



Controls: SD Maps, Rating, SD Smart Grids, Switch

User Experience & User Interface

GeneXus™ 16

Control Types

- 1 SD Maps
- 2 Rating
- 3 SD Smart Grids
- 4 Switch

Vamos a continuar con el estudio de distintos tipos de controles que nos ayudaran a hacer que nuestra aplicación tenga una Experiencia de Usuario y una Interfaz mas amigable. Comenzaremos con el control SD Maps para ver información en un mapa, luego veremos el control Rating para atributos numéricos, continuaremos con el tipo de control SD Smart Grids que nos permitirán visualizar grillas con características mejoradas y por ultimo veremos el uso del control Switch que podemos usar con atributos booleanos.

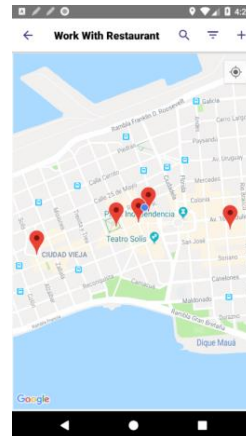
Control Type SD Maps

SD Maps

Standard Grid



SD Maps Grid



El control type es una propiedad de ciertos controles que afecta a la manera en que el control va a ser mostrado y utilizado.

Dependiendo del tipo elegido, se desplegaran distintas propiedades particulares de cada tipo para ser configuradas.

Como ya vimos, para ofrecer a los participantes del evento una lista de restaurantes cercanos con descuentos, se creó la transacción Restaurant. Si queremos que el grid que implementa el listado de restaurantes no se muestre de la manera estándar, sino que se muestre como ubicaciones (pins) en un mapa, dado que tenemos la ubicación de cada restaurant (su longitud y latitud)

Controls: SD Maps, Rating, SD Smart Grids, Switch

GeneXus™

Control Type SD Maps

SD Maps

LayoutRulesEventsConditionsVariables

Application BarInsert

Grid1

GRID



RestaurantName

RestaurantAddress

Control Info

Control Type	SD Maps
Auto Grow	False

Podemos cambiar el **Control Type** del grid, y elegir, entre todos los SD controls, el **SD Maps**.

Controls: SD Maps, Rating, SD Smart Grids, Switch
GeneXus™

Android Google Services Api Key

EventDay
Navigation View

Menu
Events
Variables

Menu

Items

Action (WorkWithDevicesCountry)

Action (WorkWithDevicesSpeaker)

Action (WorkWithDevicesRestaurant)

Properties
Filter

Android

Android Version Code	1.0
Android Version Name	1.0
Update URL	
Android Package Name	com.artech.eventday.eventday
Android Application Icon	GX28IconAndroid
Android Notification Icon	(none)
Android Portrait Launch Image	GX28LaunchAndroid
Android Landscape Launch Image	GX28LaunchAndroidLandscape
Android Base Style	Light
Android Maps API	Google Maps API v2
Android Google Services API Key	AIzaSyBRgOImRL3s8LfrXMJ4ej...
In App Billing Public Key	
Use Proximity Alerts	False
Include Network Id in Client Inform	False

SD Maps

Debemos saber que para poder utilizarlo, se debe contar con una API Key de Google que se corresponda con la firma de nuestra app. Si no se tiene esa key, los mapas no se mostrarán en ejecución. Saldrá el grid estándar.

Esta clave se configura en el objeto Main, en nuestro caso en el objeto Menu for Smart Devices EventDay, en el grupo de propiedades Android vamos a encontrar la propiedad Android Google Service Api Key.

La Key se obtiene accediendo al Developer Console de Google, registrando la app que estamos desarrollando. Para ver mas detalles sobre como obtener la API key, pueden visitar nuestro wiki donde con sencillos pasos se le explicará cómo hacerlo.

<http://wiki.genexus.com/commwiki/servlet/wiki?19055>

6

Control Type SD Maps

SD Maps

The screenshot shows the GeneXus IDE interface. At the top, there are tabs for 'Layout', 'Rules', 'Events', 'Conditions', and 'Variables'. Below these is an 'Application Bar' with an 'Insert' button. In the 'Layout' tab, a grid is visible with two labels: 'RestaurantName' and 'RestaurantAddress'. A blue arrow points from the 'Grid1' button in the 'Insert' bar to the 'Location Attribute' dropdown in the 'Control Info' panel. The 'Control Info' panel shows various properties for the 'SD Maps' control, with 'Location Attribute' set to 'RestaurantGeolocation'.

Control Info	
Control Type	SD Maps
Auto Grow	False
Show My Location	True
Map Type	Standard
User Can Choose Map Type	False
Location Attribute	RestaurantGeolocation
Pin Show My Location	locateMe
Pin Image	(none)
Pin Image Attribute	(none)
Pin Image Class	SDMapPinImage
Show Navigation on Full Screen	True
Show Traffic	False
Initial Zoom	Show all points
Center	Default
Selection Layer	False
Directions Layer	False

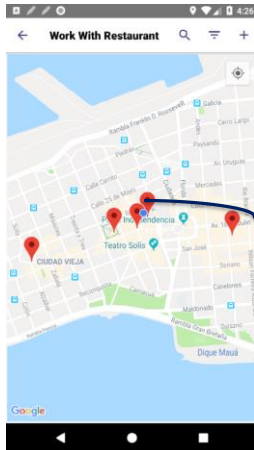
Deberemos ingresar en forma obligatoria el nombre de un atributo o variable de la grilla en donde tendremos la información de Geolocalización, puede ser de tipo GeoLocation o GeoPoint. En nuestro caso usaremos el atributo RestaurantGeolocation.

Para desplegarlo se utilizará la app de mapas del dispositivo. En el caso de Android, Google Maps.

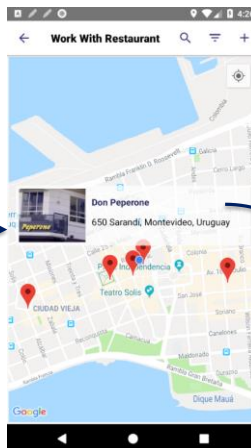
SD Maps

Control Type SD Maps

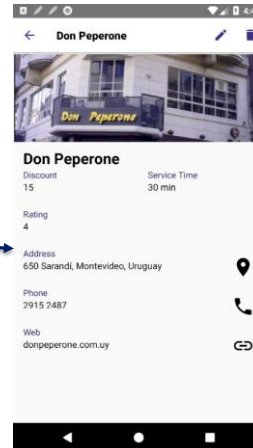
Grid View



Access to a Point



Access to Detail



En tiempo de ejecución se va a mostrar un mapa con todos los puntos, en nuestro caso los restaurantes y análogamente a lo que sucedía al hacer Tap sobre un ítem del List estándar, al hacer Tap sobre el pin en el mapa, primero se mostrará el elemento elegido, tal como está especificada la fila en el grid y al hacer tap sobre la línea, se llamará a la Default Action (que por default será al la pantalla de Detalle de un Restaurante en modo View).

Demo: Using SD Maps

Vamos a ver como implementamos SD Maps en nuestra app.

Primero vamos a configurar el API Key de Google Maps en la aplicación, para esto vamos a las propiedades del Objeto EventDay, el Menu for Smart Devices que es el objeto Main de nuestra app. Ahí dentro del grupo de propiedades de Android, vamos a encontrar una propiedad con el nombre Android Google Services API Key.

Anteriormente se utilizaba una propiedad a nivel del generador Android, esta propiedad quedo solo por compatibilidad con versiones anteriores, la propiedad se llama Android Maps Api Key. Nosotros solo utilizaremos la propiedad a nivel del Objeto EventDay.

Ahora vamos a abrir el objeto WorkWithDevicesRestaurant y vamos a ir al List.

Sobre el Grid, vamos a cambiar la propiedad Control Type, noten que no tiene un valor, por lo tanto se muestra como un grid Standard, cambiaremos su valor para usar SD Maps.

Al cambiar el Control Type, van a tener disponibles otras propiedades adicionales, que van a ser particulares para cada tipo que elijamos.

En nuestro caso, al elegir SD Maps, vamos a ver las propiedades

Show My Location: que permite mostrar la ubicación del dispositivo en tiempo real

Map Type: que permite cambiar el tipo de mapa utilizado, puede ser el mapa Standard,

puede ser la vista de Satelite o puede ser el tipo Hibrido.

La propiedad User Can Chose Map Type: al ponerlo en True habilitamos al usuario a cambiar la vista.

Location Attribute: esta es la única propiedad Obligatoria que debemos configurar, en esta propiedad debemos ingresar un nombre de atributo o variable que contendrá la ubicación, debe ser un tipo de dato GeoLocation o GeoPoint, en nuestro caso ingresaremos aquí el atributo RestaurantGeoLocation que es donde almacenamos la longitud y latitud de cada restaurante.

En la propiedad Pin Show My Location colocaremos un icono para mostrar nuestra ubicación. también tenemos las propiedades Pin Image, Pin Image Attribute y Pin Image Class, todas ellas permiten modificar el icono de las ubicaciones de la grilla, dejaremos los valores default.

Show Traffic: permite establecer si deseamos mostrar el trafico en tiempo real sobre el mapa o no.

Initial Zoom: permite establecer el zoom inicial, por defecto se tratara de mostrar en el mapa todos los puntos, con lo cual el nivel de zoom será dinámico.

Center: permite establecer a donde se centrara el mapa, puede ser en nuestra ubicación o en otra ubicación determinada. Por default en el centro de todos los puntos visibles.

Selection Layer: nos permite seleccionar una ubicación en ejecución, permite desplazarse en el mapa, teniendo un icono fijo en el centro del mismo, el cual obtiene la posición y dispara un evento. Veremos en detalle su uso en el nivel avanzado.

Directions Layer: En ejecución permite dibujar la ruta o dirección entre los puntos del Grid. Cada punto o posición en el grid esta dado por el atributo o variable configurado en la propiedad Location Attribute, además nos permitirá elegir el tipo de transporte que deseamos utilizar (por ejemplo en auto o caminando). También veremos su uso en el nivel avanzado.

Vamos a Compilar la aplicación ya que como agregamos un atributo esto modifica el un evento Server Side, además el valor de la propiedad Google Api Key es una configuración del Apk.

Ya tenemos la aplicación, vamos a ir a la lista de Restaurantes, y ahora podemos ver que se despliega el mapa con los puntos.

Noten que este icono distinto corresponde a nuestra ubicación que es el la Plaza Independencia de Montevideo, como estamos usando un Emulador y este no tiene una posición determinada, es necesario si deseamos “emular” una ubicación configurarla en el

emulador, para esto van a la opción More al costado del emulador, y en la Longitud y Latitud podemos establecer las coordenadas que deseamos emular, por defecto esto esta sin configurar, luego de configurarlas presionan el botón Send.

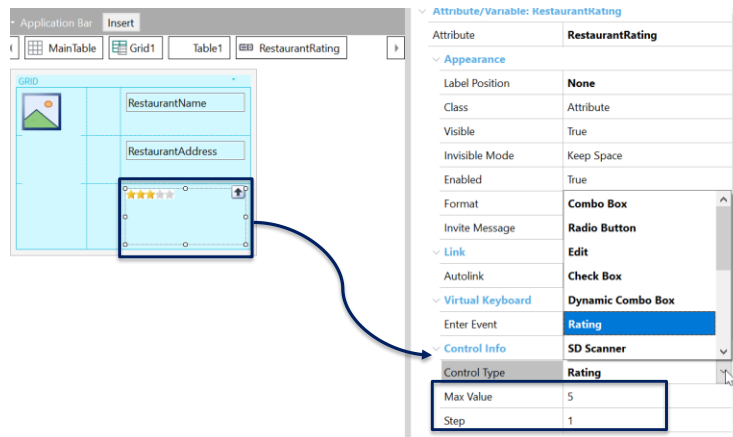
Si hacemos Tap sobre uno de los puntos, se despliega información sobre el Restaurante en una tabla y si hacemos Tap nuevamente sobre esta tabla se ejecutara la acción default, en este caso como se accederá al la pantalla de detalle de un Restaurante.

Vamos a cambiar por ejemplo el valor de Map Type, volvemos, veamos como queda, noten que el mapa cambio, ahora se muestra la capa con una imagen tomada desde el satélite. Volvamos a dejar la propiedad en el valor Standard.

Activemos ahora la vista de la capa de Trafico, vamos de nuevo al emulador, fíjense que ahora hay calles que se muestran con verde, naranja o rojo, esto es información en tiempo real que nos provee Google en este caso, sobre el estado del transito.

Vamos a dejarlo de nuevo en el valor default.

Rating Control Type



Rating

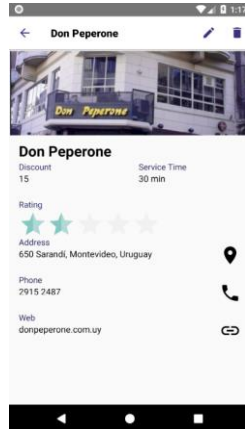
No solo para controles grid vale esto que estamos viendo, también los controles de tipo atributo o variable tienen la propiedad Control type para ser configurada, variando el comportamiento default.

Dependiendo del tipo de datos del control, los tipos que tendremos disponibles. Vamos a ver cómo podemos hacer para que el usuario ingrese una ponderación en estrellas, para el atributo RestaurantRating.

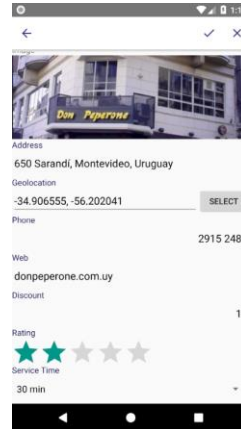
Al seleccionar como Control Type del atributo el valor Rating, se abrirán estas dos propiedades para indicar el valor máximo de estrellas y si el valor va de uno en uno: es decir, si el usuario elige 2 estrellas (cuando edite un restaurant), el valor almacenado será 2 y el máximo será 5.

Rating Control Type

View (Read Only)



Edit Mode



Esto será valido para atributos Readonly, como en el caso del View de Restaurants.
Y también si es un campo editable, como en el caso del detalle en modo Edit, donde el usuario seleccionara la cantidad de estrellas que desee.

Demo: Using Rating Control Type

Vamos a verlo en GeneXus.

Vamos a acceder a `WorkWithDevicesRestaurant` y vamos al List. En mi caso ya adelanté un poco el trabajo sobre el Grid, lo que hice fue agregar el atributo `RestaurantRating` a la grilla debajo de `RestaurantAddress`, también acomode la imagen para que ahora tome 3 filas en lugar de 2, la tabla sigue estando como la teníamos.

Como pueden ver a la derecha en el emulador, como ahora son mas filas, la imagen quedo demasiado grande, recuerden que estaba usando `Fill Keeping Aspect Ratio`, lo que voy a hacer es poner valores fijos en los altos de las filas para que esto no ocurra, vamos a ingresar en `Rows Style` los valores `30dip` para la primer fila, la del nombre y `20 dips` para las 2 filas que restan, la de la dirección y la del rating. Fíjense que cuando ingreso un valor numérico automáticamente asume la unidad de medida DIP, este es el default.

Vamos a cambiar el control type por rating al atributo, dejamos las propiedades de valor máximo e incremento por default.
vamos a grabar y a ejecutar la aplicación.

Ahora vemos que el valor del atributo es mostrado como estrellas.

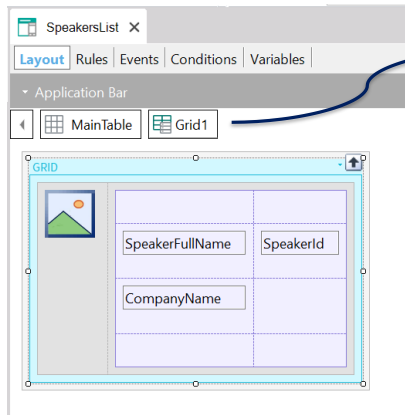
Si accedemos a un Restaurante vemos que en el Detalle el atributo se sigue mostrando como numérico, lo mismo si ingresamos al modo Edición. Vamos a volver a Genexus y Vamos a cambiarlo en estas dos pantallas.

Vamos a la Sección General, en el modo View y vamos a modificar en el atributo acá también y usaremos el control type Rating, y vamos a dejar los valores por default. Hagamos lo mismo en modo Edit, cambiamos el control type, vamos a grabar todo ejecutamos nuevamente la aplicación.

Vayamos entonces a ver en el emulador, ingresemos a un Restaurante, ahora ya aparece el control con las estrellas, editemos este restaurante, vamos a marcar las que queramos, por ejemplo 4 y confirmamos, y ahora va a mostrar 4 estrellas, lo mismo que en el List.

Vamos a regresar a la presentación.

SD Smart Grids Control Type



Control Info	
Control Type	SD Smart Grid
Auto Grow	False
Scroll Direction	Vertical
Snap To Grid	False
Items Layout Mode	Multiple by Quantity
Items Per Row	Single
Appearance	Multiple by Quantity
Class	Multiple by Size

SD Smart Grids

Vamos a ver un tipo de control que hemos utilizado en la aplicación que veíamos al iniciar el curso cuando mostrábamos por ejemplo una lista con los oradores, se trata de SD Smart Grid, que al igual que SD Maps, es un tipo de control para Grids.

Cuando lo usemos en la grilla nos va a permitir configurar ciertas propiedades, las mas importantes son:

- Auto Grow: indica si se va a ajustar el tamaño cuando el contenido es mayor al del contenedor.
- Scroll Direction: indica si el scroll para pasar de pagina es horizontal o vertical.
- Items Layout Mode: tiene 3 valores, Single, Multiply By Quantity y Multiply By Size, estos valores nos permitirán cambiar la cantidad de ítems a mostrar.

Demo: Using SD Smart Grid

Vamos a ver como se utiliza en GeneXus.

Yo tengo preparado un Panel, en este caso use el tipo de objeto Panel For Smart Devices , se llama SpeakersList y lo agregué al Menu EventDay para que podamos visualizarlo.

Este panel tiene una Main Table con un alto fijo de 250 dips, para que observemos mejor el efecto del control SD Smart Grid.

La grilla es una grilla estándar con los atributos SpakerImage, SpeakerFullName, SpakerId y CompanyName, además estoy utilizando el Stencil SpeakerInfo que creamos anteriormente.

En las propiedades de la grilla voy a cambiar para usar SD Smart Grid.
Por defecto vemos Scroll Direction Vertical y la propiedad Items Layout Mode es Single, de esta forma se comporta como una grilla estándar.
aparece un solo ítem porque items layout mode es single y el scroll es vertical.

Vamos a cambiar Items Layout Mode para usar Multiply By Quantity, con una cantidad de 2.

Ahí Podemos observar que la grilla contendrá 2 ítems por fila y el scroll es vertical.

pongamos 3 ítems, se van a achicar cada uno, casi no se ven.
Fíjense que todos estos cambios los podemos hacer usando live editing directamente.
Dejemos 1 nuevamente.

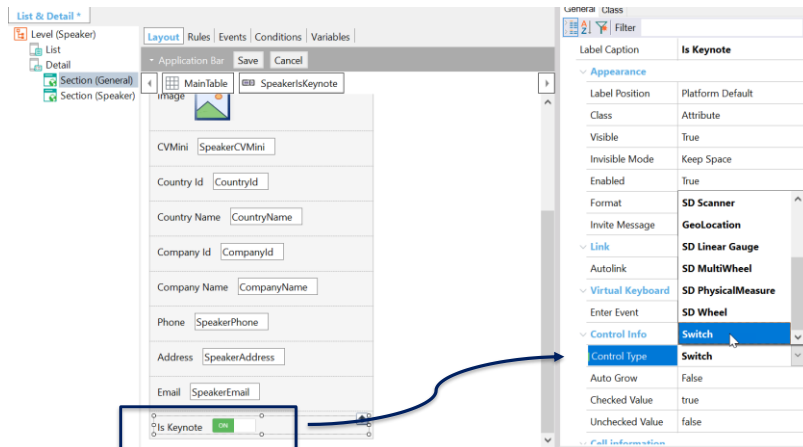
Vamos a cambiar ahora el scroll para que sea horizontal, esta es la configuración que usamos en la aplicación que vimos al inicio del curso, con la opción Multiply by Quantity en 3 ítems por columna. Probemos con 2, fíjense que muestra una pequeña porción de la imagen a la derecha, indicando que hay mas ítems.
de nuevo, se actualiza automáticamente la vista.

Vamos a usar ahora Multiply By Size, aquí hay que especificar un alto mínimo y máximo, tengan en cuenta que en esta grilla los ítems tienen un alto de 80 dip, por ese tiene ese valor mínimo. Vamos a poner 100 en el alto mínimo se van a mostrar 2 ítems únicamente, porque tenemos 200 dips de las filas y solo 250 del alto de la tabla si recuerdan, con lo cual sobrepasa el máximo y muestra solamente 2 ítems. y que pasa si ponemos 200 ? Se va a ver solamente un ítem. Perfecto.

Volvamos a la presentación para ver un tipo de control mas.

Switch Control Type

Switch



Otro tipo de control muy utilizado es el control Switch, se usa par presentar atributos o variables con valor Booleano.

Por ejemplo en la Transacción Speaker, tenemos el atributo SpeakerIsKeynote, que indica que el Orador es un orador destacado.

Demo: Using Switch Control Type

Vamos a hacerlo directamente en nuestra aplicación.

Ingresamos al WorkWithDevicesSpeaker y vamos a la sección General , estamos en Modo Edit, este atributo no queremos mostrarlo en modo View ya que es un atributo que solo nos interesa en el BackEnd.

Simplemente cambiamos el control type default por Switch, grabamos y corremos la aplicación.

Entremos a Speakers, ingresamos a un Orador, y vamos a Editarlo.

Bien, Ahí ya vemos el control, podemos prenderlo o apagarlo, esto va a terminar grabando un valor True o False, lo dejamos en True. Perfecto.

More Control Types

For Attributes or Variables

-  SD Scanner
-  SD Linear Gauge
-  SD Multi Wheel
-  SD Physical Measures
-  Chronometer

For Grids

-  SD Charts
-  SD Image Gallery
-  SD Paged Grid
-  SD Matrix Grid

Existen muchos mas controles que podemos utilizar en nuestras aplicaciones. Por ejemplo para Atributos o Variables podemos usar SD Scanner para leer datos desde un código de barras o un código QR, SD Linear Gauge para mostrar información en rangos lineales o circulares, SD Multi Wheel que muestra una rueda para establecer los valores, SD Physical Measures que es muy útil cuando trabajamos con medidas físicas como temperaturas, medidas de peso o volumen y un Cronometro, que nos permitirá ejecutar eventos en forma automática cuando se cumpla por ejemplo un determinado tiempo. Para las Grillas también tenemos mas tipos de controles, por ejemplo, SD Charts para presentar gráficos de torta o timelines. SD Image Gallery para mostrar imágenes, SD Paged Grid que tiene una forma especial de paginar y mostrar la cantidad de paginas de las grillas o SD Matrix Grid que nos permite trabajar con información compleja en tablas bidimensionales.

Esta es solo una lista acotada, los invito a buscar mas información sobre estos controles y mas en la wiki de GeneXus.

<https://wiki.genexus.com/commwiki/servlet/wiki?9550>



Videos	training.genexus.com
Documentation	wiki.genexus.com
Certifications	training.genexus.com/certifications