



Smart Devices & GAM

Práctico



Copyright © Artech Consultores S. R. L. 1988-2015.

Todos los derechos reservados. Este documento no puede ser reproducido en cualquier medio sin el consentimiento explícito de Artech Consultores S.R.L. La información contenida en este documento es para uso personal únicamente.

Marcas Registradas

Artech y GeneXus son marcas registradas de Artech Consultores S.R.L. Todas las demás marcas mencionadas en este documento son propiedad de sus respectivos dueños.

1. PRIMEROS PASOS	4
2. APLICACIÓN WEB Y DOMINIOS SEMÁNTICOS	4
3. APLICANDO EL PATTERN WORK WITH FOR SMART DEVICES.....	6
Ejecutando la aplicación en forma Compilada	11
4. DESARROLLANDO LA APLICACIÓN	12
Diseño - Themes e Imágenes	12
Personalizando los Objetos	14
Multiples Layouts per Row	15
Agregando nuevas Transacciones	16
Transacción Restaurant	19
Personalizando las Pantallas de View y Edit	20
Modificando el Estilo de Navegación (Navigation Style)	22
Transitions	23
Órdenes y filtros	23
Comportamiento	24
Integración con el calendario y la libreta de direcciones	26
Transacción EventSetting	27
6. ACTIVACIÓN DEL GAM	28
Configuración de la Seguridad a nivel de Objeto	31
7. CONVIRTIENDO LA APLICACIÓN A OFFLINE.....	32

1. Primeros Pasos

A lo largo de este práctico se desarrollará una aplicación para un Evento (en inglés: EventDay).

Se prototipará en Android, dado que se cuenta con un emulador. Si se tiene algún dispositivo (Android, BlackBerry, iOS, Windows 8) podrá probar la aplicación en él.

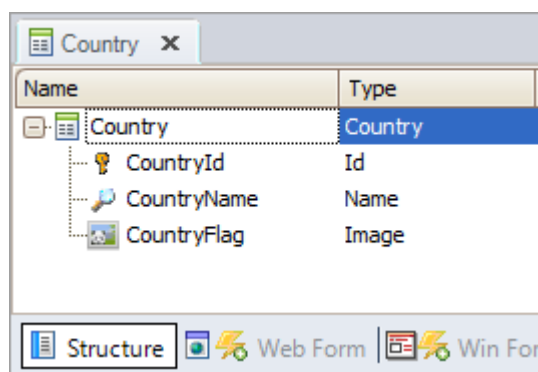
- Crear una nueva **Knowledge Base** (si usa la versión Trial se creará con Environment .NET con generador Default C# Web)
- Observar las propiedades del generador Default (C# Web —usando la versión Trial encontrará el nodo Generators en el propio Folder View—), en particular las del grupo **Execution**
- Utilizar la opción **Deploy to Cloud** (propiedad del Generador propiedad **Deploy to Cloud = Yes**) —usando la Trial es la opción default y la única posible—.
- Observar las propiedades del **Data Store Default** que indica dónde se va a crear la aplicación —en la versión Trial esta información no está visible—.

En el servidor samples.genexusserver.com/xev3/ podrá acceder a la aplicación EventDay, más compleja, que fue modelo para este práctico, así como para el teórico. Para probarla, haga desde GeneXus un "New Knowledge Base from GXserver". El archivo EventDay_BeforeGAM.xpz contiene todos los objetos de la KB solución de este práctico hasta el fin del punto 5 (es decir, antes de la aplicación de GAM).

En la confección de este práctico, hemos utilizado el emulador gratuito genymotion, con un virtual device Samsun Galaxy S4. Este emulador es bastante más veloz que el que viene con el SDK de Android. Le sugerimos descargárselo de genymotion.com y crearse los virtual devices en los que desee probar la aplicación.

2. Aplicación Web y Dominios Semánticos

- Crear la Transacción Country de acuerdo a la siguiente figura:



Crear los siguientes Dominios:

- Id - Numeric(8.0)
- Name - Varchar(20)

Configurar en el atributo CountryId la propiedad Autonumber (en el atributo, no en el dominio).

- Crear la Transacción **Speaker** de acuerdo a la siguiente figura:

Name	Type	Formula
Speaker	Speaker	
SpeakerId	Id	
SpeakerName	Name	
SpeakerSurname	Surname	
SpeakerFullName	VarChar(60)	SpeakerSurname.trim()+"SpeakerName.trim()
SpeakerImage	Image	
SpeakerCVMini	VarChar(1K)	
CountryId	Id	
CountryName	Name	
SpeakerPhone	Phone	
SpeakerAddress	Address	
SpeakerEmail	Email	

- Configurar la propiedad Autonumber en el atributo SpeakerId
- Definir el dominio Surname = VarChar(40)
- SpeakerFullName es un atributo fórmula = SpeakerSurname.trim()+ ' ' + SpeakerName.Trim()



Observar los dominios predefinidos en GeneXus. Varios corresponden a dominios semánticos. ¿Qué significa esto?

- Agregar reglas:

```
Error( 'The Speaker Name must not be empty')
    if SpeakerName.IsEmpty();

Error( 'The Speaker Surname must not be empty' )
    if SpeakerSurname.IsEmpty();

Msg( 'Curriculum Vitae should not be empty')
    if SpeakerCVMini.IsEmpty();
```

- Aplicar a ambas Transacciones el Pattern **Work With for Web**
- Importar en la KB el archivo: **1-InitializeCountries_and_Speakers.xpz**. Aquí básicamente importará dos procedimientos para inicializar las tablas con datos. Para ello:

Agregar en el Evento Start del Web Panel **Home** (se encuentra en el folder GeneralWeb) la invocación a los siguientes procedimientos que se importaron con el xpz anterior:

```
Event Start
    InitializeCountries()
    InitializeSpeakers()
Endevent
```

- Ejecutar la aplicación presionando F5 (tendrá que reorganizar). Ejecutar el **Web Panel Home** para la inicialización y ver los datos cargados. Acceda al **Work With Countries** y al **Work With Speakers**, para comprobar que efectivamente se hayan cargado.

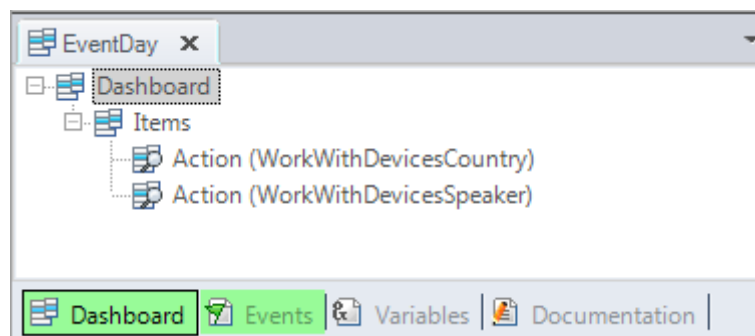
3. Aplicando el Pattern Work With for Smart Devices

- Aplicar el Pattern **Work With for Smart Devices** a las Transacciones



Para ello: Sección Patterns de la transacción. Elegir el patrón apropiado y "Apply this pattern on save".

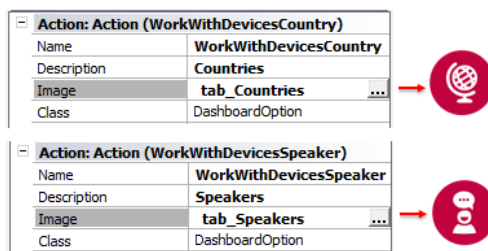
- Observar los nodos **List**, **Detail** y **Section(General)** de la instancia, viendo en cada caso la pantalla que aparece.
- Grabar y observar qué sucede con los siguientes elementos:
 - Propiedades de la transacción:
 - **Business Component** = True
 - **Expose as Web Service** = True
 - **Web Services Protocol** = ReST Protocol
 - Observar cómo aparece el objeto Work with for Smart Devices en el Folder View, bajo la TRN.
 - Se agregó el generador para **Smart Devices** como generador secundario.
- Crear el **Dashboard EventDay** (respetar el nombre para las importaciones de objetos posteriores), de acuerdo a la siguiente figura:



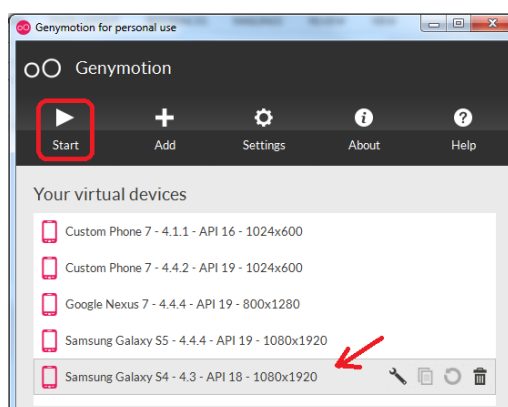
Observar el evento asociado a cada opción.

En el primer ítem se está invocando al Work With de países. ¿A qué parte del mismo? Al **List**.

- Asociar una imagen a cada opción (puede utilizar las del folder **Android Icons** que los instructores le proveerán):



- Grabar y observar que la propiedad **Main Program** está en "True".
- Abrir el virtual device de genymotion antes de presionar F5. De lo contrario, GeneXus abrirá automáticamente el provisto por el SDK de Android. Déjelo abierto de aquí en más. En la imagen mostramos la pantalla de genymotion donde deberá elegir el virtual device que desea abrir, y ejecutarlo. Por ejemplo, el Samsun Galaxy S4:



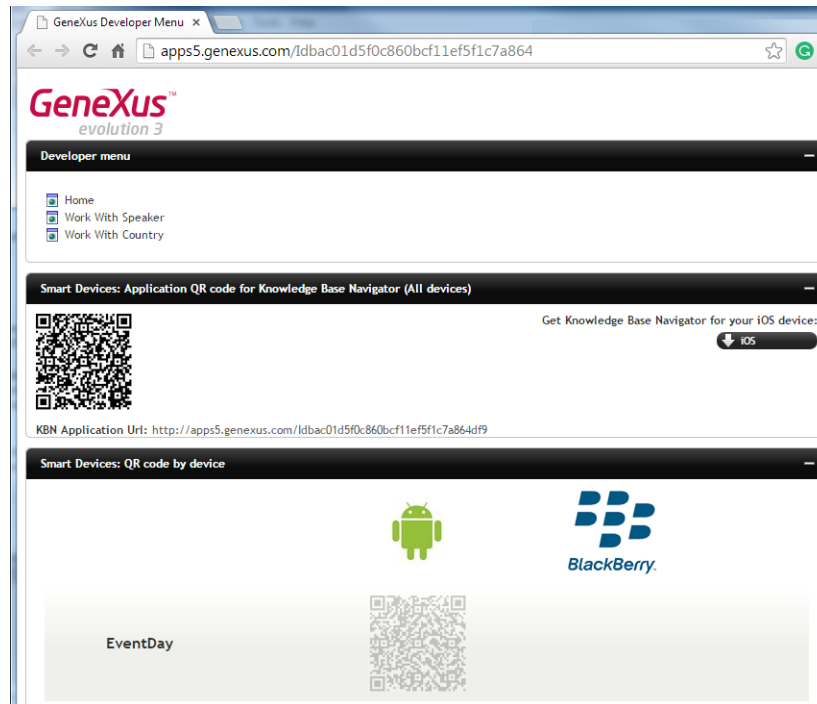
- Presionar **F5** para generar y ejecutar la aplicación en el emulador (si va a utilizar el emulador del SDK de Android, esta operación puede demorar en la primera ejecución, cuando se abre el emulador. No cerrarlo para próximos F5s. Si al abrirse el emulador no se cargó el KBN, haga otro F5, sin cerrar el emulador).

Notas:

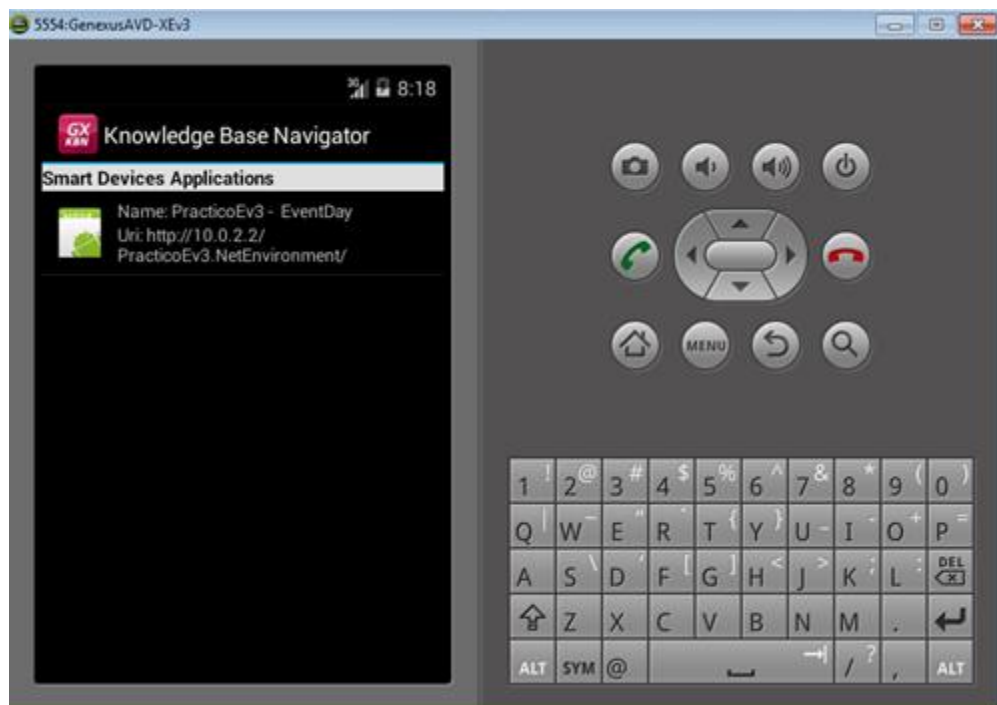
- Dado que no se ha especificado ningún "Startup Object", GeneXus abrirá tanto el Developer Menu web en el navegador predeterminado, como el emulador Android (o ejecutará la aplicación en el emulador que tenga abierto, por ejemplo, el virtual device de genymotion) para probar tanto la aplicación Web (.NET), como la de Smart Devices (Android), respectivamente.
- En el **Developer Menu**, además de los links para ejecutar los objetos de la aplicación Web, aparecerán QR codes: uno que encapsula la URL para poder ejecutar desde el KBN en el dispositivo que corresponda (a la derecha aparece el link para descargar el KBN para iOS, dado que cada vez más se aconseja probar la aplicación compilada, ya que en el KBN las funcionalidades están reducidas; el de iOS se sigue disponibilizando puesto que se necesita una Mac para compilar, lo que restringe las posibilidades de test); los otros contendrán la aplicación para Smart Devices compilada, tanto para Android como para Blackberry. Para Windows 8 o Phone, el compilado no puede descargarse directamente en un dispositivo, y tampoco se tiene KBN puesto que no crea metadata para la UI. La forma de prototipar allí es a través del emulador específico o enchufando el dispositivo a la computadora.

No siempre se creará el archivo compilado. Dependerá de si se tiene "Startup object" configurado y de la modalidad de ejecución que se empleó (si F5, Run o Run with this only sobre un objeto

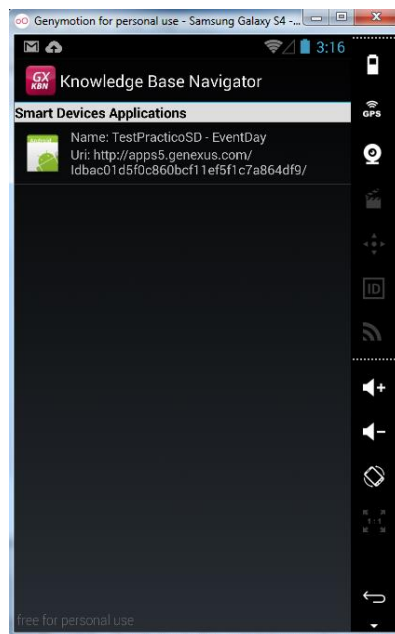
main, etc.) En nuestro caso aún **no tenemos el archivo compilado**, por lo que aparecen deshabilitados.



- En este caso el emulador está abriendo el KBN (Knowledge Base Navigator) que muestra la **URL** para ejecutar el **dashboard** de la aplicación (único objeto main que se tiene hasta el momento). Si no abrió el emulador genymotion antes, GeneXus abrirá el del SDK de Android:



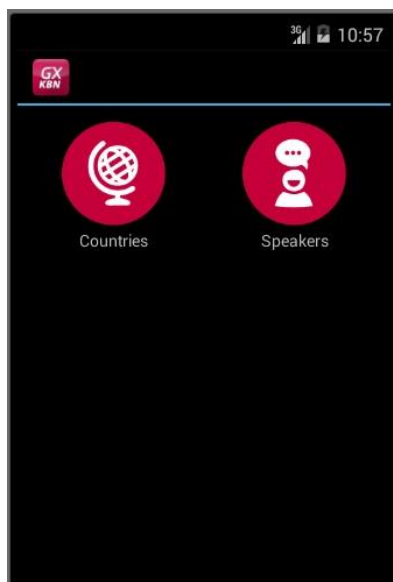
Si abrió antes del F5 el emulador genymotion, verá una pantalla como la que sigue:



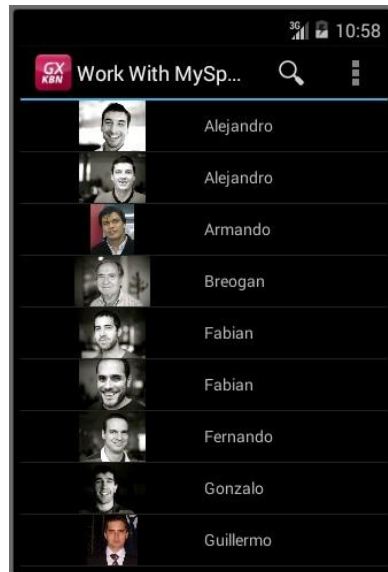
Nota: si tiene un dispositivo iOS, y quiere probar allí, instálese el KBN (obténgalo en forma gratuita del market place), ejecútelo, y mediante el menú, elija la opción "Add Knowledge Base" y luego "+". Escanee el QR code que aparece en el Developer Menu para el KBN (el único que aparece habilitado). Grabe y pruebe.

En el emulador Android:

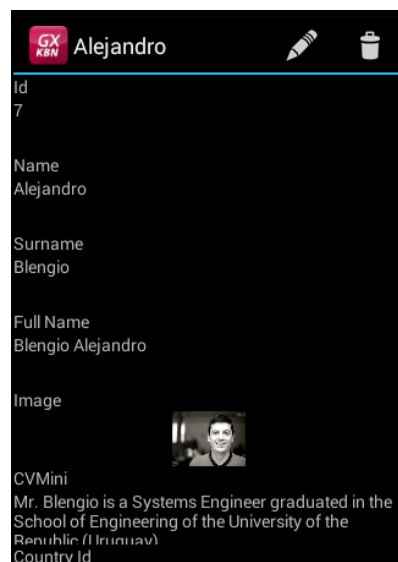
- Al hacer *tap* sobre la URL, se muestra el layout correspondiente al **Dashboard**:



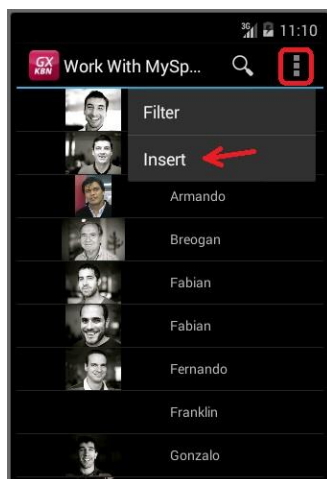
- Hacer *tap* sobre "**Speakers**"
 - Observar que aparecen los mismos oradores que se ingresaron desde la aplicación Web
 - Observar los atributos que se están mostrando de cada orador. Ir a GeneXus a buscar en el Pattern el Layout de este **List**, para ver la correspondencia.



- Hacer *tap* sobre un orador cualquiera, y vea cómo aparece el detalle del mismo (¿este es el **Layout** correspondiente al modo **View** o al **Edit**?):

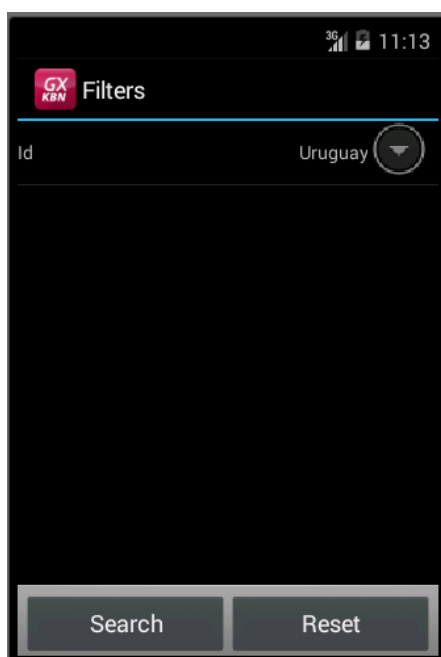


- **Editar** el Orador que está visualizando (para ello observe el ícono que aparece arriba a la derecha)
Al hacerlo ¿qué Layout se está desplegando para esta **Sección General** del detalle? ¿El del modo **View** o **Edit**?
- **Insertar** un nuevo Speaker. Para ello:



Intentar dejar vacío el nombre o el apellido. ¿A quién se invoca cuando se presiona el ícono a la derecha de CountryId? Grabar. ¿Por qué no le permite realizar la operación? Ingresar el nombre o apellido y volver a probar. Observar cómo aparece el nuevo orador en la lista.

- Pruebe hacer búsquedas de oradores por nombre. Luego pruebe por apellido. ¿Por qué otros datos puede hacer searches? Vaya al Work With a observar dónde están configuradas esas búsquedas. Elimine alguna si no le parece conveniente.
- Pruebe filtrar por el país:



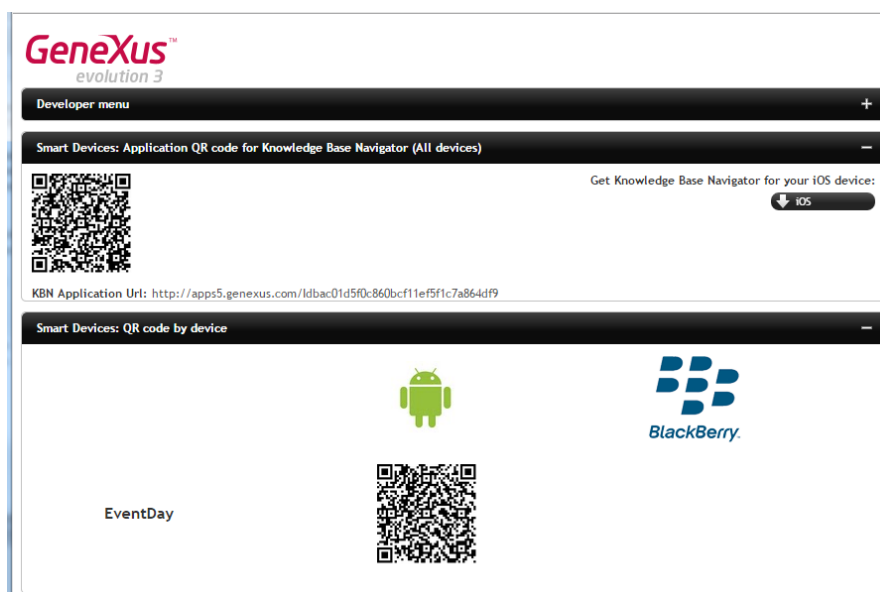
Ejecutando la aplicación en forma Compilada

- En lugar de interpretar la aplicación a través del KBN, ejecutar en el emulador el **compilado**.



Para esto existen varias alternativas:

- Hacer botón derecho sobre la pestaña del **Dashboard** y elegir la opción **“Run With this Only”** o **“Run”**. (**Elegir una de estas opciones**, así el F5 sigue generando la aplicación Web y la de Smart Devices interpretada).
- Si **NO** está usando la Trial: Especificar el **Dashboard** como **Startup Object**. (botón derecho sobre la pestaña del mismo / Set As Startup Object o Preferences/.Net Environment, propiedad “Startup Object”). En el próximo F5 se compilará sólo la aplicación que depende de este objeto, es decir, en este caso, sólo la aplicación para Smart Devices cuyo punto de entrada es el Dashboard. No abrirá el Developer Menu Web, sino sólo el Emulador con el Dashboard compilado ejecutándose.
- Existen más alternativas. Sugerimos buscarlas en el wiki: wiki.genexus.com
- Recordar que al compilar, aparecerá en el Developer Menu el **QR Code** correspondiente. Puede obtenerlo mediante **View / Show QR Codes**:



Si cuenta con dispositivo Android, pruebe, a través de su programa de lectura de QR Codes, descargarse e instalar la aplicación compilada.

4. Desarrollando la Aplicación

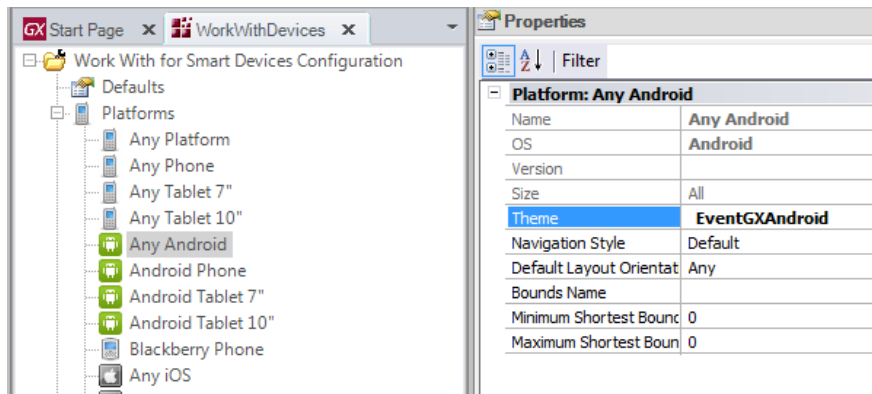
Diseño - Themes e Imágenes

- Observe los themes que tiene en su KB, y qué theme se utiliza para cada plataforma (para ello, acceda al folder Customization, nodo Themes y SD Platforms → Any Android, Any iOS, Blackberry Phone, Any iOS7, Any Windows 8, Windows Phone). Abra, por ejemplo, el theme SimpleAndroid. Observe las clases bajo la de nombre Table. ¿Existe una de nombre TableColored?
- Importar **2-ThemesImagesDomains.xpz**

Este xpz contiene las imágenes de launch y de los íconos (para Android e iOS), también las imágenes tab_*. Además incluye algunos otros Themes y el dominio Colors.

Suponga que usted querrá desarrollar su aplicación para Android, iOS e iOS7, por lo que el diseñador gráfico le envía estos themes. Nos vamos a concentrar en Android. Abra el theme EventGXAndroid, y observe la clase TableColored, que se utilizará más adelante. Observe cómo se agregó automáticamente a los themes preexistentes, como el SimpleAndroid.

- Cambiar el theme para Android, pasando del SimpleAndroid, al nuevo, EventGXAndroid:



Hacer lo mismo para Any iOS (especificándole el theme EventGXiOS) y para Any iOS7 (especificándole el theme EventGXiOS7).

- Especificar los **íconos** y **launch images** de la aplicación, en las propiedades del Dashboard, como se muestra en la siguiente figura:

Android	
Android Version Code	1.0
Android Version Name	1.0
Google Play URL	
Android Package Name	com.artech.eventdaypractical.eventday
Android Application Icon	icon_app_android
Android Portrait Launch Image	launch_image_android
Android Landscape Launch Image	launch_image_android_landscape
Android Base Style	Default
Android Youtube API Key	
BlackBerry	
iOS	
iOS Version Code	1.0
iOS Version Name	1.0
App Store URL	
iOS Bundle Identifier	com.artech.EventDay
Devices	Universal
iOS Application Icon	icon_app_ipad
iOS Launch Image	launch_image_ipad
Empty Target Background Image	(none)

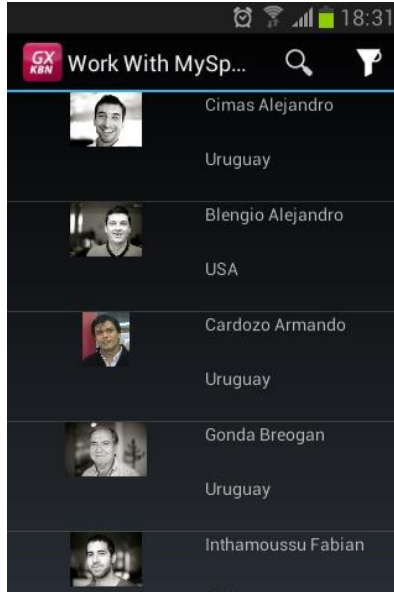
- También asignar el title de la aplicación:

Main object properties	
Application Title	Event Day

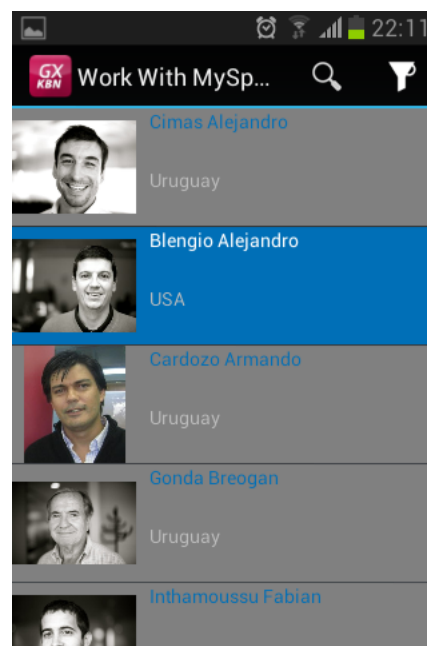
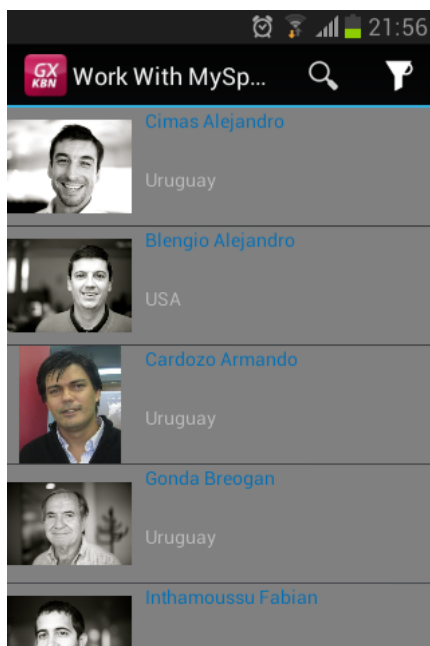
- Si tiene dispositivo, compile, instale, y ejecute la aplicación compilada en su dispositivo, para ver las imágenes de launch.

Personalizando los Objetos

- Agregar al **Grid** que muestra la lista de Speakers, el país del orador (sin etiqueta) y cambiar el **Name** por el **FullName**.



- Agregar una columna entre medio, **de 10 dips**, para dar espacio entre los contenidos de la primera columna y la segunda. A la primera asignarle el **30% del ancho restante**, y a la **última el 70%**. Además, hacer que la imagen ocupe dos filas, y no una (propiedad Row span).
- Cambiar el **color de fondo** a las filas para que cuando no están seleccionadas se vean grises y cuando se seleccionan, azules, como se muestra en la siguiente imagen (para poder ver el azul de fondo al seleccionar, demore el tap —déjelo presionado un rato antes de soltar—:

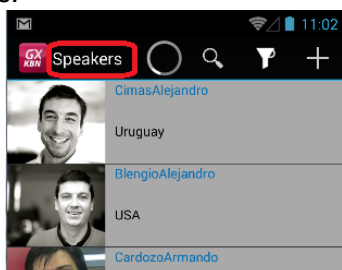




Observar que el atributo `SpeakerFullName` también debe ser modificado. (Observar las clases importadas: `AttributeFontColorBlue` y `TableColoredBlueFront`. Si lo desea, puede modificar la tonalidad del gris en la propia clase, para que se vea más claro. Modifique a su gusto las tonalidades de los colores. También podrá necesitar cambiar el color del nombre del país. Observe las subclases de la `Attribute` en el theme)

Si está ejecutando el KBN en su dispositivo, haga back hasta la url de entrada, para que se actualice la metadata automáticamente.

- Observe que la imagen no está ocupando todo el espacio destinado a la primera columna. ¿Por qué? ¿Y si se quiere que lo haga? (Fill Keeping Aspect Ratio, observe las clases que se agregaron en los themes importados, bajo la class `Image`).
- Observe que en el List aparece el caption "Work With Speaker" arriba. Cámbielo por Speakers:



Multiple Layouts per Row

- Ahora se quiere que cuando el usuario hace *tap* sobre un Speaker en el **List**, en lugar de ir directamente a mostrar la información detallada del Speaker, se amplíe la propia línea, mostrando allí el **Curriculum Vitae**.
- Para ir al detalle, el usuario deberá hacer *tap* sobre una imagen de **flecha** (imagen `arrow_blue_right.png` que se encuentra en folder **Icons**)



Habrá que crear otro " tem layout" para ese grid y especificar cuál debe mostrarse cuando la línea/ítem está seleccionada. Pista: posici nese sobre el grid, en su extremo superior derecho y haga clic.

Preste atención en las propiedades "Default Action" y "Default Selected Item Layout" del grid. Deberá deshabilitar la invocación al Detail cuando se hace tap sobre la línea, para que en esta acción se cargue el nuevo layout.

Al agregar la imagen con la flecha, en una cuarta columna, deberá redefinir los tamaños de las columnas: 30%;10dip;55%;15%.

Para el CV, le recomendamos que se expanda a las 4 columnas y que pueda crecer (Auto Grow en true ocupando el tamaño que necesite)

Recuerde que a los controles en el form se les pueden asociar eventos relativos a las acciones que el usuario puede realizar con el dedo sobre ellos (haga botón derecho sobre el control imagen, Go to Event... y vea qué sucede). Recuerde cuál era la sintaxis de las invocaciones al Detail:

(solución: `WorkWithDevicesSpeaker.Speaker.Detail(SpeakerId)`)

Agregando nuevas Transacciones

- Importar **3-MoreTransactions.xpz**.

Este xpz contiene, entre otras cosas:

- TRNs: Track, Room, Session, Restaurant, y FavoriteSessions
- Folder SampleData con los data providers:

- DPREstaurant
 - DPTrack
 - DPRoom
 - DPsession
 - Dominios: Description, Discount, Floor
 - Folder: EventProcsDP con los procedimientos
 - Procedure: GetSessionSpeakers
 - Procedure: GetSessionTracks
 - Procedure: GetEventDates (para obtener fecha inicial y fecha final del evento)
 - Procedure: IsFavoriteSession
 - Procedure: SetFavoriteSession
 - Web panel Home
 - Imágenes:
 - Sample_restaurant*
 - Sample_room*
 - Clock*
 - no_favorites
 - favorite*
 - set_favorite*
 - Theme: EventGXAndroid y EventGXiOS7 (si había modificado alguna propiedad de las clases de estos themes, tenga cuidado, pues serán sobrescritos. Grábelos con otro nombre)
 - Dashboard: EventDay
- Hacer un **Rebuild all**, reorganizando. Ejecutar. Ir al Web Panel **Home** para inicializar con datos las nuevas entidades.

[Work With Countries](#)

[Work With Favorite Sessions](#)

[Work With My Speakers](#)

[Work With Restaurants](#)

[Work With Rooms](#)

[Work With Sessions](#)

[Work With Tracks](#)



Initialize Countries



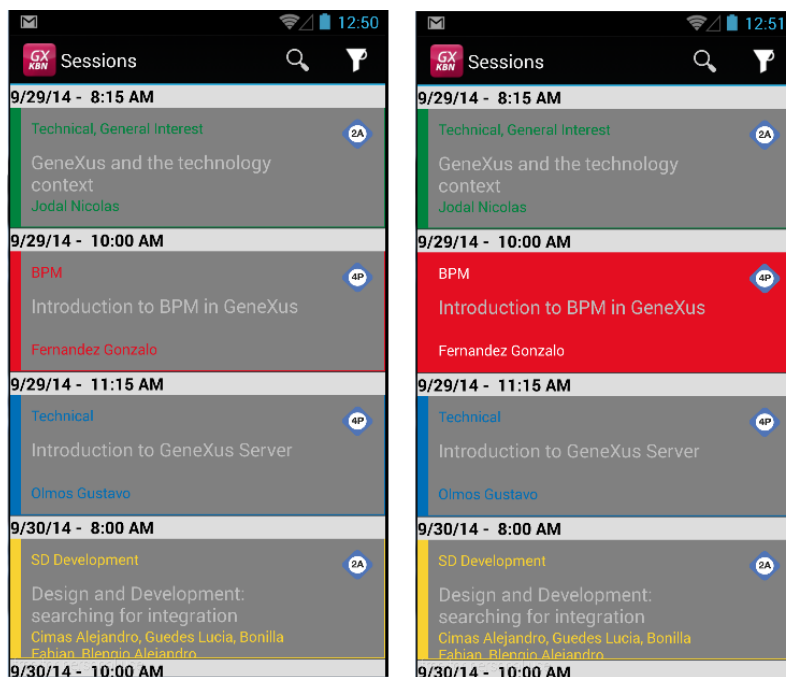
Initialize Speakers



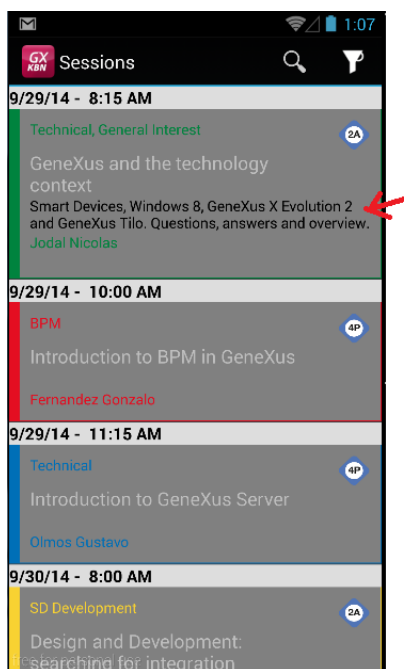
Initialize Tracks/Rooms/Sessions/Restaurants

- Tomarse un tiempo para familiarizarse con la estructura de la Transacción **Session** que almacena la información de las Conferencias del evento
- Ejecutar el Dashboard, ir a la opción **Sessions** (mostrará el List del Work with)

Observar que cada Session se carga con un color determinado. Observar qué sucede con el color mientras hace *tap* sobre una línea. ¿Cómo se programó ese comportamiento?



- Las Sessions salen **agrupadas por día y hora** ¿Cómo se hizo esto?
- Si ahora quiere que cuando la **Session** es una **Keynote**, se muestre distinta la información, por ejemplo, **agregando la descripción** (como se ve en la pantalla que sigue, para la primera session "GeneXus and the technology context"). ¿Cómo se implementa?

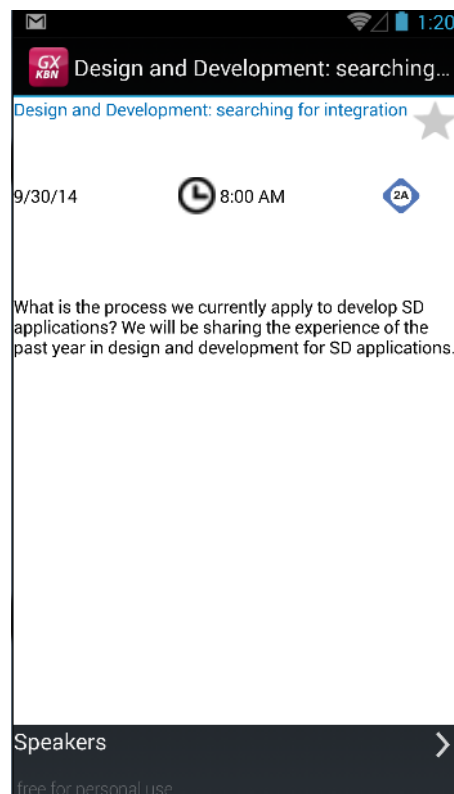
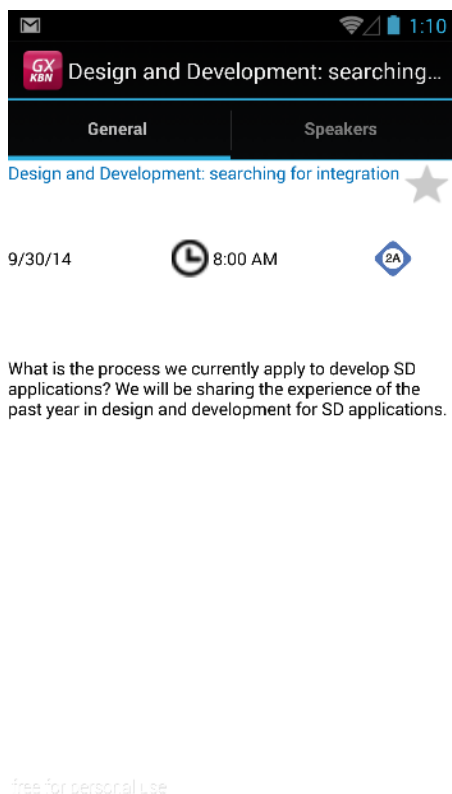




Recuerde la propiedad ItemLayout dinámica, del grid. Y la Auto Grow, estática, para SessionDescription.

Observar cómo el detalle de una Session solamente puede ser visualizado (no tiene posibilidad de CRUD). ¿Cómo se logró?

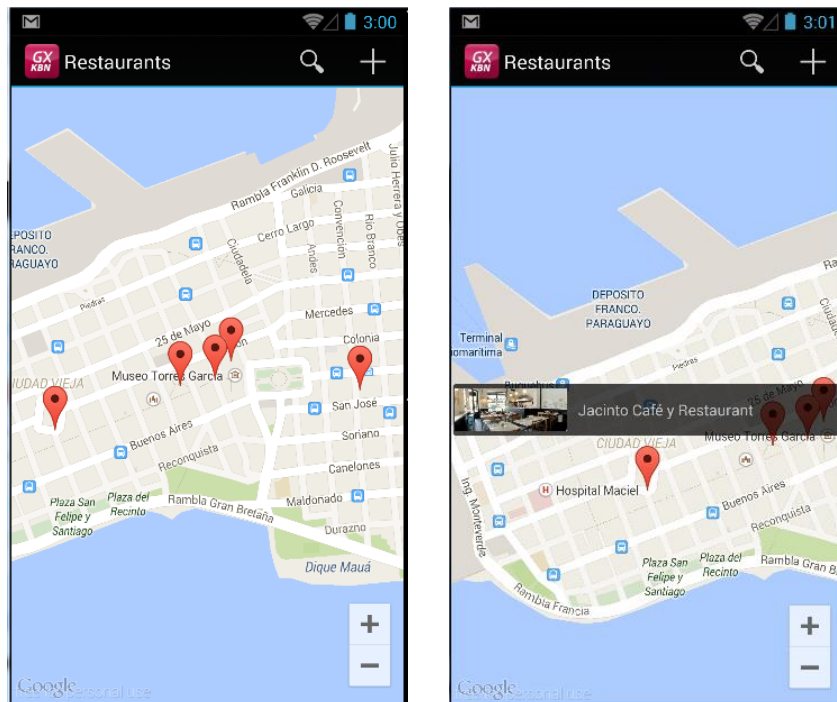
- Si en vez de mostrar la info de **Detail** como **Tabs** (imagen de la izquierda), se desea mostrar **Inline** la primera sección y como **Link** la segunda (la de los Speakers, imagen de la derecha), ¿Cómo se consigue?



Recuerde que al eliminar el control <All Sections Content> del Detail, en la Toolbox reaparecerá, junto con uno por cada <Section> individual. Si coloca las dos sections individuales, recuerde observar la propiedad Rows Styles, y asegúrese de colocar el valor "pd" (Platform Default) para la segunda

Transacción Restaurant

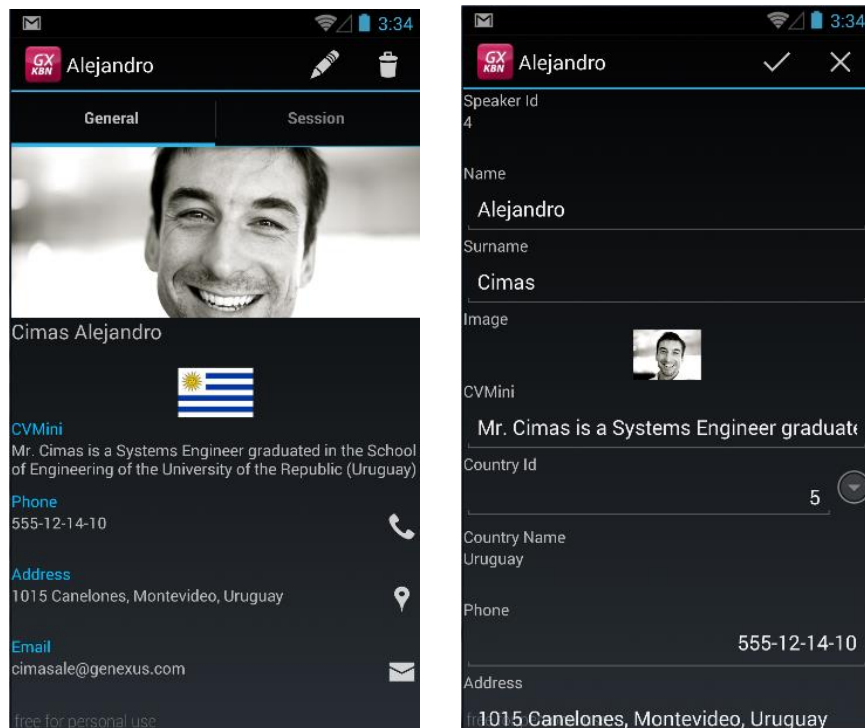
- Observar la Transacción **Restaurant**. Se quiere que la lista de Restaurants no se muestre de la manera estándar, sino que los restaurantes se muestren **como puntos en un mapa**, ya que contienen un atributo geolocation. Y que al hacer tap sobre un punto, se vea su información, y al hacer tap de vuelta, sobre ésta, se muestre su detalle.



Pista: refiere a la manera de **mostrar** la información del grid: al tipo de control que es. Debe tener instalado en el emulador o en el dispositivo la aplicación de mapas.

Personalizando las Pantallas de View y Edit

- Personalizar las pantallas de **View** y de **Edit** del **Detail** del Speaker para que luzcan en ejecución de manera diferente, por ejemplo, como se muestran en las siguientes figuras:



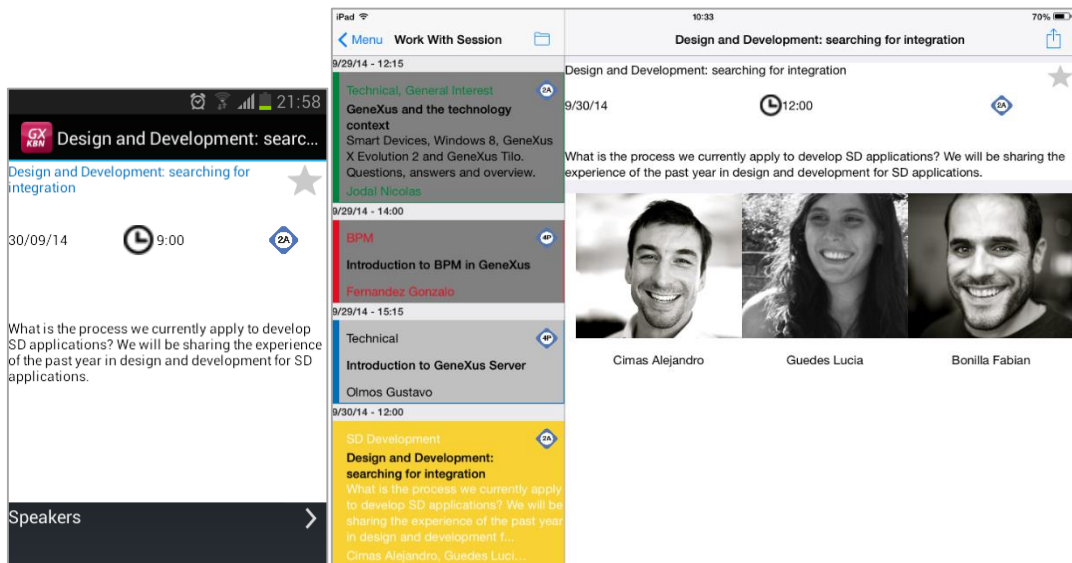
- Probar en ejecución. El objetivo es familiarizarse con los distintos **layouts** de un mismo objeto.



Si se desea que el **Detail** del **Work With Sessions** se muestre de manera diferente cuando se ejecuta en **Android** que cuando se ejecuta en **iOS**, tal como se ve en las imágenes que siguen, ¿cómo se implementa?

Observe que en iOS se están mostrando los speakers como un grid horizontal en la misma pantalla en la que se muestra la información general, mientras que en Android los speakers se visualizan en otra pantalla, siguiendo un link.

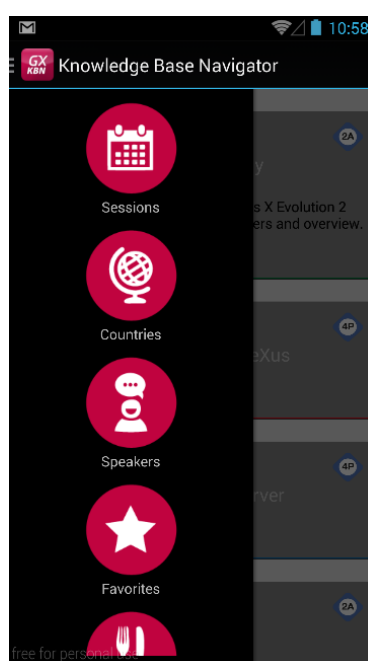
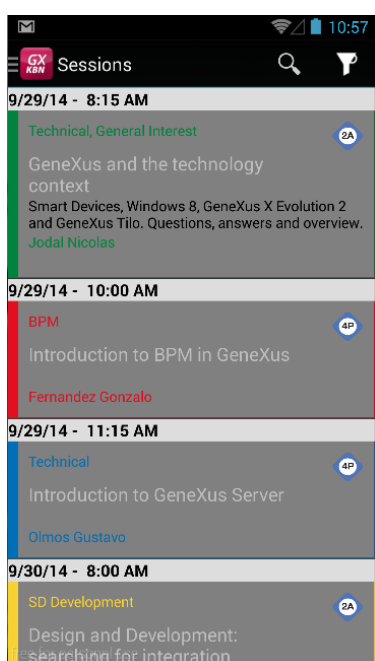
Adjuntamos el xpz 4-WorkWithDevicesSession por si desea obtener una implementación ya realizada.



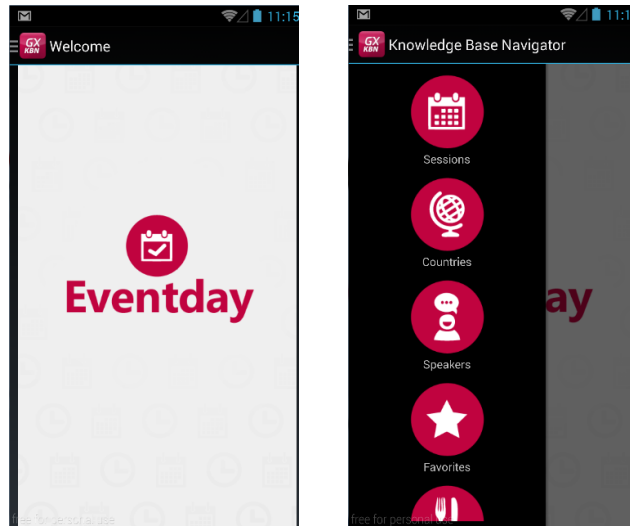
Modificando el Estilo de Navegación (Navigation Style)

- Modifique el orden de las opciones del dashboard, para que la primera sea **Sessions**
- Modificar el estilo **Navegación** de la aplicación para que al ejecutarse en teléfonos Android sea **Slide**
- Ejecutar y probar los cambios realizados


 Observar que se puede acceder al Dashboard desplazando con el dedo el borde izquierdo de la pantalla hacia la derecha, o con el símbolo  que aparece en la Application Bar, a la izquierda:



- Observar que se abre directamente el **List de Sessions**
- Si desea que en ese caso se muestre una **pantalla de bienvenida**, en lugar del List ¿cómo lo implementa? Tendrá que crear un **Panel for Smart Devices** para implementar dicha pantalla. Ahora, en ejecución, cuando abra la aplicación, se verá la pantalla como se muestra en la figura de la izquierda. Y podrá acceder a todas las opciones deslizando el menú: (pantalla derecha).



- Si tiene algún dispositivo distinto de un Android Phone, o tiene también creado un dispositivo virtual tableta en genyumotion, pruebe en él. No deberá abrirse la pantalla de bienvenida.
- Ahora vuelva al estilo de navegación Default y observe si se ejecuta o no la pantalla de bienvenida.

Transitions

Hacer que el List de Sessions se abra desde abajo (Push up) cuando se lo invoca desde el dashboard y sólo en ese caso.

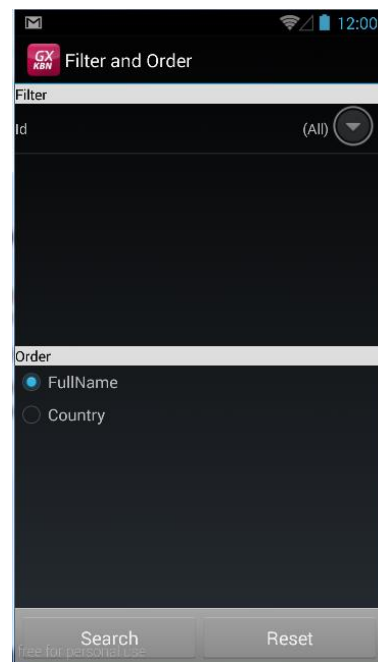
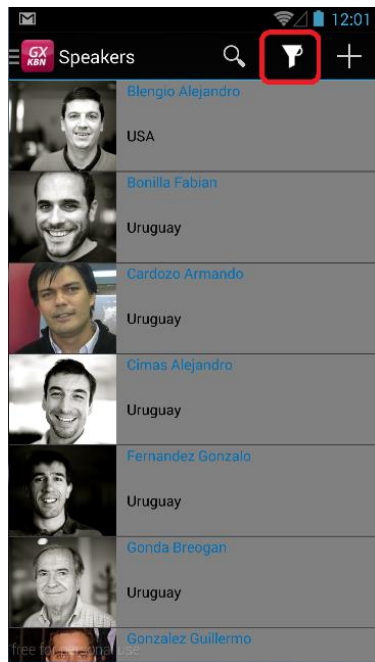


Recordar las CallOptions para configurar una invocación.

Órdenes y filtros

Abra el List de Speakers y observe el orden por el que se está mostrando la información. Vaya a GeneXus y modifíquelo por SpeakerFullName. Pruébalo en ejecución.

¿Y si ahora quiere además dar la posibilidad al usuario de ordenar por país? Impleméntelo.



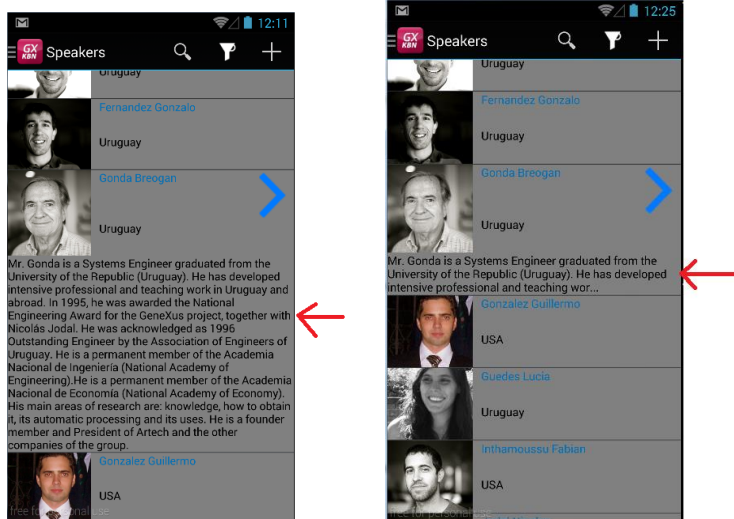
¿Y si quiere que de elegir esta segunda opción, la información se muestre agrupada por país y ordenada dentro de cada país por SpeakerFullName?



Observar los atributos por los que se puede hacer Search. Quitar algunos (por ejemplo el CVMini) y probar.

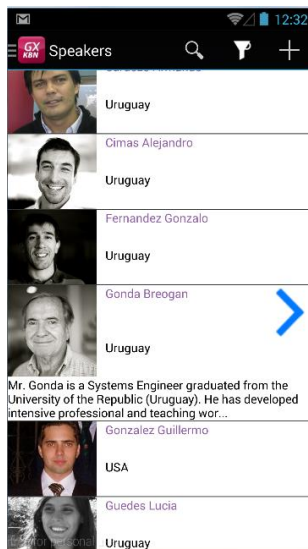
Comportamiento

Querremos mostrar sólo los primeros 145 caracteres del CV de un Speaker en el List y no todo su contenido:



Pista: recuerde la función **substr**. También le puede ser útil el método **Length**.

¿Y si desea cambiar el color de fondo de la tabla, en forma dinámica, y el color del Speaker Full Name?:



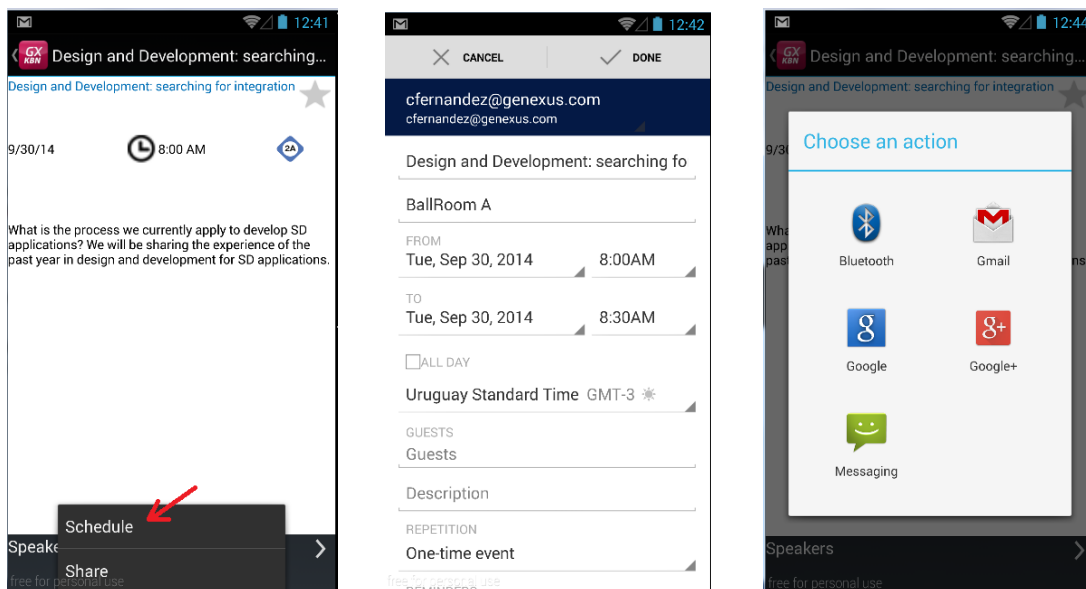
Observe las clases "TableColoredWhite" y "AttributeFontColorViolet" en el theme EventGXAndroid.

Solución:

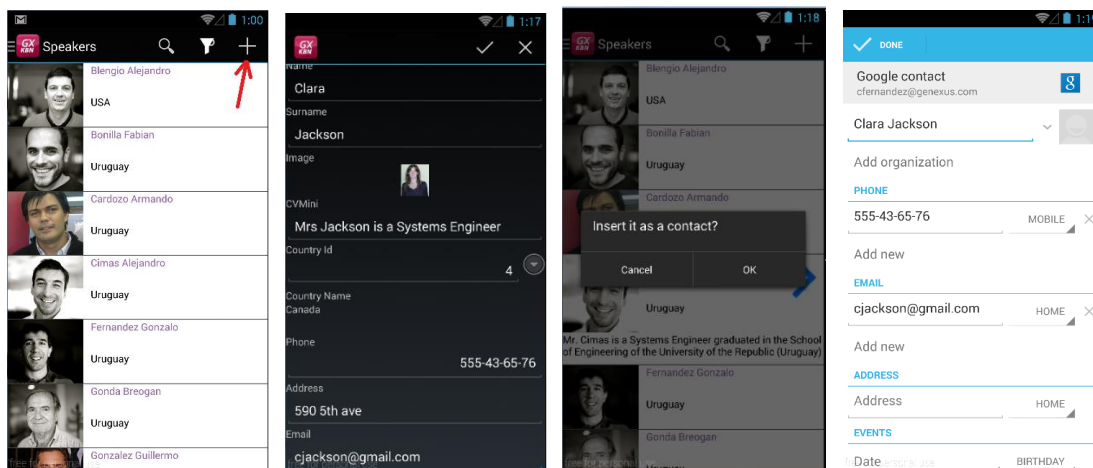
```
Event Load
    Table1.Class = "TableColoredWhite"
    SpeakerFullName.Class = "AttributeFontColorViolet"
    If SpeakerCVMINI.Length() > 145
        &SpeakerCVMINI = substr(SpeakerCVMINI,1,145) + "..."
    Else
        &SpeakerCVMINI = SpeakerCVMINI
    EndIf
Endevent
```

Integración con el calendario y la libreta de direcciones

Observar que al visualizar la información detallada de una conferencia, se ofrece "shedularla", es decir, se abre el Calendar instalado en el dispositivo. También se le ofrece compartir la información de la conferencia, para lo que se le abre una ventana para que el usuario seleccione la aplicación para compartir esa información. Ver cómo se programó esto en GeneXus ("Section (General)").



Si ahora desea que cuando se inserta un nuevo Speaker en el sistema (a través del List), inmediatamente se ofrezca insertarlo en la libreta de direcciones del dispositivo, ¿cómo lo implementa?



Solución: siendo &speaker un Business Component.

```

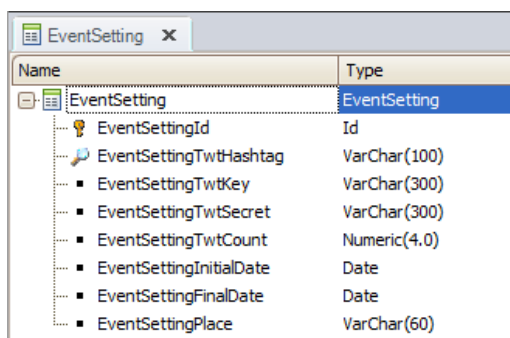
Event 'Insert'
Composite
    WorkWithDevicesSpeaker.Speaker.Detail.Insert(&speaker)
    Confirm( "Insert it as a contact?")
    AddressBook.AddContact (&speaker.SpeakerName, &speaker.SpeakerSurname,
        &speaker.SpeakerEmail, &speaker.SpeakerPhone, "", &speaker.SpeakerImage,
        "")
endcomposite
EndEvent
    
```

Si lo desea, importe el 5-Event_Twitter.xpz para observar cómo se puede implementar la integración con Twitter, a través de un panel para mostrar los tweets asociados al evento. Vaya a su dashboard y agregue una opción, con ícono tab_tweets, que invoque al Panel for Smart Devices **EventTweets**. Ejecute esa opción y vea cómo se muestran los tweets del hashtag #Genexus.

Nota: La TwitterAPI sólo funciona con la aplicación compilada, no con el KBN.

Transacción EventSetting

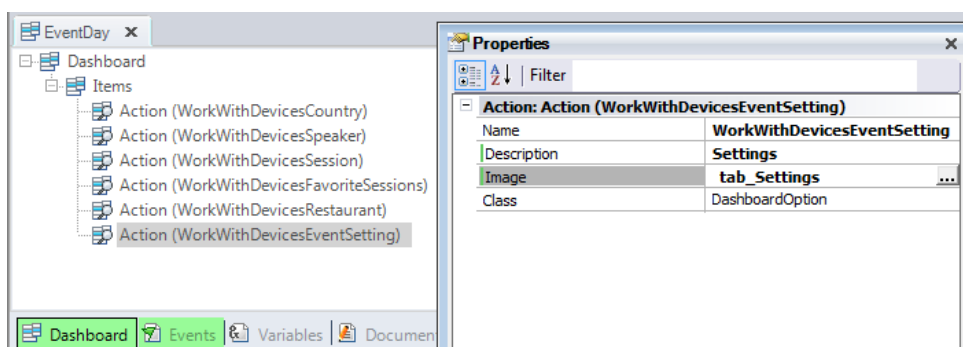
Si no importó el xpz para implementar la integración con Twitter, cree la siguiente transacción. En caso contrario, ignore lo que sigue pues ya viene implementado en el xpz.



Name	Type
EventSetting	EventSetting
EventSettingId	Id
EventSettingTwtHashtag	VarChar(100)
EventSettingTwtKey	VarChar(300)
EventSettingTwtSecret	VarChar(300)
EventSettingTwtCount	Numeric(4,0)
EventSettingInitialDate	Date
EventSettingFinalDate	Date
EventSettingPlace	VarChar(60)

En esta Transacción se configuran las **preferencias generales** del Evento, como el hashtag que se usará en Twitter para referenciar al evento, y la clave de desarrollador en <https://dev.twitter.com/>, la fecha de inicio y fin del evento, y el lugar donde se realizará el mismo.

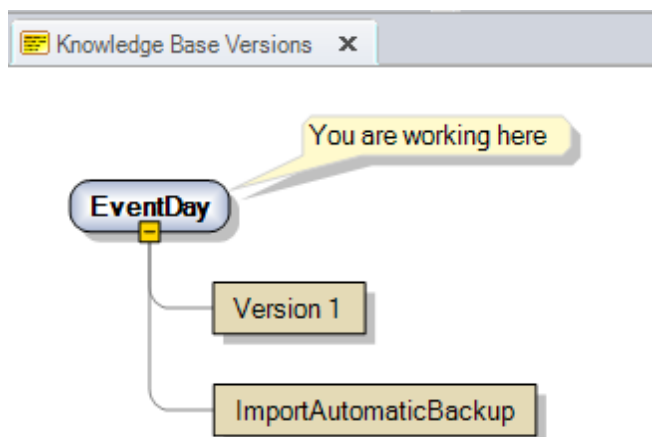
- Aplicar el **WWSD** a la Transacción EventSetting y agregar un **item** en el **Dashboard** para invocarlo. Configurar la imagen **tab_Settings** al item del dashboard:



- Ejecutar la aplicación presionando F5 y **agregar datos**.

6. Activación del GAM

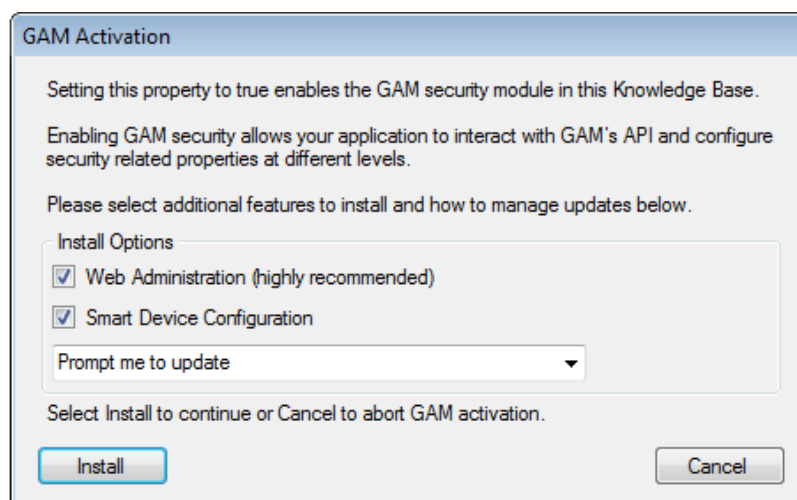
- Antes de continuar, **congele** la versión actual de desarrollo, para tener un respaldo del estado actual de la KB.
- Esto se logra desde la opción **View/Versions, Freeze** sobre la versión.



- Incorporar el **GeneXus Access Manager (GAM)** para obtener un control de acceso automático.



Para ello: Configurar la propiedad a nivel de la Versión **Enable Integrated Security** en True, y presionar Install:



Nota importante: asegúrese, cuando finalice la importación de todos los objetos del GAM, que la propiedad "Enable Integrated Security" haya quedado efectivamente en True. Si no es así, póngala nuevamente en True y presione Install nuevamente.

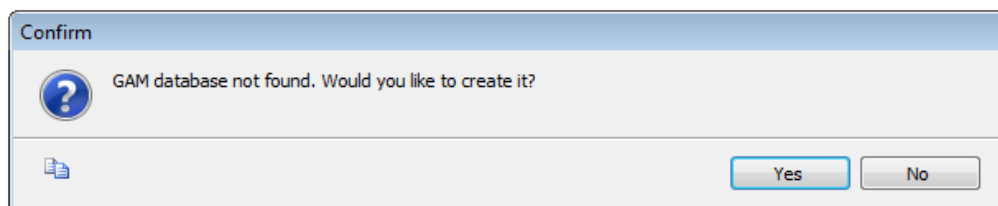


Observar:

- Las propiedades que aparecen luego de la Activación del GAM
- Todos los objetos que se importan en la KB tras el cambio anterior (en el Folder View encontrará dos nuevas carpetas, GAM_Examples y GAM_Library)
- ¿Qué objetos son los que se configuran automáticamente en las propiedades "Login Object for Web" y "Login Object for SD"?

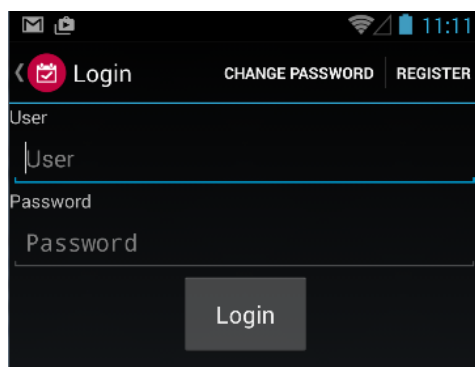
Enable Integrated Security	True
☐ Integrated Security	
Integrated Security Level	Authentication
Application ID	ee247a08-77a7-475b-839b-45b94cac7a59
☐ Web specific	
Login Object for Web	GAMExampleLogin
Not Authorized Object for Web	GAMExampleNotAuthorized
☐ SmartDevices specific	
Login Object for SD	GAMSDLogin
Not Authorized Object for SD	GAMSDNotAuthorized
Change Password Object for SD	GAMSDChangePassword
Complete User Data Object for SD	(none)

- Hacer **Rebuild All** (tomará su tiempo) y luego **F5**. Confirme que desea crear la base de datos del GAM:



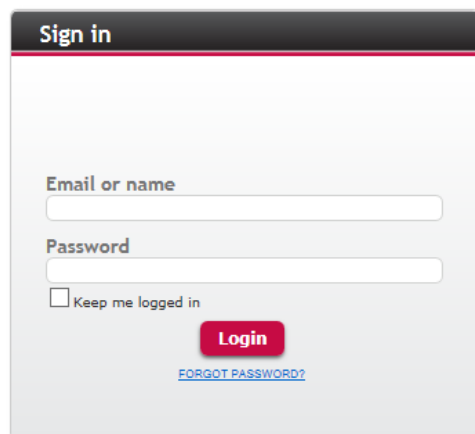
Nota: Se requiere el driver MySQL para .NET (libmysql.dll) para poder crear la base de datos del GAM contra MySQL. Si no está prototipando con .NET (en ese caso ya la tiene), asegúrese de instalarla en C:\Windows\SysWOW64 si su CPU es de 64 bits y en C:\Windows\System si es de 32 bits, desde el siguiente link: <http://sourceforge.net/projects/mysqldriver/cs>. Ver más información en el wiki: <http://wiki.gxtechnical.com/commwiki/servlet/hwikibypageid?2041>

- Ejecutar la aplicación en el Smart Device o emulador. Verá que como pantalla inicial, ahora aparece la de login. Ingresar con los siguientes datos de login:



User: **admin**
Password: **admin123**

- Ejecutar el Developer Menu, e intentar acceder a una Transacción. No podrá, sin pasar antes por el **Login**. Pruébalo.
- Ingresar con los siguientes datos:



Sign in

Email or name

Password

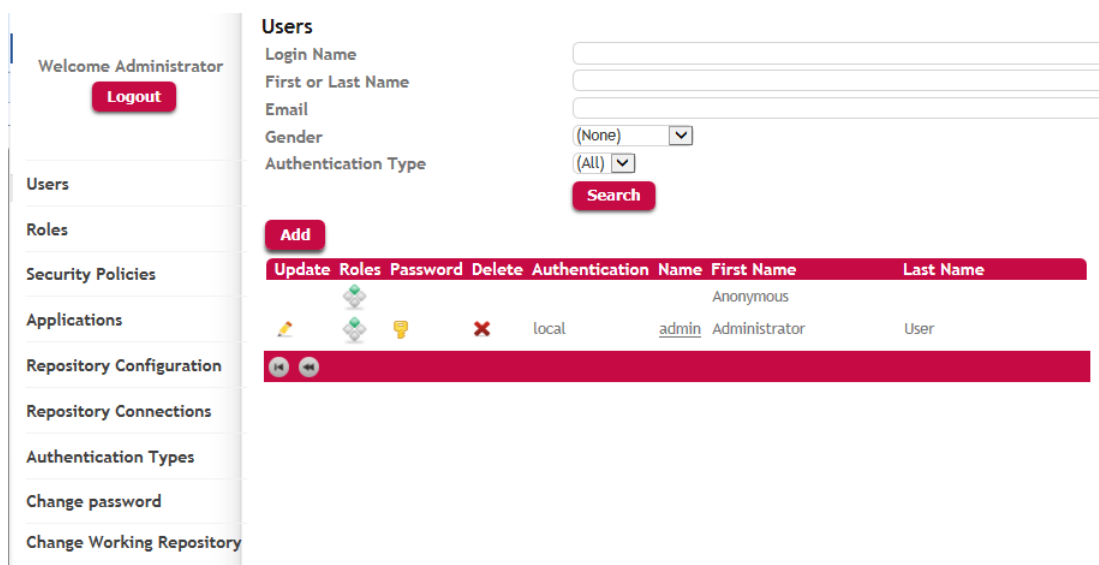
☐ Keep me logged in

Login

[FORGOT PASSWORD?](#)

usuario: **admin**
password: **admin123**

- Desde el Developer Menu ejecutar el Web panel **GAM Home** y observar el Backend para administrar la **Seguridad**



Welcome Administrator **Logout**

Users

Login Name

First or Last Name

Email

Gender
 (None)

Authentication Type
 (All)

Add **Search**

Update	Roles	Password	Delete	Authentication	Name	First Name	Last Name
				local	admin	Administrator	User

Navigation:

- Definir un nuevo usuario desde la opción **Users**

Asignarle rol de administrador.

Configuración de la Seguridad a nivel de Objeto

En realidad no queremos tener seguridad para toda la aplicación, sino solamente para acceder a la información de EventSetting. Implementélo.



Para ello:

- Configurar la propiedad **Integrated Security Level = None** a nivel de la Versión:

Enable Integrated Security	True
Integrated Security	
Integrated Security Level	None
Application ID	ee247a08-77a7-475b-839b-45b...
Web service	

- Configurar la propiedad **Integrated Security Level = Authentication** sólo para el Work With for Smart Devices correspondiente a la transacción EventSettings.



Esta configuración permite que no sea necesario loguearse para ingresar a las opciones del Evento, SALVO, para ingresar a la opción Settings, donde aparecerá la pantalla de login.

- Realizar un **Rebuild All**, y ejecutar la aplicación presionando F5 para verificar los cambios realizados.

Nota: Al ingresar al Dashboard, primero seleccionar **Menu/Logout** para desloguear el usuario que se había usado anteriormente. Si tiene el estilo de navegación Slide, cámbielo al Default, y pruebe.

7. Convirtiendo la Aplicación a Offline

- Queremos que toda la aplicación, a excepción de la parte que requiere autenticación (en nuestro caso, los settings del evento) pueda ejecutarse offline. Impleméntelo.



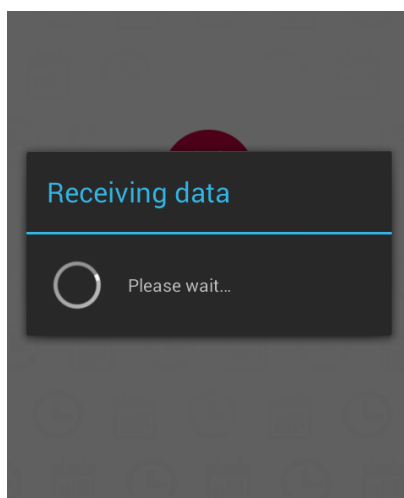
Para ello:

Configurar en el **Dashboard** la propiedad **Connectivity Support = Offline**
Configurar en la Transacción **EventSetting** la **Connectivity Support = Online**
Y también el panel EventTweets.



Recordar que el login del GAM solo se puede realizar desde un objeto Online.

- Hacer un **Rebuild All** y verificar que se crea el objeto **Offline Database** indicando cuáles serán las tablas que se crearán en el dispositivo.
- Configurar el mecanismo de **Sincronización** de datos (Propiedades para el Send y Receive) que desee. Es decir, cuándo desea enviar los datos (en nuestro caso, los que se puedan haber ingresado/actualizado/eliminado en el dispositivo a través de los Work With que sí tienen los modos de Edit disponibles –vimos que Session no lo tiene–) y cuándo y cómo recibir datos del servidor cuando se esté conectado.
- Ejecutar la aplicación (recuerde que deberá necesariamente ejecutarla compilada. No podrá utilizar el KBN) y observar que se realiza la carga de datos en la **base de datos local** del dispositivo.



- **Desconectar** el dispositivo y verificar que la aplicación funciona correctamente. Ingrese algún registro nuevo, por ejemplo, un nuevo país. Marque como favorita alguna Session.

- Intentar ingresar a la opción **Settings**, verificar que el **login** sólo funciona si el dispositivo está **conectado**.
- Ingrese algún país nuevo a través del Developer Menu web. Observe que lo ingresado en el dispositivo, no está en la DB centralizada. Luego conecte el dispositivo a internet y observe que los datos son sincronizados, de acuerdo a los criterios que usted definió para send y receive (¿dejó para receive el criterio "On launch application" y after 600 seconds? ¿Qué deberá hacer entonces para recibir en el dispositivo los cambios hechos a través del Developer Menu?)