 15 o del 1 al 254) que nosotros queramos utilizar. Para tener un contexto global de lo que queremos hacer, pensemos que por ejemplo necesitamos hacer que Alexa prenda la luz del pasillo con un comando de voz.

Como acabamos de comenzar la programación de Alexa, tenemos todas las combinaciones binarias disponibles, entonces lo más lógico sería asociar dicha acción a la combinación binaria 1. Luego al escuchar el comando de voz, Alexa mandará llamar a la escena 1 de MyHOME Up que nos entrega la combinación binaria 1 y luego VANTAGE interpretará dicha combinación y mandará llamar a la acción que enciende la luz de la cocina.

Con el propósito de brindar al lector de una mayor claridad al respecto de la programación que se tiene que realizar en Alexa, se presenta a continuación una tabla resumen de las acciones que en conjunto realizarían los 3 sistemas de MyHOME, Alexa y VANTAGE.

Comando de voz que escucha Alexa	Escena que My Home Up ejecuta	Salida binaria F411/4	Número Decimal que VANTAGE interpreta
Alexa, enciende luz pasillo	Escena 1	0 0 0 1	1
Alexa, apaga luz pasillo	Escena 2	0 0 1 0	2
Alexa, reproduce playlist de Nuvo	Escena 3	0 0 1 1	3
Alexa, escena relax	Escena 4	0 1 0 0	4
...



PROGRAMACIÓN DE VANTAGE

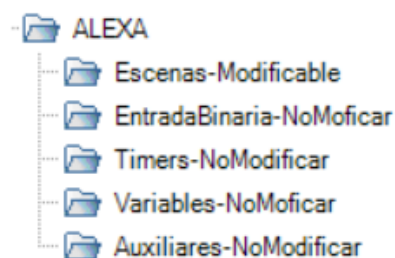
Finalmente, la tercera programación que se necesita realizar para que la integración funcione es la que se realiza en el Design Center.

Para la programación de VANTAGE el equipo de Asistencia Técnica, previamente ha programado todo lo que el sistema necesita para que la integración funcione cuando se adquiere el kit de 15 acciones y está contenido en un archivo que estará disponible para todos los integradores que adquieran esta propuesta de solución. Para obtener este archivo, consulta con tu vendedor el medio por el cuál te lo podría compartir.

En caso de que se adquiriera el kit de 254 acciones, será tarea del integrador tomar como base el archivo para 15 acciones y modificarlo con base en los conceptos técnicos presentados en este manual de tal forma que se puedan interpretar todas las combinaciones binarias.

Es importante notar que una vez que se cuente con el archivo de integración de VANTAGE-Alexa, este deberá ser usado como una suerte de plantilla sobre la cuál el integrador deberá de programar todas las tareas del proyecto.

Lo primero que notaremos al abrir el archivo es que cuando vayamos a la pestaña de Programming View habrá una carpeta de nombre Alexa que a la vez contendrá 5 subcarpetas. Estas 5 subcarpetas contendrán todas las tareas y variables que el sistema necesita para que la programación funcione.



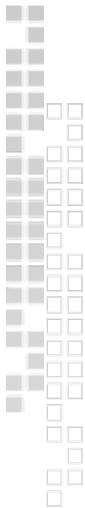
Cada una de estas subcarpetas contiene una leyenda que indica si se debe modificar o no. En caso de que se elija el kit de 15 acciones, solamente la subcarpeta que dice escenas deberá ser modificada de tal forma que podamos mandar llamar a la tarea que queramos que se ejecute cuando se reciba una combinación binaria en función de la tabla de verdad que ahí está contenida.

En caso de que se elija el kit de 254 escenas solamente la subcarpeta que dice timers no deberá de ser modificada y las otras carpetas deberán ser “expandidas” para soportar las 8 entradas de los 2 relevadores F411/4.

La programación creada para VANTAGE tiene fundamentalmente 3 propósitos que se detallan a continuación:

- 1) La primera función con la que cumple esta programación es la de poner al controlador Infusion en “Modo escucha”. Esto es fundamental porque la ejecución de un comando de voz es un evento atemporal, es decir no depende de un tiempo específico. Debemos que pensar que el usuario final podría ejecutar un comando





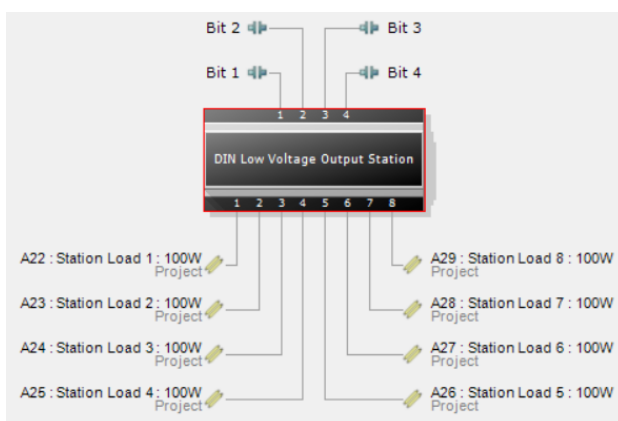
de voz a la 1 de la tarde, a las 10 de la noche o a las 3 de la mañana y en cada caso el sistema debe de ser capaz de reaccionar sin problemas.

- 2) La segunda función que cumple la programación de VANTAGE es la de interpretar la combinación binaria que recibe y la convierte a un número decimal del 1 al 15 o del 1 al 254.
- 3) Finalmente, la tercera función con la que cumple la programación de VANTAGE es ejecutar una tarea en función del número decimal que reciba.

Ahora bien, dicho esto, lo siguiente que tenemos que aprender es cómo modificar nuestro archivo para que sea funcional para nuestro proyecto:

Paso 1. El primer paso de la modificación del archivo consiste en asignar las salidas binarias del relevador F411/4 con las entradas de contactos secos de nuestro sistema. Para realizar el desarrollo de esta integración, el módulo que ocupamos en el área de Asistencia Técnica fue un LVOS-0-10-PWM que tiene justamente 4 entradas de contactos secos.

A continuación, se muestra una imagen de cómo se ve este módulo en el Design Center:



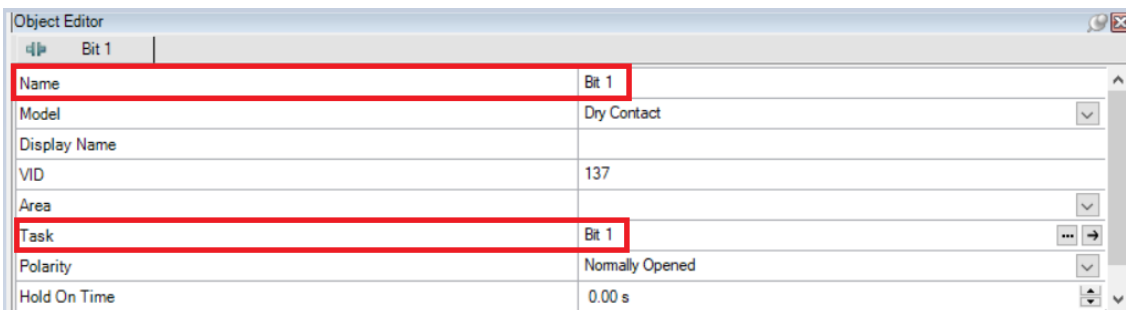
Como podemos observar en la imagen, cada una de las entradas de contactos secos ya ha sido renombrada con el nombre del bit que va a recibir de cada salida del F411/4. Este nombramiento tiene que hacerse conforme a las normas ya expresadas en las secciones anteriores respetando el orden del MSB, los bits intermedios y el LSB.

Ahora bien, no basta con hacer el nombramiento de cada uno de los bits, también es necesario cargar a cada uno de estos una tarea específica. La tarea que debemos cargar es una que lleva el mismo nombre del bit sobre el cual estamos asignando y que se encuentra contenida en la subcarpeta llamada EntradaBinaria-NoModificar. Las tareas que ahí se encuentran programadas son las siguientes:

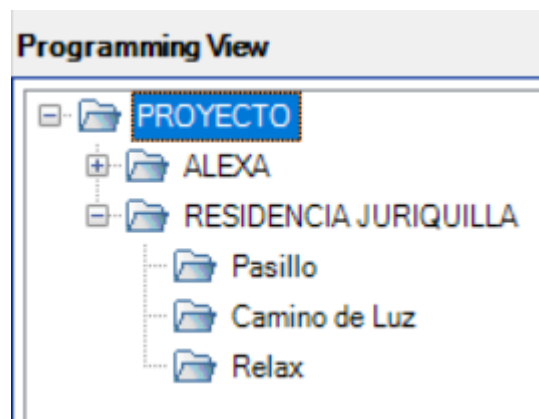


Name	Display Name	VID	Category	Info
Bit 1		63	EntradaBinaria-N	
Bit 2		64	EntradaBinaria-N	
Bit 3		65	EntradaBinaria-N	
Bit 4		66	EntradaBinaria-N	
SceneNumb		67	EntradaBinaria-N	

De esta forma, a la entrada de contactos secos nombrada como Bit 1, se le carga la tarea Bit 1, a la entrada de contactos secos nombrada como Bit 2, se le carga la tarea Bit 2 y así sucesivamente de tal forma que cuando seleccionemos el bit en cuestión, en el Object Editor se vea así:



Paso 2. El paso 2 consiste en la creación de las tareas que van a ser llamadas a través de comandos de voz. Para ser consistentes con este ejemplo, se ha creado una Carpeta independiente a la de Alexa llamada RESIDENCIA JURQUILLA en la que se han programado algunas tareas que queremos ejecutar mediante comandos de voz.

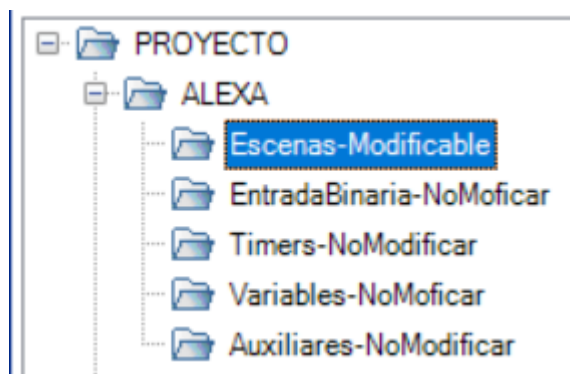


En la subcarpeta Pasillo por ejemplo, hay 4 tareas que están encaminadas a encender, apagar, aumentar o disminuir la luz de un pasillo:



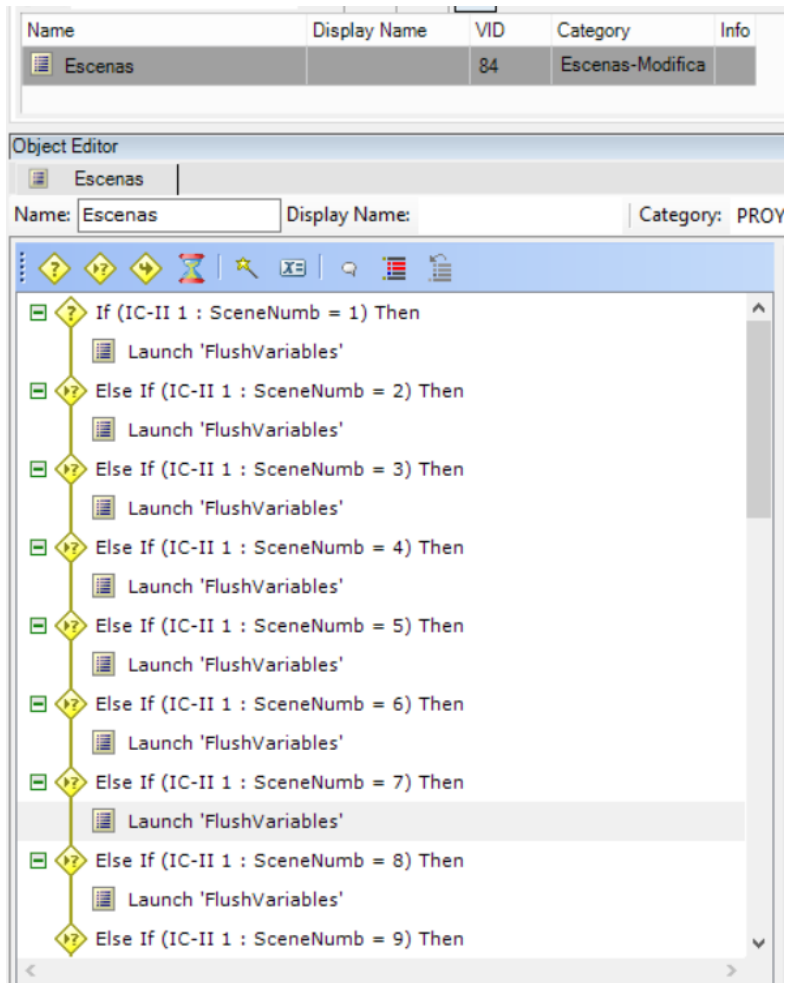
Name	Display Name	VID	Category	Info
EncenderLuzPasillo		98	Pasillo	
AumentarLuzPasillo		142	Pasillo	
DisminuirLuzPasillo		143	Pasillo	
ApagarLuzPasillo		145	Pasillo	

Paso 3. El último paso consistiría en asociar cada una de las tareas creadas en la tabla de verdad que está contenida en la subcarpeta llamada Escenas-Modificable de la carpeta ALEXA.

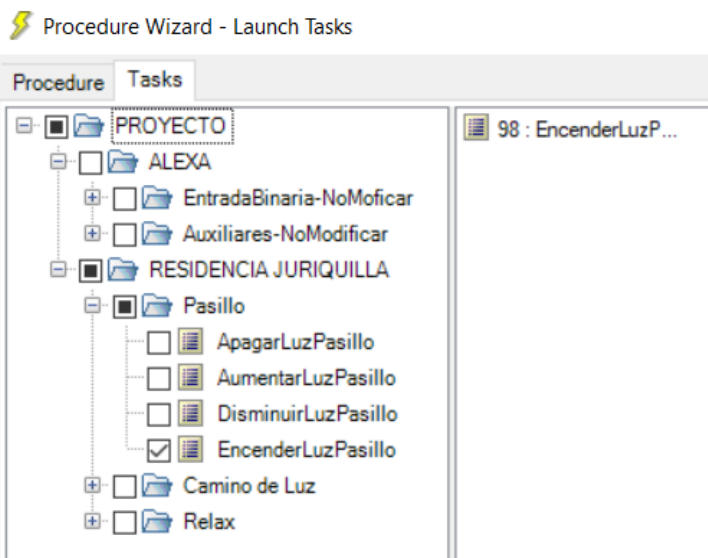


Esta subcarpeta va a contener una única tarea llamada Escenas. A su vez esta tarea contiene la tabla de verdad que nos va a servir para llamar a las tareas que queremos que se ejecuten cuando se recibe una u otra combinación binaria:

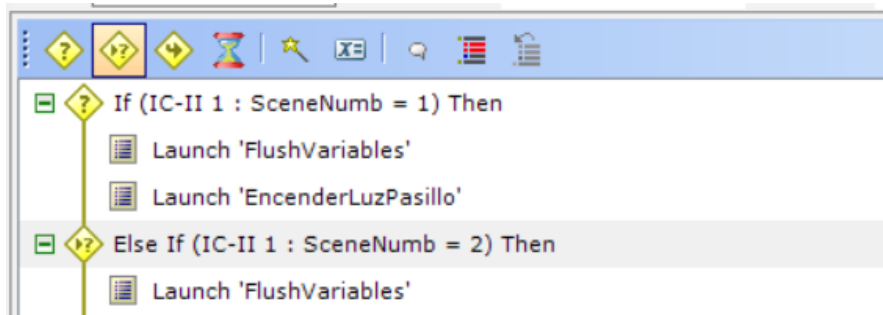




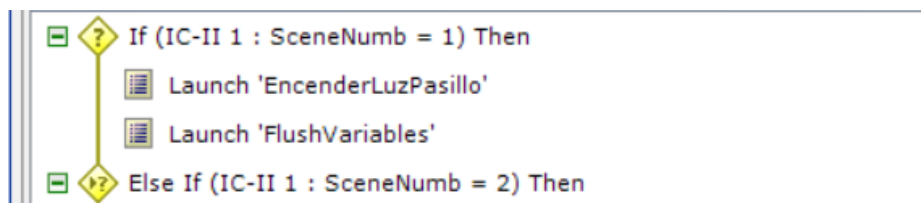
Ahora, si por ejemplo queremos hacer la tarea llamada EncenderLuzPasillo a la combinación binaria 1, lo que tenemos que hacer es seleccionar el if o elseif que corresponde a ese número y agregar el procedimiento "Launch Tasks" desde donde mandaremos llamar a la tarea que queremos que se ejecute.



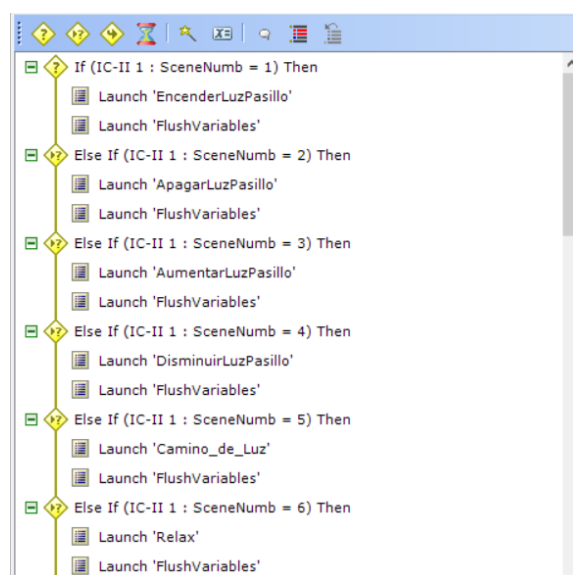
Es importante notar que una vez que nosotros agregamos la tarea de Launch tasks mandando a llamar a la tarea EncenderLuzPasillo, esta quedará abajo de la tarea que ya viene por defecto programada llamada "FlushVariables" como se muestra en la siguiente imagen:



Como esto es inevitable que suceda, lo único que tenemos que hacer es reordenarlas de tal forma que la tarea FlushVariables siempre quede hasta debajo de la lista como se muestra en la siguiente imagen:



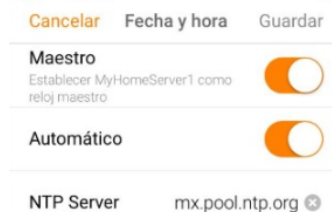
Lo único que resta antes de programar al controlador Infusion es terminar de llenar la tabla de verdad con las otras tareas que queremos que se ejecuten con los comandos de voz.



RECOMENDACIONES FINALES

Si al momento de tratar de vincular las cuentas de Alexa, si la bocina inteligente no encuentra ningún dispositivo cuando termina de realizar el escaneo para ver que dispositivos de MyHOME Up existen en el sistema, no olvides revisar los siguientes puntos:

- Pregunta la hora a Alexa y verifica que la bocina inteligente y la aplicación de MyHOME Up coincidan con la misma zona horaria. En caso de que la bocina conteste con una hora diferente a la que en realidad es, configúrala para cambiar eso.
- En el caso de la aplicación de MyHOME Up no olvides que el servidor NTP del cual la App tiene que obtener la hora es el `mx.pool.ntp.org` en caso de que ese no sea el servidor NTP por defecto cámbialo.



- Verifica que por lo menos durante la configuración inicial el celular con el cuál estas realizando la configuración, la bocina inteligente y el MyHOME Server 1 estén en la misma red y mismo segmento.
- En caso de que estés configurando estos equipos por medio de un Acces Point, no olvides verificar que está correctamente configurado con una clave WPA2 (no red abierta) y que tiene la puerta de enlace correctamente configurada.

