

Smart Devices & GAM

Práctico





Copyright © Artech Consultores S. R. L. 1988-2014.

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						
2.	Aplicación Web4						
3.	Aplicando el Pattern Work With for Smart Devices6						
4.	Entidades interrelacionadas16						
5.	Personalizando el Pattern "Work With for Smart Devices" "20						
Pers	onalizando el List						
Pers	onalizando el Detail						
The	Themes						
Trar	nsitions						
Trar Agre	nsitions						
Trar Agre Agre	nsitions						
Trar Agre Agre 6.	nsitions						
Trar Agre Agre 6. 7.	nsitions						
Trar Agro Agro 6. 7. 8.	asitions						
Trar Agra Agra 6. 7. 8. 9.	asitions						





1. Primeros pasos

A lo largo de este práctico desarrollaremos una aplicación para una Inmobiliaria (en inglés: Real Estate), haciendo foco en la parte para Smart Devices. Prototiparemos por simplicidad en Android, dado que contamos con un emulador. Si tiene algún dispositivo (Android, BlackBerry o iOS) podrá probar la aplicación en él.

En nuestro sitio de capacitación encontrará videos que tratan todos estos temas:

- Básico (de X Ev2): <u>http://training.genexus.com/actualizacion-de-gx-ev1-a-ev-2/curso-actualizacion-de-gx-ev-1-a-gx-ev-2-es?es</u>
- Avanzado de Smart Devices: <u>http://training.genexus.com/GeneXus-para-Smart-Devices?es</u>

Si utiliza para este práctico la versión Trial de GeneXus X Ev2, **no** podrá elegir prototipar en otro environment distinto de .Net, ni hacerlo localmente (automáticamente se prototipará en la nube). Si cuenta con una versión full de GeneXus, podrá probar en otros ambientes así como prototipar local.

- 1) Cree una nueva KB (si usa la Trial se creará con Environment .Net, con generador Default C# Web).
- Observe las propiedades del generador **Default(C# Web)**, en particular las del grupo Execution:



Se hará **Deploy to cloud**. Observe la URL del servidor. Si estuviera desarrollando con la versión full, la URL que vería sería: <u>http://apps3.genexusx.com</u> si prototipa en C# (.Net) o <u>http://apps2.genexusx.com</u> si lo hace en java o ruby

3) Observe las propiedades del Data Store Default.



Knowledge Base Navigator	Pre	operties	×				
Preferences		Pill Al Filter					
E 🔁 RealEstateApp							
🖻 🛹 RealEstateApp		DataStore: SQL Server					
Net Environment	T	уре	DataStore				
🖻 🗊 Generators	D	escription	SQL Server				
Default (C# Web)	Ē	Access technology se	ttings				
DataStores		Access technology to	ADO.NET				
B Workflow	Ζ.	List of external store					
Patterns		Connection information	ation				
		Database name	Idb9c6cda9f11b098a135fcbb66e014d				
		Server name	trialapps2.genexus.com				
		Server TCP/IP port					
		Connect to server	At first request				
		Use trusted conne	No				
		User id	uE9zWJFhgI3EhVkK				
		User password	******				
		Additional connect					
	ion information						
	+	Database information					

2. Aplicación Web

• Cree la transacción PropertyRE (le pusimos este nombre en vez de "Property" para que no exista conflicto con el tipo de datos extendido Property; aprovechamos y también aclaramos en la Description que se trata de propiedades inmobiliarias: Real Estate Property).

Name	Туре	Properties 4 >	K
PropertyRE	PropertyRE	P≣ A. Filter	
🦞 PropertyId	Id		_
🔑 PropertyName	Name	Transaction: PropertyRE	ħ
PropertyListingDate	Date	Name PropertyRE	
PropertyAddress	Address	Description Real Estate Property	L
- FropertyAddress	Audress	Folder Objects	
PropertyFrontImage	Image	Business Component False	L
 PropertyOperation 	Operation	Main program False	

Cree dominio **Id** Autonumber, **Name** = Character(30), **Operation** = Character(1), enumerado, que toma 2 valores: Rent o Sale.

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

Ingrese regla "Default" para PropertyListingDate, y regla "Error" si se deja la dirección vacía. Luego constatará que se disparan también en el Smart Device.

• Cree la transacción Neighborhood



Name	Туре
🖃 📰 Neighborhood	Neighborhood
···· 🦞 NeighborhoodId	Id
💭 NeighborhoodName	Name

• Haga F5. Se abrirá una ventana pidiéndole que se loguee con su usuario de GXTechnical. Si no tiene un usuario creado, créelo a través de gxtechnical.com/register

GXtechnical	8 ×
	GF
Set your GXtechnica	luser for authentication.
User name:	2 •
Password:	
	Remember my password
	OK Cancel

• Luego de logueado, se desplegará el reporte de análisis de impacto. **Ejecute la reorganización** para crear la base de datos y sus tablas (en la nube).

 $\sqrt{2}$ Observe que se crean automáticamente las listas de selección para los objetos web (Gx0010 y Gx0020)

Asegúrese de tener la ventana de output abierta. En un momento dado verá que va informando la cantidad de kbytes que se van subiendo a la nube.

📃 Outpu	t .		д Х
Show :	Build	- X	+ Autoscrol
Updating Web conf Building fil Uploading 2741 Kbyt 2486 Kbyt 2231 Kbyt 1721 Kbyt 1721 Kbyt 1721 Kbyt 1211 Kbyt 956 Kbyte 701 Kbyte 446 Kbyte 131 Kbyte	propensivesouce Henu Compilation == Web config ur, web config ig update Succes == Execution state e gr. last_trans 2996 Kbytes es left es left es left es left s left s left s left s left	ss Success odate started === ss rted ======= .zip	 -

 Al finalizar se abrirá el Developer Menu en el navegador, con los links para ingresar propiedades inmobiliarias y vecindarios. Ingrese algunos. Observe el look & feel (se está utilizando HTML 5).





3. Aplicando el Pattern Work With for Smart Devices

• Aplique el pattern "Work With for Smart Devices" a la transacción PropertyRE.

Para	a ello:
0 9	Sección Patterns de la transacción. Elegir el patrón apropiado y "Apply this pattern on save":
	PropertyRE* X
	Patterns usable in this object (underlined means pattern is applied)
	🖉 Category 👿 Work With for Web 🔚 Work With for Smart Devices
	Apply this pattern on save
	Level (PropertyRE) List Detail Select List, Detail or Section on the tree to edit it
	🖪 Struct 🖬 🖐 We 🔤 🏀 Wi 🗟 Rules 😰 Events 🚱 Variab 🤗 Help 🖉 Docu 🗾 Patter

- Familiarícese con los nodos List, Detail y Section(General) de la instancia, viendo en cada caso la pantalla que aparece.
- Grabe y observe qué pasa con los siguientes elementos:
 - Propiedades de la transacción:



- Business Component = True
- Expose as Web Service = True
- Web Services Protocol = ReST Protocol
- Folder View / Property: aparece subnodo:

Property

• Generador para Smart Devices como generador secundario

🖆 Knowledge Base Navigator 🛛 📮 🗙		Properties	×				
Preferences		2↓ Filter					
🖃 🔁 RealEstateApp	L	Generator: SmartDevices (Smart Devices)					
RealEstateApp	L	Name	SmartDevices				
Net Environment	L	Language	Smart Devices				
Generators	L	Generate Android	True				
Smart Devices (Smart Devices)	L	Generate BlackBerry	False				
DataStores	L	Generate iOS	False				
	L	Main Platform	Android				
Atterns		Dynamic Services URL	False				
			Services URL	http://trialapps.genexus.com/Id46ab3e64d6b606			
			Send Device Information	False			
				Smart Devices Cache Ma	On 💌		
					L	L	
	L	🛕 Android SDK direct					
	L	JDK Directory	C:\Program Files\Java\jdk1.7.0_07				
	L	Apache Ant directory	C:\Program Files\Artech\GeneXus\GeneXusXEv2Tr				
		Android compiler flag:					
	L	 Application Signing 					
	L						

Si no aparece el path del directorio del SDK de Android, especifíquelo (suele ser: C:\Program Files\Android\android-sdk, o C:\Android\android-sdk)

- Aplique el pattern también a la transacción Neighborhood
- ¿Qué falta para poder probar la aplicación?

Si hace ahora F5, como no tiene ningún objeto main para la parte de Smart Devices, no tendrá qué ejecutar.

Crear un **Dashboard** que ofrezca dos opciones al usuario: trabajar con el listado de propiedades inmobiliarias o con el listado de vecindarios.



Para ello:

Agregar un ítem para invocar al "trabajar con" Property:



RealEstat	te *	x							-
Dashboa	rd								
		Add	ł		•	₽₽	Action		
	×	Dele	ete	SUPR		₽	Link		
	X	Cut		CTRL+X				-	
		Сор	у	CTRL+C					
	ß	Pas	te	CTRL+V					
		Exp	and A	di 👘					
		Coll	lapse	All					
🛃 Dashboard	7	Eve	nts 🕴	🕄 Variabl	es	🙆 D	ocumentatio	on	

o Asóciele una imagen a la opción (puede utilizar la del folder Images/Icons que los instructores le proveerán):

■ RealEstate* ×	Proportion
🖃 📑 Dashboard	
🖻 🛃 Items	
🔤 Action (WorkWithDevicesPropertyRE)	Action: Action (WorkWithDevicesPropertyRE)
	Name WorkWithDevicesPropertyRE
	Description List of Properties
	Image Properties_Dashboard
	Class DashboardOption

• Observe el evento asociado a esta opción:

🗄 RealEstate * 🗙							-
🖃 📑 Dashboard					'Wor	rkWithDevice	sProper 👻
E 📑 Items							
🚽 🔂 🔂 🗛	rkWith	DevicesP	ropertyRE)	1 Event 'WorkWithDevicesPropertyRE'			E
	\times	Delete	SUPR	2 WorkWithDevicesPropertyRE.Prop 3 EndEvent	ertyRE	List()	3
	(Go To Eve	ent 🛛	WW L	evel	part	~
	*	Cut	CTRL+X				
	b	Сору	CTRL+C				
		Paste	CTRL+V				
	1	Expand A	.11				
	(Collapse /	All				-
	1	Propertie	s F4				4
E Dashboard *	ariable	s 📕 Do	ocumentation	T Events *			

Observe que aquí está invocando al Work With de Propiedades recién creado. ¿A qué parte del mismo? Al List.

- o De la misma manera, agregue un ítem para invocar al WorkWithDevicesNeighborhood.
- Grabe y observe que la propiedad **Main Program** está en "True". Ahora puede hacer **F5** para generar y ejecutar la aplicación en el emulador.

Notas:

• Dado que no hemos especificado ningún "Startup Object", GeneXus abrirá tanto el <u>Developer Menu</u> web en el navegador predeterminado, como el <u>emulador Android</u>, para que podamos 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 <u>OR codes</u>: uno que encapsula la URL para poder ejecutar desde el KBN en el dispositivo que corresponda (a la derecha aparecen links para descargar el KBN de acuerdo a cada plataforma); los otros contendrán la aplicación para Smart Devices compilada, tanto para Android como para Blackberry. 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 archivo compilado**, por lo que aparecen deshabilitados.



Vea más sobre esto en http://wiki.gxtechnical.com/commwiki/servlet/hwikibypageid?18260

En nuestro caso el emulador está abriendo el KBN (Knowledge Base Navigator) que muestra la **URL** para ejecutar el **dashboard** de la aplicación (único objeto <u>main</u> que tenemos hasta el momento). Recuerde todo lo estudiado sobre la arquitectura. Aquí no estará ejecutando un compilado, sino un intérprete (el KBN)



😄 5554:myGxAvd	
Knowledge Base Navigator	
Smart Devices Applications	
Name: RealEstateApp - RealEstate Uri: http://trialapps.genexus.com/ Id46ab3e64d6b60640264355b4cac08	
	A S D F G H J K L
	全ZXCVBNM.
	ALT SYM @ → / ? , ALT

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



- Haga tap sobre "List of Properties"
 - Observe que aparecen las mismas propiedades que ingresó antes cuando ejecutó el Developer Menu web (al final de la sección 2).
 - Observe los atributos que se están mostrando de cada propiedad. Vaya a GeneXus a buscar en el pattern el <u>Layout</u> de este **List**, para ver la correspondencia.





• Haga *tap* sobre una cualquiera de las propiedades listadas, y vea cómo aparece el detalle de la misma (

Image: Constraint of the second s

- Observe qué sucede cuando hace *tap* sobre el ícono que aparece en el campo de dirección (recuerde aquello de los dominios semánticos: ¿con quién se está interactuando para lograr esa funcionalidad? Recuerde uno de los pilares: la integración con funcionalidades nativas del dispositivo)
- Vuelva con el botón de back:





• Edite la propiedad inmobiliaria que está visualizando (E para ello observe el ícono que aparece arriba a la derecha)



Al hacerlo ¿qué Layout se le estará desplegando para esta sección general del detalle? ¿El del modo View o Edit?



• Elimine el contenido del campo de dirección y confirme.

¿Le permitió grabar los cambios? Debería obtener una pantalla como la que sigue:





- \circ Cancele.
- Vuelva a intentar modificar la Propiedad Inmobiliaria, pero esta vez sin involucrar regla error. Por ejemplo: modifique la fecha (observe el Date Picker).



Modifique la Operación (de Rent por Sale, o viceversa) y grabe.

 $\circ~$ Ahora vuelva a la "List of Properties" (con botón back mostrado antes), y visualice el MENU.



• Inserte una nueva propiedad.





Observe que:

- El Id es autonumber, así que no tiene que ingresar valor.
- Cuando edita el campo Name, automáticamente se despliega el teclado.
- la fecha aparece con el valor que especificó en la regla Default de la transacción, pero, como siempre con esta regla, puede modificarlo.
- Al hacer *tap* sobre el campo de la imagen del frente de la propiedad, se le ofrece la posibilidad de tomar una foto con la cámara del dispositivo (en el emulador se podrá tomar una imagen ficticia) o seleccionar una de la galería de imágenes.

		1 🛃 4:0	0 PM	
Id O	Knowledge Base		×	
Nam	Select			
	Take a Photo			
Fr	Select an Image			
Oper	ation			
Sal	e 		-	

- Grabe y observe cómo aparece la nueva propiedad en la lista.
- Filtre las propiedades por Operation (Sale o Rent)





- Back, y ahora haga un **Search** por nombre. Observe que el filtro se realiza buscando indistintamente por nombre o dirección.
- Trate de ubicar en el pattern en GeneXus el lugar donde se encuentran especificados estos **filtros** y **searchs**.
- Ahora en lugar de interpretar la aplicación a través del KBN, ejecute en el emulador el compilado.

Tiene varias alternativas.

- Hacer botón derecho sobre la pestaña del Dashboard y elegir la opción "Run With this Only". El efecto será el mismo que en el caso anterior. Elegir esta opción, así el F5 nos sigue generando la aplicación web y la de Smart Devices interpretada.
- 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 compilará sólo la aplicación que depende de este objeto, es decir, en nuestro caso, sólo la aplicación para Smart Devices cuyo menú es el dashboard. No abrirá el Developer Menu web, sino sólo el Emulador con el dashboard compilado ejecutándose.
- Existen más alternativas. Le sugerimos buscarlas en nuestro wiki en otro momento.

<u>Nota</u>: Si entre las propiedades del Dashboard indicó un ícono en la propiedad "Android Application Icon", será el que saldrá en el emulador a la izquierda (en lugar del KBN)



• Recuerde que al compilar, aparecerá en el Developer Menu el QR Code correspondiente. Puede obtenerlo mediante View / Show QR Codes:



GeneXus[×]Evolution



4. Entidades interrelacionadas

Observe la instancia del Pattern aplicado a Neighborhood: 0

Level (Neighborhood) 📃 List 📰 Detail Section (General)

Relacione las entidades PropertyRE y Neighborhood (cada propiedad pertenece a un 0 vecindario).

Para ello agregue en la transacción PropertyRE los atributos NeighborhoodId y NeighborhoodName (permitiendo nulos en NeighborhoodId, de lo contrario le fallará la reorganización) y grabe:

Name	Туре	Description	Nullable	Formula			
🖃 🧱 PropertyRE	PropertyRE	Real Estate Property					
💡 PropertyId	Id	Property Id	No				
🔑 PropertyName	Name	Property Name	No				
··· • PropertyListingDate	Date	Property Listing Date	No				
PropertyAddress	Address	Property Address	No				
	Image	Property Front Image	No				
PropertyOperation	Operation	Property Operation	No				
···· · NeighborhoodId	Id	Neighborhood Id	Yes 🖂				
NeighborhoodName	Name	Neighborhood Name					
<u>[]</u> Stru] 🗟 % W 🗟 🦓 W 🗟 Rules 😰 Eve 🚱 Vari 🥏 Help 🔮 Doc 🎬 Patt							



• Vuelva a observar la instancia del pattern Neighborhood (Si lo tenía abierto de antes, ciérrelo y ábralo nuevamente, para refrescarlo. Entre las propiedades de la sección, puede cambiarle Caption y Name, por "Property"; de esta manera, abreviamos el nombre y en el tab en ejecución seará ésa la caption, como verá unos pasos más adelante).



• Para corroborar, presione **F5**, **reorganice** y constátelo.

Pruebe en el "List of Properties":

a. Editar una propiedad para ingresarle el vecindario.

Observe que se le ofrece elegir el vecindario entre los existentes. ¿Qué Layout se está desplegando para ello? Se trata de una **lista de selección** creada automáticamente. Búsquela en GeneXus.

36 📊 🕝 4:24 PM		3G 📶 🛃 4:24	4 PM	ET.	📶 🕼 4:25 PM
🔛 Green Tree 🛛 🗸 🗙	Sighborhood	Q,	r	🔛 Green Tree	\checkmark \times
	1 No	rth Miami			
9/9/13	2 Foi	rt Lauderdale		9/9/13	
Address	3 Co	ral Gables		Address	
1 North Dixie Highway Oakland Park				1 North Dixie Highway	Oakland Park
Front Image Operation	1			Front Image Operation	
Rent 🔶				Rent	-
Neighborhood Id				Neighborhood Id	2 🕞
Neighbornood Name				Fort Lauderdale	

- b. Agréguele de igual modo el vecindario a las demás propiedades que tenga ingresadas.
- c. Vuelva al "List of Properties" y observe que se agregó un filtro por vecindario. Véalo en GeneXus.



	强 📶 🕝 4:29 PM
GX Filters	
Listing Date	(All)
Operation	(AII)
Id	(AII)
Search	Reset

Verificar:

d. A través del "List of Neighborhoods" ingresar a uno de los vecindarios y observar que aparece el tab **General** y el tab **Property**, con el primero activo.



• Hacer tap sobre una de las propiedades listadas en el tab Property. (



• En la propiedad, deténgase en el Neighborhood. Haga *tap* sobre él y observe la circularidad:



- ¿Dónde se configura que las secciones del <u>detalle</u> de un vecindario aparezcan como tabs?
 (vaya al Layout del nodo **Detail** y observe el control "<All Sections Content>").
- ¿Cómo consigue que los tabs tengan imágenes? (si está ejecutando el KBN, puede que tenga que dar "back" y volver a entrar, para ver las imágenes):



Una vez hecho este recorrido, ya hemos reconocido a un nivel básico dónde está cada cosa y cómo funciona. Estamos en condiciones de pasar a la siguiente etapa: personalizar.



5. Personalizando el Pattern "Work With for Smart Devices" "

Personalizando el List

Editar el Layout del List del WorkWithDevicesProperty y agregar el atributo PropertyAddress.
 El Layout deberá quedar como se muestra (propiedad del control atributo debe modificar?)



• Observe qué tamaño ocupará la primera columna y qué tamaño la segunda. Haga que la primera (la de la foto) ocupe el 30% del ancho de la pantalla.

Properties	>	Properties	
🔋 🤶 Filter		🖹 🤶 Filter	
- table: Table1		- table: Table1	
Control Name	Table1	Control Namo	Tablat
Columns Style	64dip;100%	Columns Style	30%;70
Rows Style	pd;pd	Rows Style	pa;pa
Width	100%	Width	100%
Height	pd	Height	pd
Auto Grow	True	Auto Grow	True
 Appearance 		 Appearance 	
Class	Table	Class	Table
Visible	True	Visible	True
Enabled	True	Enabled	True
Background	(none)	Background	(none)
Categories		Categories	



• Ejecutar la aplicación presionando **F5** y verificar los cambios realizados:



• Ahora deseamos que las propiedades se muestren, no como una lista, sino como una galería de imágenes, identificándose cada propiedad por su foto.

\mathfrak{D}^{*}		
	Para	ello:

En el Grid del <u>List</u>, configurar la propiedad **Control Type = SD Image Gallery**, ingresando como **Data Attribute** el que contiene la foto (PropertyFrontImage) y si lo desea, en la propiedad **Title Attribute** puede especificarle el atributo PropertyName y en **Subtitle Attribute**, NeighborhoodName.

7 F	ro	perties		ņ	×
•		}↓ Filter			
Ξ	G	rid: Grid1			
	C	ontrol Name	Grid1		
	C	ollection			
	De	efault Action	<default></default>		
	Sł	now Selector	Platform Default		
	Se	lection Flag			
	Ξ	Control Info			
		Control Type	SD Image Gallery		-
		Auto Grow	True		
		🔔 Data Attribute	(none)	-	
		Grid Behavior	Show Full Image		
		Title Attribute	(none) 🧲		
		Subtitle Attribute	(none) 🧲	-	
		Enable Share Action	False		
	+	Appearance			
	+	Data Selector			
	+	Cell information			
	+ Refresh timeout				
				_	

• **Ejecutar** la aplicación (F5) y observar el cambio en la visualización de la lista de propiedades inmobiliarias. Desplácese por las propiedades, y elija ver el detalle de alguna.





• **Deshacer** lo hecho, volviendo al listado default del grid (por líneas).

Personalizando el Detail

 Se desea que cuando se está visualizando una propiedad inmobiliaria, no se muestren los ids (PropertyId, NeighborhoodId), y que éstos sólo se muestren cuando se está en Edit. A su vez, en Edit no se desea mostrar el NeighborhoodName. Impleméntelo.

A	Application Bar Update Delete	•
	Name PropertyName	
	Listing Date PropertyListingDa	=
	Address PropertyAddress	
	Front Image	
	Operation PropertyOperation -	
Style	Neighborhood Name Neighborhood Na	
đ		-
J 🔋	🛛 Any Platform, Any Siz 🕻 View, Any Orientation 👻 🔂 Add Layout 🙁 Delete Lay	out
😺 La	ayout 🗟 Rules 🕅 Events 🚩 Conditions 🗟 Variables	

• **Ejecutar** la aplicación (F5) y verificar los cambios realizados.



 Además del layout genérico para la pantalla de <u>visualización</u> del detalle de una propiedad inmobiliaria, queremos tener uno **específico** para la aplicación ejecutada en dispositivos con **Android** (es decir, que en Blackberry o iOS se use la genérica y en Android la específica). En este layout para Android se desea que la imagen de la propiedad sea lo primero que se muestra.

$\stackrel{\textcircled{0}}{\smile} Para ello:$

Section(General) / View. Agregue un Layout, para plataforma Android. Observe que puede inicializar el nuevo Layout con uno igual al que estaba trabajando antes (el por default: Any Platform, Any Size, View, Any Orientation) o el de Edit, o inicializarlo vacío. Elija la opción que se presenta en la siguiente imagen y haga clic donde se indica "click here".

Patterns usable in this object (un	rlined means pattern is applied)
🥭 Category 🛛 😨 Work With for	Veb 🔓 Work With for Smart Devices
Apply this pattern on save	
Level (PropertyRE)	
List	To create a new layout,
Detail	select the layout type: 📓 Any Platform 👻 🖺 Any Size 👻 📓 Any Mode 👻 🧂 Any Orientation 👻
Section (Seneral)	select a template layout: 📋 Any Platform, Any Size, View, Any Orientation 👻
	and click here
	else the device won't show the section for this layout type.
	A contract of the second se
	풍 To cancel select a layout below.
	Creating Layout> +
	🛃 Layout 🗟 Rules 😰 Events 🝸 Conditions 🚱 Variables
🔳 Structure 🗖 援 Web Form	🚟 Win Form 🗟 Rules 😰 Events 🗟 Variables 🥏 Help 🖺 Documentation 🇾 Patterns

Asegúrese de estar editando el nuevo layout. Observe las diferencias en la ubicación de las etiquetas.

¿Por qué? ¿Dónde está configurada esta propiedad? (posiciónese sobre cualquier atributo del Layout y observe el valor de la propiedad Label Position. ¿Qué puede inferir acerca del default de la plataforma "Android" para "Any Size"?



Name PropertyName		1	Name PropertyName	Î
Listing Date PropertyListingDa			Listing Date PropertyListingDa	E
Address			Address PropertyAddress	
PropertyAddress			Front Image	
Front Image				
			Operation PropertyOperation -	
Operation			Neighborhood Name NeighborhoodN	
PropertyOperation -		Style		
Neighborhood Nam		yout		-
NeighborhoodNa			Any Platform, Any Size, View, Any Orientation - 😋 Add Layout	Ŧ
		😺 La	yout 🗟 Rules 🗑 Events 🝸 Conditions 🕲 Variables	
Android, Any Size, View, Any O	rientation 👻 🕻	Add l	ayout 😢 Delete Layout	
yout 🗟 Rules 🛣 Events 🍸	Conditions	Vari	ables	

• Edite el pattern "Work With for Smart Devices" de **Neighborhood**. Observe las diferencias entre el Layout de **Section(General)** y el de **Section(Property)**.



Note que mientras el Layout de Section(General) será plano, el de Section(Property) contendrá un grid para mostrar las propiedades.

• Ya habíamos visto que por defecto en Android las secciones se mostraban en ejecución como tabs:





Nos piden que no se muestren así, sino que las propiedades inmobiliarias del vecindario se ofrezcan como un link a una pantalla independiente. **Impleméntelo**.



Para ello:

Observe el nodo Detail y las propiedades del control que aparece por defecto "<All Sections Content>":

	rhood ×	. 🚰 f	Properties	4 х
Level (Neighborhood)	Application Bar		A Filter	
List			allContent: Sections	
Detail			Control Name	Sections
Section (General)	Q All Sections Content>		 Component 	
Section (Property)	¢0		Display	Platform Default
	e		Appearance	
	8		Tab Section Class	Tab
	¥ /		Visible	True
			 Cell information 	
	Any Platform, Any Size, View, Any Orientation 👻 🔂 Add Layout		Row Span	1
			Col Span	1
	🕼 Layout 🖾 Rules M Events 🕯 Conditions 🚾 Variables		Horizontal Alignment	Default
🔋 List & Detail 🔮 Docum	entation		Vertical Alignment	Default

¿Qué significa la propiedad Display? Observe que los valores que ofrece son —además de Platform Default—, Tab, Inline y Link.

<u>Nota</u>: Recuerde que para que pueda manipular los contenedores de secciones individualmente, deberá eliminar <All Sections Content> del Layout, tras lo cual aparecerá en la toolbox junto con un contenedor por cada sección.



Neighborhood × Patterns usable in this object (Category S Work With Annly this nattern on save	underlined means pattern is applied) for Web 🚯 Work With for Smart Devices						
Level (Neighborhood) List Detail Section (General) Section (Property)	Application Bar	on2 Section2 Section: Property Link True					
Image: Constructure Image: Constructure Image: Constructure Image: Constructure							

Observe en la solapa Style que no está mostrando la Section Property **Por qué?** Observe la propiedad **Rows Style** de la tabla. Modifique el tamaño de las filas para que entren ambas secciones:

			2	7	Properties		×
		pplication Bar		•	∄ Ž↓ Filter		
	Ģ			E	table: MainTable		
		<section: general=""></section:>			Control Name	MainTable	
					Columns Style	100%	
		<section: property=""></section:>			Rows Style	128dip;100%	
					Width	100%	
					Height	100%	
					Auto Grow	True	
÷				Appearance			
સ્					Class	Table.Detail	
Ħ					Visible	True	-
ŝ,					Enabled	True	
2		Any Platform, Any Size, View, Any Orientation			Background	(none)	
V	🗾 😼 Rules 😨 Events 🝸 Conditions 🕻				+ Form		

[OPCIONAL]

 Se necesita agregar a la estructura de la transacción Neighborhood un **atributo** NeighborhoodInfo de tipo de datos Varchar(1024) para almacenar información útil del vecindario. Observe que automáticamente el atributo se agrega al Layout de Section(General). Sin embargo, en modo <u>visualización</u> (view) no se desea que aparezca allí, sino en una solapa (tab) aparte, "More Info":





$\stackrel{\textcircled{0}}{\textcircled{}}}{\textcircled{}} Para ello:$

- Posiciónese sobre el nodo Detail y con botón derecho haga Add-Section. Observe cómo se agregará una nueva sección (Section Code será el nombre, que no puede contener espacios). Su Layout se crea vacío.
- Inserte allí un text block y el atributo NeighborhoodInfo recién creado, cambiándole la propiedad AutoGrow a True:

🔲 Neighborhood * 🗙 📃		Proportion		U		
Patterns usable in this object ((underlined means pattern is applied)	Pala 2↓ Filter				
🖉 Category 🛛 😨 Work With	for Web 📑 Work With for Smart Devices	- Attribute/Variable:	Attribute/Variable: NeighborhoodI			
Apply this pattern on save		Attribute	Neighborhood			
		Label Position	None			
	Application Bar	Readonly	Auto			
		+ Link		=		
Detail	Information about the neighborhood	- Appearance		-		
Section (General)	in official about the neighborhood	Class	Attribute			
Section (Property)	0	- Visible	True			
Section (Info)	Section (Info)		True			
	фФ	- Invite Message				
		 Control Info 				
	a	Control Type	Edit			
	2	Auto Grow	True 💌	,		
			-	-		
		Categories				
	🖻 🧾 Any Platform, Any Size, Any Mode, Any Orientation					
	Layout 🗟 Rules 🕅 Events 🚩 Conditions 🗟 Va	ri 🔆 Toolbox 🔏 Indexer	Mon 😁 Properti	es		
🔋 Structure	m 📴 Win Form 🗟 Rules 🕏 Events 🗟 Variables	🥏 Help 📓 Documentatio	n Patterns *			

- Agregue a la sección la regla **Parm** para que se filtre por el vecindario.
- Observe el nodo Detail. No fue agregada la nueva sección automáticamente. ¿Por qué? Observe que el control "Section: Info" se encuentra en la Toolbox para poder ser utilizado.
- Agregue un control Tab, configurando los Captions de los ítems de la siguiente manera y arrastre a cada ítem el control <Section> correspondiente. Asóciele una imagen a cada ítem del tab control:





<u>Nota</u>: Recuerde editar las propiedades de la tabla interna al tab General, para que entre toda la información en la pantalla. Por ejemplo: Rows Style = 128dip; 100%

- Pruébelo en ejecución (recuerde ingresar información de por lo menos un vecindario para probar lo efectuado).
- Si ahora queremos que las propiedades del vecindario se muestren, no como lista de ítems, sino como puntos en un mapa, ¿cómo lo implementa?





ව Para ello:

Dado que en el Layout de **Section (Property)** se encuentra un grid, pueden utilizarse para la visualización los mismos tipos de control grid vistos para el List. Utilizaremos el SD Maps, que requiere que exista un atributo de tipo geolocation. Entonces:

- Agregue un atributo PropertyGeolocation a la estructura de la transacción Property, para almacenar la longitud y latitud de la propiedad inmobiliaria. Obsérvese que asumirá como tipo de datos el dominio semántico Geolocation.
- b. Luego vaya al **Section(Property)** del Work With para **Neighborhood** y en el grid modifique la propiedad **Control Type**, a **SD Maps**, especificando el atributo PropertyGeolocation como el "Location attribute".



 Haga F5 (tendrá que reorganizar). Asigne geolocations a las propiedades que tiene ingresadas y pruebe lo realizado.

Para ello:

Puede utilizar google maps para obtener latitud y longitud de las direcciones que utilizó, haciendo botón derecho sobre el punto en el mapa y luego "¿Qué hay aquí?". Aquí le pasamos algunas:

Address: 11235 NE 4 Ave, Miami	Geolocation: 25.879081,-80.190101
Address: 5201 Norht Dixie Highway Oakland Park	Geolocation: 26.1922,-80.134461
Address: 3975 Utopia Ct, Miami	Geolocation: 25.71711,-80.255472

<u>Nota</u>: Cuando se estudien las apis, más adelante, podrá resolverlo codificando la obtención del dato geolocation a partir del addess, utilizando el método GetLocation de la api GeoLocationAPI. Así no será necesario que el usuario lo ingrese.





Observe que haciendo *tap* sobre una de las ubicaciones, se muestran los datos del grid, y si se hace *tap* sobre esta información, se muestra todo el detalle.

Themes

Los Layouts con los que hemos trabajado hasta el momento, no permitían configurar aspectos de diseño de los controles. Para poder hacerlo, tenemos los themes.

Por ejemplo, queremos poder configurar que algunos atributos puedan desplegarse con forecolor amarillo, en Android. En particular, el atributo PropertyName al <u>visualizar</u> una propiedad inmobiliaria. **Impleméntelo** y pruébelo en ejecución.



Para ello:

• Modifique el theme predeterminado para Android: "SimpleAndroid"



 Cree una subclase del nodo Attribute, con el nombre que desee, y modifíquele la propiedad Forecolor, como mostramos (luego grabe):



Observe que en el **Folder View** tenemos bajo el nodo Customization, propiedades a configurar para cada plataforma de Smart Devices posible:





Las mismas propiedades se encuentran bajo **Preferences/Patterns**, en una instancia que configura las propiedades de los <u>Work With for Smart Devices</u>. Para cada nodo bajo Platforms, tendrá la posibilidad de configurar un theme diferente. Por ejemplo, si quisiera un diseño diferente cuando se trata de tabletas de 7", de 10" o de teléfonos.

Si tiene un theme configurado para "Any Platform" y uno para "Any Android" y usted está generando para Android, ¿cuál tomará la aplicación?

Ahora configure que al visualizar una propiedad inmobiliaria (Detail), el nombre de la misma salga amarillo. Vaya a Section(General) y elija para el atributo PropertyName la clase YellowAttribute (asegúrese de estar en el Layout para Android y no para "Any Platform").

Property * ×			
Patterns usable in this object (underlined means pattern is applied)		
🝠 Category 🛛 😼 Work With	for Web 🔚 Work With for Smart Devices		
Apply this pattern on save		Properties	×
Level (Property)	Application Par	2↓ Filter	
- Eist	Application bai Opdate Delete	Attribute/Variable: PropertyName	
Detail		Attribute PropertyName	
Section (General)	Front Image	Label Position Platform Default	-
		Label Caption Name	
		Readonly True	
		+ Link	Ξ
		- Appearance	
	Name	Class Attribute.Yellow -	
	PropertyName 0	Visible Attribute	
	Topergrane	Enabled Attribute.ReadOnly	
	00000	Invite Message	H.
	Address	Control Info Attribute.YellowAttr	
	PropertyAddress	Control Type	-
		Auto Grow False	-
	Listing Date	Auto correction True	-
	PropertyListingDa	Auto capitalization Plist word	
	ž	M. Colonadian	
	Operation	Categories	
	Hereitz PropertyOperation		
	🖻 🛅 Android, Any Size, View, Any Orientation 👻	🔆 Toolbox 🖧 Indexer Monitor 😁 Propertie	es
			_
	😺 Layout 🗟 Rules 🕅 Events 🝸 Conditions	🕲 Variables	
🔋 Structure 🖬 😽 Web For	n 📴 🎋 Win Form 🗟 Rules 🕅 Events 🕼 Var	iables 🔗 Help 🖺 Documentation 📕 Patter	ns *

Transitions

Si desea que el listado de propiedades se abra siempre desde abajo, ¿cómo lo consigue?





Crear una subclase de la Form (aquí le llamamos PushUp, pero puede llamarse como usted quiera). Configure el Enter Effect.



Luego vaya al layout del List del Work with de propiedades inmobiliarias, y configure como Form Class, la recién creada.

	Application Bar	Insert		Properties		×
	CRID			≩ ↓ Filter		
				table: MainTable		
		PropertyName		Control Name	MainTable	
				Columns Style	100%	
				Rows Style	100%	
				Width	100%	
		PropertyAddress		Height	100%	
			.	Auto Grow	True	
				+ Appearance		
	L			 Form 		
			Form Class	Form	-	
					Form	
				Form.PushUp		
				Categories		
÷						
1. 12.				Properties 🔀 T	oolbox 🔏 Indexer	Mo
Ħ			Ļ			
Lay 🛙	Any Platform	, Any Size, Any Orientatio	n 🕂	🕄 Add Layout 🔞	Delete Layout	



Agregando Órdenes y Filtros

• El usuario quiere poder elegir en el "List of Properties", a través del ícono filter, si desea ver la información ordenada por <u>nombre de propiedad</u> o por <u>vecindario</u>. Impleméntelo.



R°		
	Para	ello:

• Seleccionar la pestaña **Conditions** dentro del List:

Property* X
Patterns usable in this object (underlined means pattern is applied)
🖉 Category 👿 Work With for Web 📑 <u>Work With for Smart Devices</u>
Apply this pattern on save
Image: Section (General) Image: Section (General) Image: Section (General)
🕼 Layout 🛅 Rules 🕅 Events 🚩 Conditions 🕲 Variables
🔋 Structure 🗟 😽 Web Form 🗟 🛠 Win Form 🗟 Rules 🕱 Events 🗟 Variables 🤣 Help 🔮 Documentation 🧱 Patterns *

• Agregar un Orden por el atributo **NeighborhoodName**:





• Ahora, al elegir mostrar las propiedades ordenadas por vecindario, se quiere que aparezcan no sólo ordenadas, sino **agrupadas** por vecindario.



 $\stackrel{\textcircled{}}{\odot}$ Para ello, edite:





 ¿Y si ahora se necesita que dentro de cada grupo (vecindario) se ordenen por nombre de propiedad?

Orders	8	Properties		
Z Older (Name)		≜ ↓ Filter		
		order: Order (Neigh	borhoo	od)
A tt NeighborhoodName		Name	Neigh	borhood
Att PropertyName		Break by	True	
🖞 Break By		Enable Alpha Indexer	False	
🔍 Search		Break by up to	Neigh	borhoodName
Att. PropertyName		Description Attribute		

Agregando Acciones

• Se necesita agendar visitas de posibles clientes (prospects) a cada propiedad.

Para ello, crear la transacción PropertyAppointment con la estructura que se muestra:



Name	
🖃 📰 Pro	pertyAppointment
💡	PropertyAppointmentId
?	PropertyId <
2	PropertyName
🔑	PropertyAppointmentDate 🗲 🗕
•	PropertyAppointmentTime <
	PropertyAppointmentProspectFirstName
	PropertyAppointmentProspectLastName
	PropertyAppointmentProspectPhone

<u>Observación</u>: {PropertyId, PropertyAppointmentDate, PropertyAppointmentTime} son una clave candidata, por lo que podría definir un índice unique para representarla. A los efectos de este práctico no es necesario.

• Aplicarle el "Work With for Smart Devices" a la transacción PropertyAppointment y verificar que se añade al **WorkWithDevicesPropertyRE** la **Section(PropertyAppointment)**

Level (PropertyRE)		
List		
📰 Detail		
Section (General)		
Section (PropertyAppoir	itment)	
WorkWithDevicesPropertyRE ×		-
Level (PropertyRE)	Application Bar	
Detail		
Section (General)	GRID	
Section (PropertyAppointment)	PropertyAppointn	
	ž	
		Ŧ
	🖻 📗 Any Platform, Any Size, View, Any Orientation 👻	Ŧ
	😺 Layout 🗟 Rules 🛣 Events 🝸 Conditions 🗟 Variables	
List & Detail 🖉 Documentation		

 Si quiere agregar o quitar atributos del Layout de la sección <u>PropertyAppointment</u>, hágalo. Puede acortar el Caption de la sección para que no sea tan largo (por ejemplo: **Appointments**) y asociarle una imagen a ambas secciones. Para comprobar el comportamiento, **haga F5** (**reorganice**). Ingrese algunas visitas a través del Developer Menu web y pruebe en el emulador que esas visitas aparecen listadas para la propiedad correspondiente.





Observe que sin programar nada, al hacer *tap* sobre una de las visitas desplegadas, se visualiza su información (utilizando el Detail del WorkWith de **PropertyAppointment** correspondiente). Esta será la acción por defecto ("Default Action"). En la pantalla que sigue se ve este Layout personalizado.



Observe también que el atributo elegido como descriptor es el que se muestra en este Layout arriba del todo (en nuestro caso, la fecha de la appointment). Puede cambiarlo por el apellido del prospect (vea el evento Start del nodo Detail).

Observe lo que sucede automáticamente con el teléfono (está utilizando la funcionalidad nativa del dispositivo)



Observe en el nodo List la Application Bar: tiene un botón Insert, vaya a ver la programación del evento asociado. ¿A quién se está invocando? Ahora vaya al nodo Section(PropertyAppointment). Observe que la <u>Application Bar</u> está vacía y que tampoco dentro del Layout existen botones. Aquí no se está ofreciendo la posibilidad de insertar una nueva visita (appointment): sólo se listan las visitas preexistentes de <u>esa</u> propiedad.

• Desde la sección que muestra las visitas agendadas para una propiedad, se quiere ofrecer la posibilidad de insertar una nueva. **Impleméntelo** y pruébelo.

	🏭 🚮 🛃 8:28 PM	📳 📶 🕝 8:28 PM
🕵 Utopia	ADD	🔛 Utopia 🗸 🗡
General	Appointments	Appointment Id O
Prospect: Simons	Date: 9/19/13	Property Id
	Time: 2:30:00 PM	3
Prospect: Camps	Date: 9/19/13	Property Name
	Time: 3:00:00 PM	
Prospect: Hudson	Date: 9/27/13	Appointment Date
	Time: 5:30:00 PM	Appointment Date
		Appointment Time
		Appointment Time
		First Name
		First Name
		Last Name

Ð,

Para ello, en la **Section(PropertyAppointment)** del WorkWithPropertyDevices:

- Botón derecho sobre la Aplication Bar/ Insert Button
- Ingrese el nombre de la acción que se asociará automáticamente al botón (e.g. AddAppointment).

Observe que puede cambiar la prioridad (al cambiarlo a High, el botón aparecerá siempre visible) y el caption para acortar el nombre a **Add**.

🔚 WorkWithDevicesProperty * 🗙						-
WorkWithDevicesProperty * × Level (Property) List Detail G Section (General) Section (PropertyAppointment)	out Style	Application Ba	PropertyAppointn	Button: Action (A Control Name Action Element Width Height Name Caption Priority + Appearance	ddAppointment) Button1 AddAppointment 0 AddAppointment Add High	
	Lay	Any Platform	n, Any Size, View, An	y Orientation 👻 🔇	Add Layout	Ŧ
List & Detail *	V	Layout 🗟 Rul	es 😰 Events 🝸 (Conditions 🔂 Vari	ables	



• ¿A quién debe invocar la acción? ¿En qué modo? Para ello deberá ir a la sección Events:



Necesita invocar al Detail del Work With de PropertyAppointment, en modo Insert.

	Events	•
1 Event 'AddAppointment' WorkWithDevicesPropertyAppointment.PropertyAppointment Endevent	Detail. Detail. Delete i Delete	111 III
	= Update	
😺 Layout 🗟 Rules 😰 Events 🍸 Conditions 🚷 Variables		

Necesitamos enviarle como parámetro Propertyld. Para ello debemos cargar una variable Business Component de tipo PropertyAppointment y pasarla por parámetro (la variable será inout, volverá cargada con los valores ingresados por el usuario en la pantalla del detalle):

```
Event 'AddAppointment'
    &appointment.PropertyId = PropertyId
    WorkWithDevicesPropertyAppointment.PropertyAppointment.Detail.Insert(&appointment)
Endevent
```

• Ahora queremos interactuar con algunas funcionalidades del dispositivo. Por ejemplo, queremos que al **agregar** una nueva visita, se ingresen los datos del prospect en la **libreta de direcciones**.

	🌇 🚮 🕑 8:32 PM	🏭 📶 🕼 8:33 PM	📲 📶 🛃 8:33 PM	🌇 📶 💶 8:34 PM
🕵 Utopia	ADD	🕵 Utopia 🛛 🗸 🗙	Contacts	Edit contact
General	Appointments	Property Name	• Create new contact	Phone-only (unsynced
Prospect: Simons	Date: 9/19/13		L	
	Time: 2:30:00 PM	Appointment Date	y John Smith	EQ.
Prospect: Camps	Date: 9/19/13	9/28/13	м	
	Time: 3:00:00 PM	Appointment Time		Susan Sotang
Prospect: Hudson	Date: 9/27/13	6:30:00 PM	Mark Twain	Family name
	Time: 5:30:00 PM	First Name		
Prospect: Nicholson	Date: 9/28/13	Susan	Martha Listen	Phone 🛨
	Time: 8:30:00 PM	Last Name		
		Sotang	Martin Kingstone	Home 555-888-963
		Prospect Phone		
		555-888-963	Martin Roos	Done Revert



 $\stackrel{\textcircled{O}}{\longrightarrow}$ Para ello:

Puede arrastrar al evento el objeto **AddressBook** del folder **SmartDevicesApi** o tipearlo. Utilizaremos su método **AddContact**. Recuerde que los parámetros de las apis son posicionales y obligatorios.

2007 ¿Por qué GeneXus le advierte que debe escribir comando composite si olvida especificarlo?

Haga F5 e intente ingresar una nueva visita. Luego de salvar la visita, se le abrirá la aplicación de contactos.

Nota: Si cuenta con un dispositivo (el emulador no contiene Calendar), podría también agendar la visita en el calendario del dispositivo.

6. Paneles para pedir datos al usuario

Queremos poder listar solamente las visitas agendadas para <u>un día</u> determinado. Por lo que necesitamos que el usuario ingrese la fecha deseada y entonces proceder a mostrar las visitas.





- Cree un objeto del tipo "Panel for Smart Devices" de nombre AskDate.
- Agregue una variable &date y luego insértela en el Layout (asegúrese que la propiedad Readonly quede en False, de manera tal que el usuario pueda ingresar valor para la misma)
- A su lado haga botón derecho e ingrese un nuevo botón (vea cómo esta vez estará dentro del Layout).

	🕼 AskDate* 🗙	-
	Application Bar	
	Date: &date Appointments	•
/out Style		Ŧ
Ŀ	📗 Any Platform, Any Size, Any Orientation 👻 🛟 Add Layout 😢 Delete Layout	
	Layout * 🗟 Rules 🕅 Events 🝸 Conditions 🚱 Variables * 🖉 Documentation	

A quién invocará la acción asociada al botón? ¿Al List del Work With for Smart Devices de la transacción PropertyAppointment? Si invocamos a este panel, vamos a tener que modificarlo, para que ahora reciba un parámetro: la fecha. Si esto no nos sirve, entonces una posibilidad es crear un **Level paralelo** en el Work With de PropertyAppointment. Hagámoslo:

🕞 AskDate* 🗙 🔲 Prop	ertyAppoi	ntment	x			
Patterns usable in this object (ur	nderlined	l means	patte	rn is a	pplied)	
🝠 Category 🛛 👿 Work With fo	or Web	🖬 🛛	ork Wi	th for	Smart Device	<u>s</u>
Apply this pattern on save						
Level (PropertyAppointment)						
List	Ac	ld		-	E Level	
	× De	elete	SUP	R		_
Section (General)					9	

• Creamos ese nuevo Level con un nodo List, que es en el que diseñaremos el Layout para este caso.

Apply this pattern on save					
Level (PropertyAppointment)					
List					
🔤 Detail					
🛄 💽 Section (Gene	eral)			
Level (Appointr		Add	•		List
	×	Delete	SUPR	==	Detail
					Level





🕞 AskDate * 🗙 📑 WorkWith	DevicesPropertyAppointment * ×
Level (PropertyAppointment) List Detail Level (Appointments) List Level (Appointments) List	Application Bar
🔋 List & Detail * 🖉 Documenta	stion

Y especificamos parm(in: PropertyAppointmentDate);

<u>Nota</u>: además, hemos agregado un order por PropertyName, PropertyAppointmentTime, con un break by PropertyName, así nos salen agrupadas las visitas por propiedad; y hemos personalizado el Layout, para que nos salga la información así:

	🏭 📶 🕑 8:59 PM
GX	
Green Tree	
Time: 7:00:00 PM	Prospect: Gabriel
Utopia	
Time: 6:30:00 PM	Prospect: Sotang
Time: 8:30:00 PM	Prospect: Nicholson

• ¿Qué nos resta? Ir al panel que permite ingresar una fecha, y en el evento asociado a la acción invocar al Level que acabamos de crear, pasándole el parámetro &date (la variable):

AskDate × 🕞 WorkWithDevicesPropertyAppointment ×	
	Events 👻
1 = Event 'Appointments' 2 WorkWithDevicesPropertyAppointment.Appointments. 3 - Endevent	List (&date)
	4
🔯 Layout 🗟 Rules 😰 Events 🍸 Conditions 😢 Variables 🖺 Documentation	

• Agregue al Dashboard este panel. Así, podremos ver en ejecución lo deseado.



7. Ejecución en el dispositivo [opcional]

 Si cuenta con un dispositivo Android, especifique al dashboard como "Startup Object" y haga F5, o directamente haga botón derecho sobre la pestaña del dashboard y "Run" (si no desea especificar startup object).

~____

Recuerde que habrá un único startup object por environment (por tanto, dependiendo de si es un objeto web o SD, la parte de la aplicación que podrá probar, si lo configura).

- Tiene dos alternativas rápidas:
 - a. conectar el dispositivo a la PC/notebook (instalándose previamente el driver necesario y habilitando USB debugging en el dispositivo), o
 - b. instalarse la aplicación en el dispositivo, bajándosela de la nube –o copiando el compilado (archivo apk) en la SD card–. Puede ver todas las posibilidades aquí: http://wiki.gxtechnical.com/commwiki/servlet/hwikibypageid?14910.
- Si seguimos la opción b: haga View/Show QR Codes. Ejecute la aplicación de su dispositivo que le permite scannear y realice la lectura del Código QR que aparece (que contiene codificada la URL del compilado donde fue subida la aplicación Smart Device en la nube). Automáticamente se descargará el compilado en su dispositivo y podrá instalarlo y ejecutar.

🗋 GeneXus Developer Menu 🛛 🔪				23
← → C ♠ 🗋 apps3.genexus	x.com/Idbc7b48b46ac44d15aae98feeb	998b6a9/execute.xml?qrcode	\$	٩
				_
Developer menu			+	
Smart Devices: Application QR code	for Knowledge Base Navigator (All devices)		-	
	nevux.com/ldbc7b48b46ac44d15aae98feeb998	Get Knowledge Base Navigator for yo toos Andre Black	ur device: Did Berry	:
Smart Devices: QR code by device		5547	_	
	.	BlackBerry.		
RealEstate				

- Si cuenta con un dispositivo iOS, descárguese el KBN correspondiente (lo obtiene de iTunes, de la url que le muestra el Developer Menu) y ejecútelo. Allí loguéese con su usuario de GXtechnical. De esa manera, quedará su dispositivo almacenado en la información de su usuario.
- Luego vaya a GeneXus, y, si tiene la versión full creése un nuevo Environment, modificando las propiedades tal como se muestra en la siguiente imagen –si tiene la versión Trial, no podrá crear un nuevo ambiente, así que modifique el existente-:



🗎 Knowledge Base Navigator 🛛 🕂 🗙	2	P 1	roperties	×
Preferences			A Filter	
RealEstateApplication		-	Generator: SmartDe	vices (Smart Devices)
RealEstateApplication			Name	SmartDevices
			Language	Smart Devices
			Generate Android	False 🔶
E Priving Environment1			Generate BlackBerry	False
Generators			Generate iOS	True ←
🖉 🏶 Default (C# Web)			Main Platform	iOS
SmartDevices (Smart Devices)			Dynamic Services URL	False
⊞ 📊 DataStores			Services URL	http://localhost/RealEstateApplicati
🖶 📇 worknow			Send Device Information	False
🗄 📲 Patterns			Smart Devices Cache Ma	On
	-	5	Enable Crash Reporting	True
		٢.	Crash Reports Form Key	dHE0eW5rU181VU05S1c5NG5ERUF
			Include Log Data in Cras	False
			Android Specific	
			 iOS Specific 	
			Execution Type	Knowledge Base Navigator (De
			🛕 Execution Device	<u> </u>
				-

En la propiedad "Execution Device", aparecerá el listado de dispositivos asociados a su usuario. Elija el que registró en el paso anterior. Active el nuevo environment (botón derecho/Set As Target Environment) y haga un F5.





8. Activación del GAM

- Antes de proseguir, 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.



Configure la propiedad Enable Integrated Security en True, presione Install:



AM Activation				
Setting this property to true enables the GAM security module in this Knowledge Base.				
Enabling GAM security allows your application to interact with GAM's API and configure security related properties at different levels.				
Please select additional features to install and how to manage updates below.				
Install Options				
Web Administration (highly recommended)				
Smart Device Configuration				
Prompt me to update 🗸				
Select Install to continue or Cancel to abort GAM activation.				
Install				

^Q Observe las propiedades que se abren:

Properties	Ф Х
● Filter	
Version: RealEstate	
Significant attribute name length	30
Significant table name length	30
Significant object name length	128
Preserve Table Casing	True
Generate prompt programs	Yes
Enable Integrated Security	True
 Integrated Security 	
Default Integrated Security Level	Authentication
Application ID	2ad8c61a-7ae7-40db-894c-0c4586c5be3d
Web specific	
Login Object for Web	GAMExampleLogin
Not Authorized Object for Web	GAMExampleNotAuthorized
SmartDevices specific	
Login Object for SD	GAMSDLogin2
Not Authorized Object for SD	GAMSDNotAuthorized
Change Password Object for SD	GAMSDChangePassword
+ Web Services Usage	
+ Compatibility	
+ User interface	

• Observe todo lo que se importa en la KB tras el cambio anterior (en el Folder View encontrará dos nuevas carpetas, GAM_Examples y GAM_Library).



📔 Knowledge Base Navigator	 д	х						
Folder View								
V Quick Access								
📴 RealEstate	📔 RealEstate							
🗄 🔲 Main Programs								
GAM_Examples								
🗄 🛅 SmartDevicesApi								
🔚 🕞 AskDate								
Gx0010								
Gx0020								
GX0030								
Neighborhood								
Property								
PropertyAppointment								
RealEstate								
Domains								
Ustomization								
Files								

¿Qué objetos son los que se configuran automáticamente en las propiedades "Login Object for Web" y "Login Object for SD" en las propiedades mostradas más arriba?

• Haga **Rebuild All** y luego **F5**. Confirme que desea crear la base de datos del GAM:



<u>Nota</u>: se requiere el MySQL driver para .Net para poder crear la base de datos del GAM contra MySql: 'libmySQL.dll' 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: <u>http://sourceforge.net/projects/mysqldrivercs</u>. Vea más en nuestro wiki: <u>http://wiki.qxtechnical.com/commwiki/servlet/hwikibypageid?2041</u>

<u>Asegúrese antes de volver a hacer el Rebuild all que le haya quedado en True la propiedad Enable</u> <u>Integrated Security</u>

• Al ejecutar la aplicación en el Smart Device, ingrese los siguientes datos para la conexión:



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



• Vaya al Developer Menu, e intente ejecutar una transacción. No podrá, sin pasar antes por el Login. Pruébelo.

🗋 Login	×
← → C fi	🗋 apps3.genexusx.co ☆ 🔧
 User must 	be authenticated. (GAM104)
Sign in	
Email or name	
Password	
🔲 Keep me logge	d in
	Login
	FORGOT PASSWORD?

• Desde el Developer Menu ejecute el Web panel **GAM Home** y observe el Backend para administrar la seguridad:

Users					A
	3.genexusx.com/ldbc/b48	3b46ac44d15aae9	8feeb998b6a9/gamexamplev	/wusers.aspx	23
Welcome Administrator	Users Login Name First or Last Name Email				
Users	Authentication Type	(All)			
Roles	Add				
Security Policies	Update Roles Password	d Delete Authentic	ation Name First Name Anonymous	Last Name	
Applications	1 👲 💡	🗙 local	admin Administrator	User	
Repository Configuration					
Repository Connections					
Authentication Types					
Change password					
Change Working Repository					

- Definir un nuevo usuario desde la opción Users
- Configurar:



- User Name = agency01
- Password = agency01

Us	er		
	GUID		
	Namespace	DemoCurso2013	
	* User Name	agency01	
	* Email	agency01@gmail.com	
	First Name	Real Estate	
	Last Name	MyHouse	
	Password	•••••	
	* Password confirmation	•••••	
	External Id.		
	Birthday	/ / 28	
	Gender	Not Specified	
		/ / 12:00 AM	
	Don't want to receive additional information		
	Cannot change password		
	Must change password		
	Password never expires		
	User is blocked		
	Security Policy	(None)	
	* Information required.		
		Confirm	
		Conten	



9. Uso de la API del GAM

Los agentes inmobiliarios pueden ingresar y visualizar las propiedades que poseen en venta o alquiler accediendo a la aplicación para Smart Devices, desde sus dispositivos.

Pero como la Transacción PropertyRE es única para todos los agentes inmobiliarios, se debe identificar al agente que ingresa una Propiedad en el sistema.

Además, en la Lista de Propiedades que se muestra en la aplicación para Smart Devices, se requiere que los agentes inmobiliarios sólo puedan visualizar los registros ingresados por ellos y no la información ingresada por otro agente inmobiliario.

Para lograr esto se debe:

- Almacenar en la Transacción PropertyRE, la identificación del agente inmobiliario que ingresa la Propiedad.
- En el WWSD Property, mostrar solamente las Propiedades del agente inmobiliario logueado.

Para ello siga los siguientes pasos:

Cambios en la TRN PropertyRE

• Agregue un nuevo Atributo llamado UserId en la TRN PropertyRE (para identificar el agente inmobiliario que se loguea a través del GAM).

El atributo se define de tipo <u>GAMUserIdentification</u>, que es un dominio que se importa junto con los objetos del GAM.

• En las reglas de la Transacción agregar:

Equal(UserId, GetUser());

Donde Get User será un procedimiento que se creará a continuación. De esta forma se captura automáticamente la información del usuario logueado y se guarda en la Transacción al ingresar una propiedad (recuerde que la regla equal, cuando no se está en modo insert filtra, por lo que las propiedades inmobiliarias ya ingresadas no se mostrarán al usuario logueado).

Nuevo procedimiento GetUser

• Definir el procedimiento GetUser con la siguiente lógica:

&UserId = GAMUser.GetName()

Esto permite obtener el usuario logueado en la aplicación.

GAMUser es una variable estática que instancia la información del usuario logueado, pudiéndose utilizar métodos asociados como el GetName, GetEmail, etc. para obtener la información relacionada con el usuario.



En este caso se utiliza el método GetName para obtener el nombre del usuario logueado.

• En las Reglas del procedimiento GetUser agregar:

Parm(out:&UserId);

De esta forma al ingresar una nueva Propiedad a la aplicación, se obtendrá la información del agente inmobiliario logueado y se salvará la información en la tabla al confirmar el registro.

Cambios en WWSD Property

• Crear data selector como el siguiente:



Notar que el procedimiento **GetUser** es el definido en el paso anterior.

• Editar el WorkWithDevicesProperty y en la propiedad Data Selector del Grid del List, configurar el Data Selector recién creado, para filtrar por las propiedades del Usuario logueado. (La otra posibilidad era escribir la condición en la sección de Conditions del List)

Ejecutar la aplicación

- Ejecutar la aplicación Web, ingresar a la TRN PropertyRE, ingresar con el usuario agency01/agency01
- Verificar que ya existan registros ingresados (para esos registros se tendrá el atributo UserId vacío)
- Agregar una nueva propiedad, verificar que en atributo UserId aparece el usuario agency01.
- Ejecutar la aplicación para Smart Devices, ingresar con el usuario agency01/agency01
- Ingresar al List de Propiedades, verificar que sólo se ven las Propiedades ingresadas por el usuario agency01



10. Links de interés

Además de los videos en nuestro sitio de capacitación (<u>http://training.genexus.com/cursos/todos-los-cursos?es</u>), encontrará documentación detallada en nuestro wiki:

Smart Devices Generator – table of contents

http://wiki.gxtechnical.com/commwiki/servlet/hwikibypageid?20516