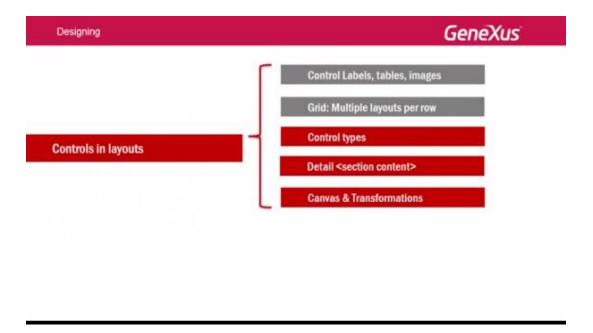
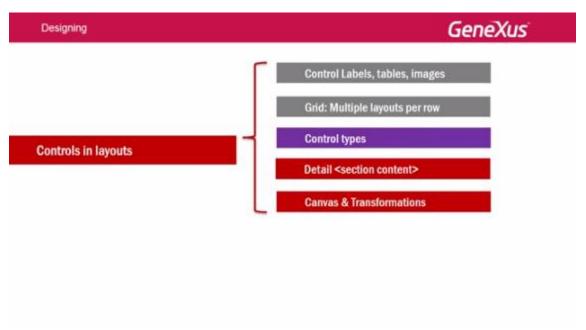
Controles: tipos de control en el diseño de una aplicación móvil.







En el video anterior, vimos la manera de utilizar layouts diferentes para las líneas del grid.



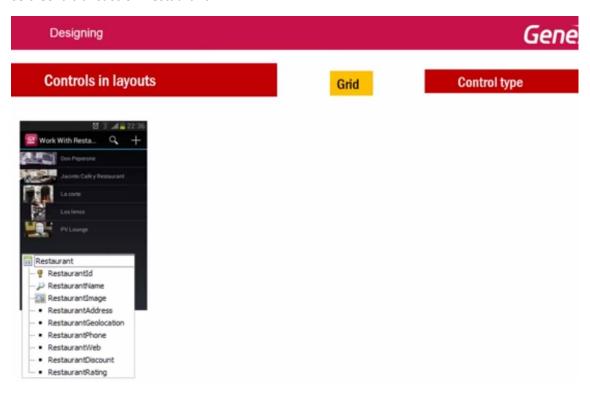
Ahora estudiaremos para cada control, la posibilidad de variar su tipo., para que luzca y se comporte de una manera diferente de la predefinida.

Los tipos dependerán del control del que se trate, de su tipo de datos y de si es o no, readonly.

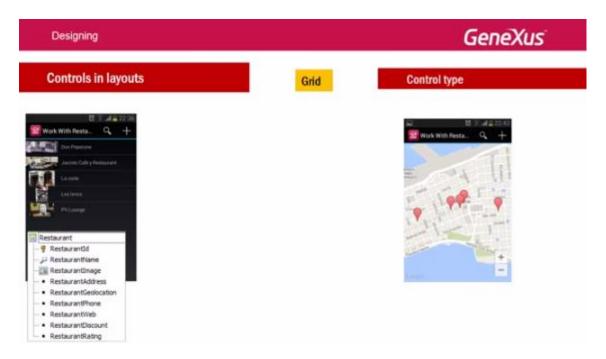


Empezaremos por el control grid mostrando un ejemplo.

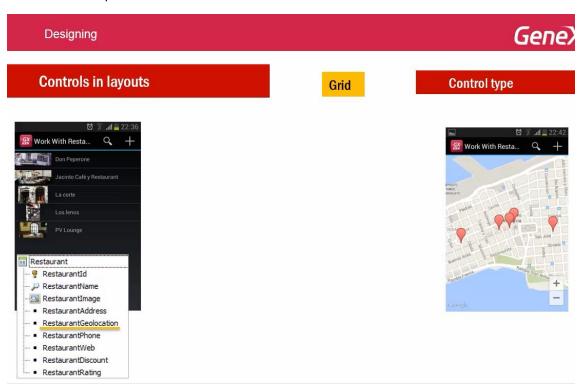
Para ofrecer a los participantes del evento, una lista de restaurantes cercanos con descuentos, se creó la transacción Restaurant:



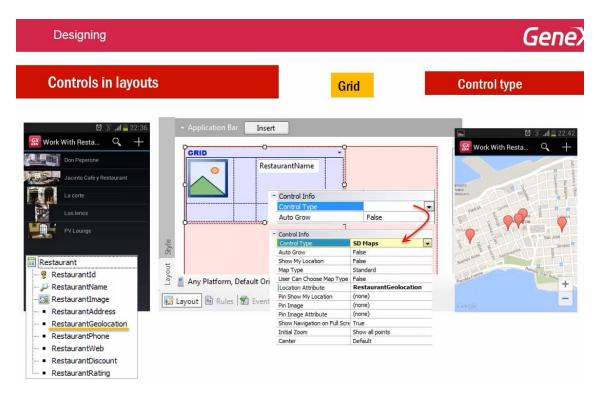
Si queremos que el grid que implementa el listado de restaurants, no se muestre de la manera standard, sino que se muestre como sus localizaciones en un mapa



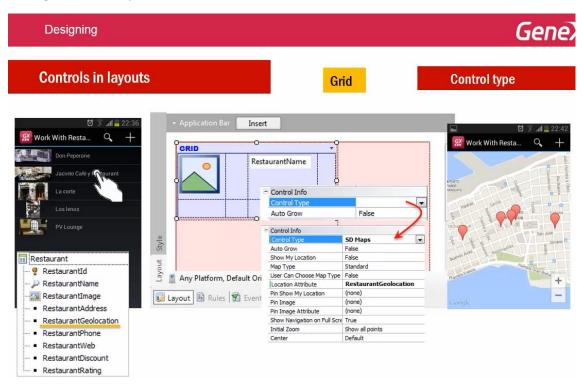
dado que tenemos la ubicación geográfica, es decir la longitud y latitud de cada restaurant en un atributo de tipo de datos "el dominio semántico" Geolocation



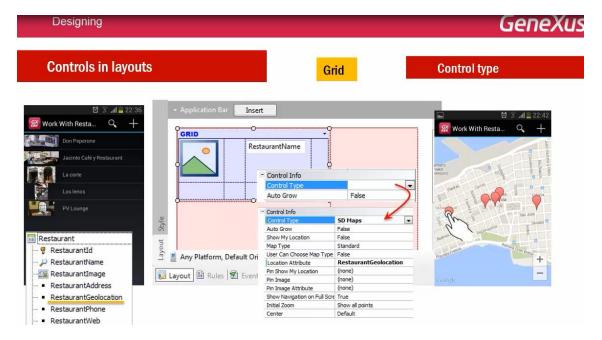
podemos cambiar **el Control Type del grid** y elegir entre todos los tipos que nos ofrece: el **SD Maps**



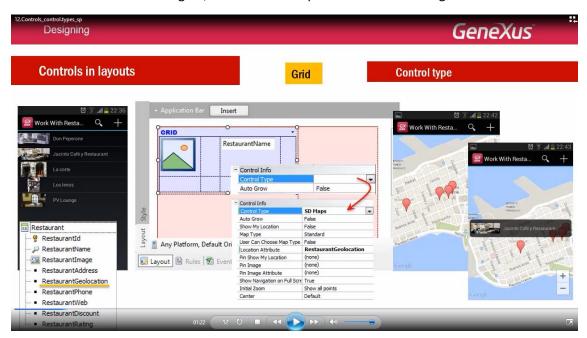
Análogamente a lo que sucedía al hacer TAP sobre la línea del List estándad



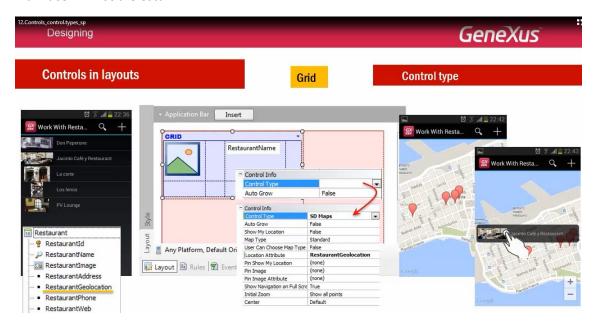
al hacer TAP sobre el PIN en el mapa,



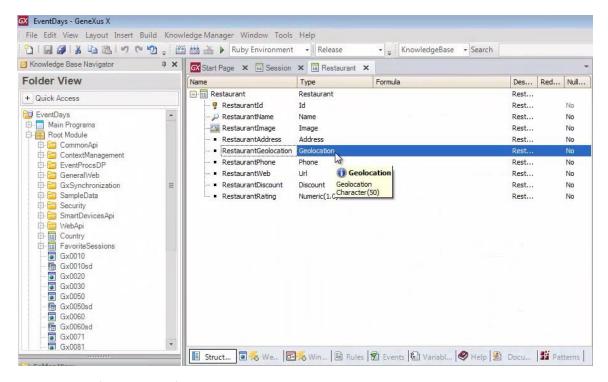
se mostrará el elemento elegido, tal como está especificada la fila en el grid



Y al hacer TAP sobre ésta

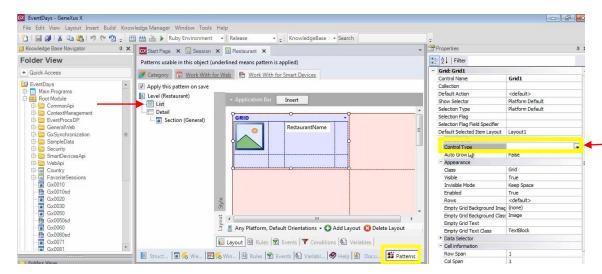


se llamará a la default action (si no se modificó, será al Detail en modo VIEW. Veámoslo en GeneXus.



Tenemos aquí la transacción Restaurant y su atributo de tipo: Geolocation.

Veamos el pattern, nodo List, el grid..

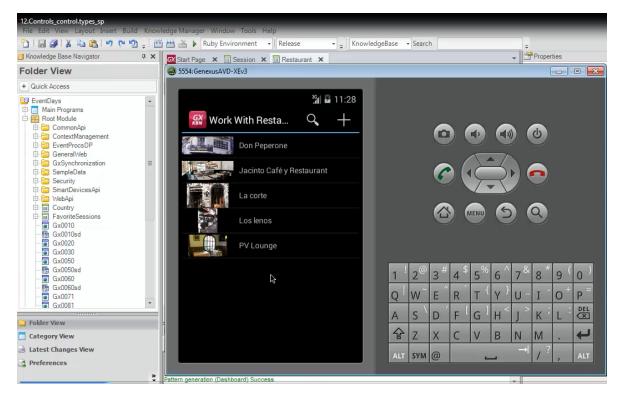


con el Control Type vacío.

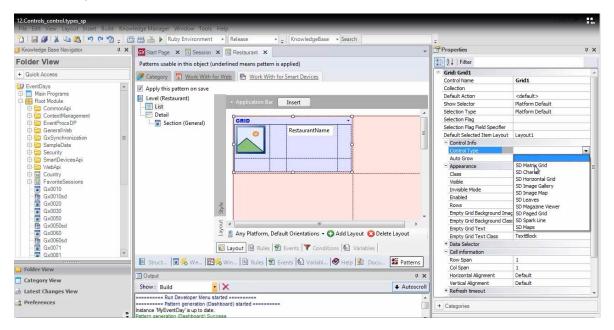
Vamos a verlo en ejecución antes de cambiar el tipo de control.



Vemos que está apareciendo como el típico listado

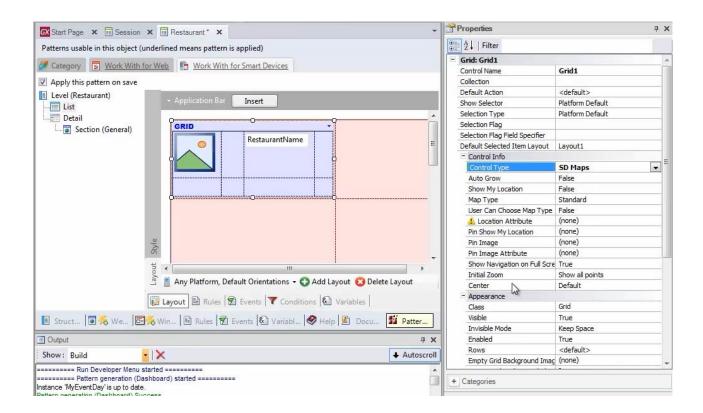


Ahora sí, vayamos a cambiar



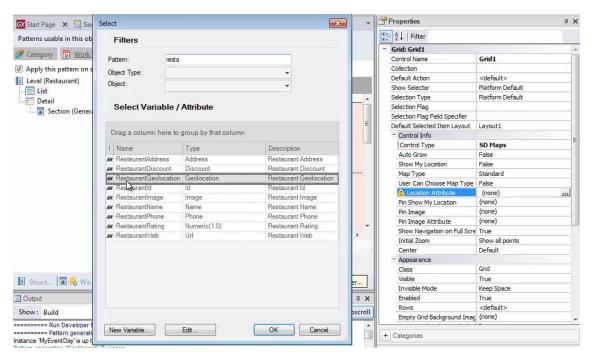
Veamos todas las posibilidades que nos ofrece el Control Type.. entre ellas: SD Maps

Al elegirla se nos abre un conjunto de propiedades

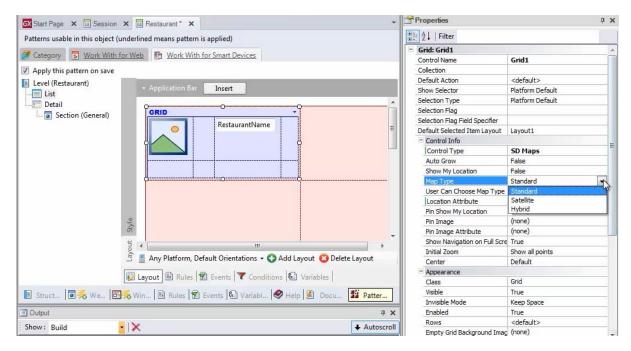


Entre las que, la propiedad de nombre **Location Attribute** está apareciendo con este ícono, indicándonos una advertencia de que debemos especificar el atributo que contiene la longitud y latitud.

Este atributo es en nuestro caso: RestaurantGeolocation

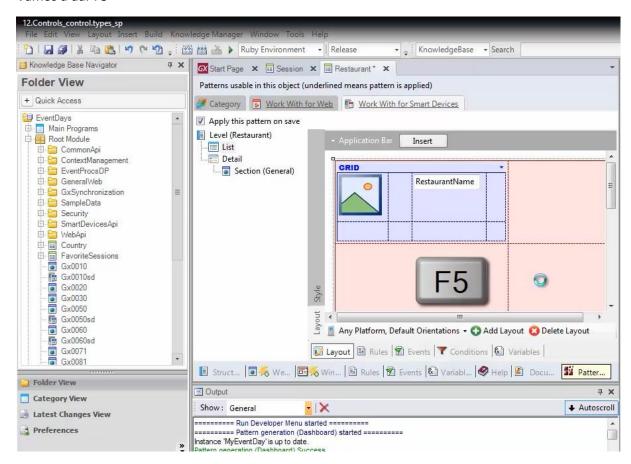


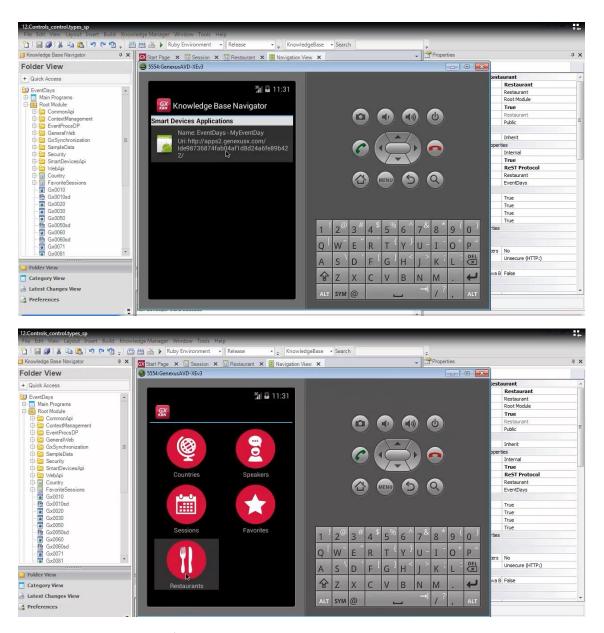
Luego tenemos más propiedades para personalizar la manera en la que se va a mostrar ese mapa



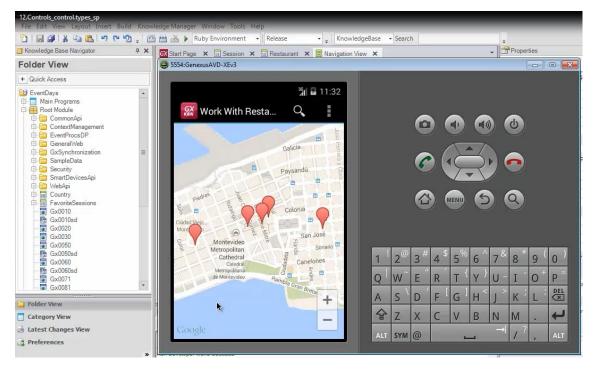
Por ejemplo el tipo.. si es Standard, Satellite o Hybrid, etc.

Vamos a dar F5

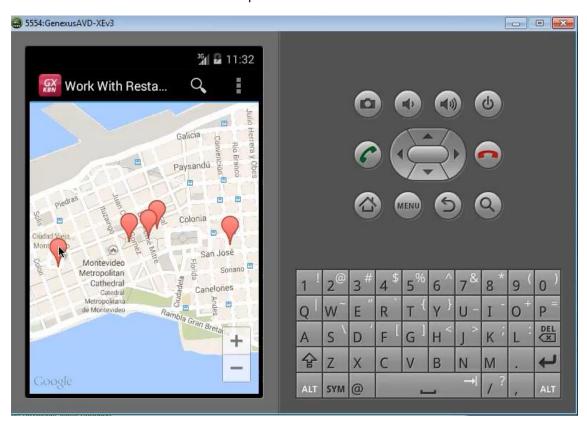




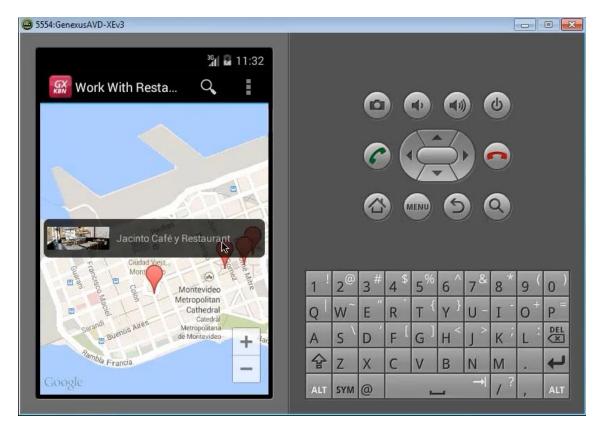
Y vemos que ahora se están mostrando los restaurants como puntos en el mapa



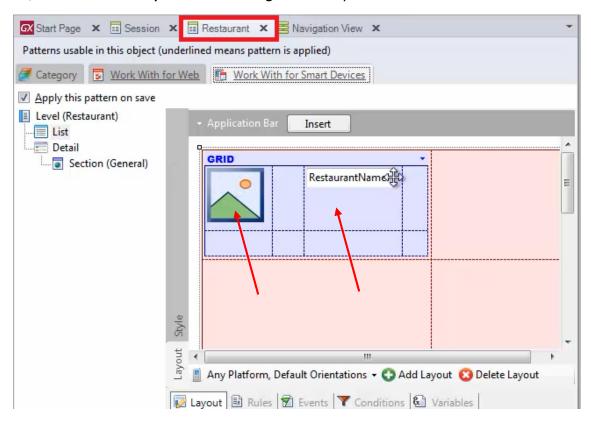
Si ahora hacemos TAP sobre uno de los puntos

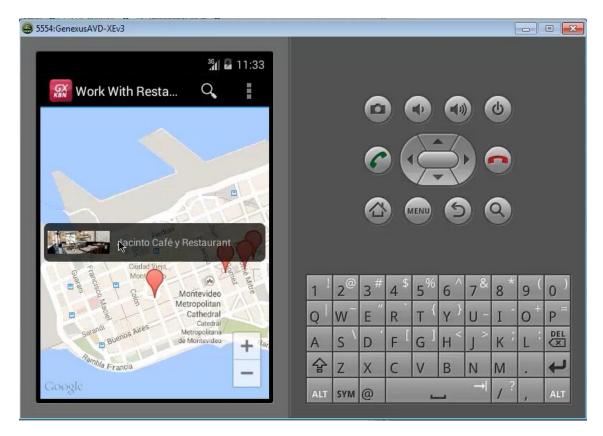


vemos que sale la información de la línea



¿Qué información? La que tenemos en el grid : la foto y el nombre del restaurant





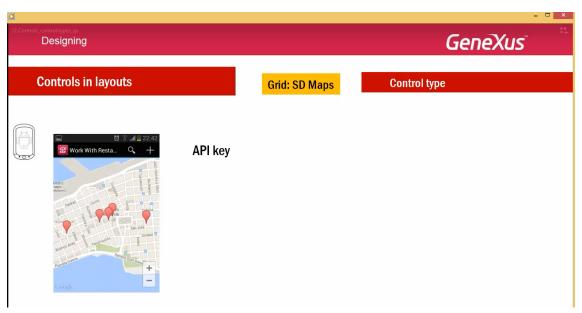
Y si hacemos TAP sobre este elemento de información



vemos que está llamando al Detail



Una consideración: Para usar Google Maps en una aplicación Android, se debe contar con una API key de Google



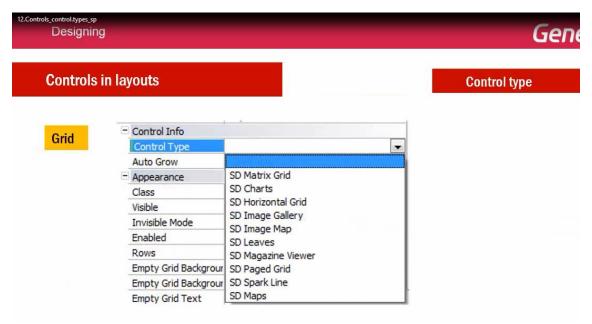
Si no se tiene, los mapas no se mostrarán al usar el tipo de control SD Maps.

Por defecto la aplicación generada utiliza una firma de Artech para firmar la aplicación que también permite usar Google Maps, dado que deben ser la misma.

Si usted está firmando la aplicación con su propia firma, KeyStore, también necesitará especificar esa firma para que se pueda usar Google Maps. Para ver cómo hacerlo obteniendo la API key, vaya a nuestro wiki



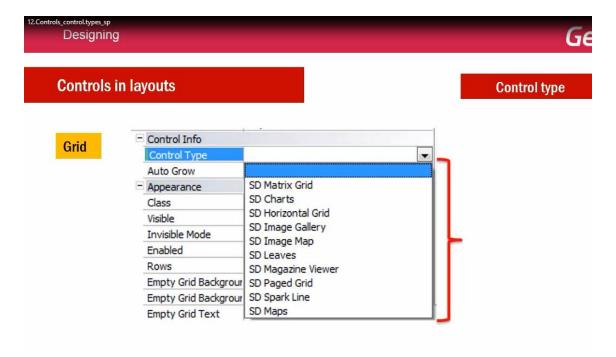
Con sencillos pasos, se le explicará cómo hacer.



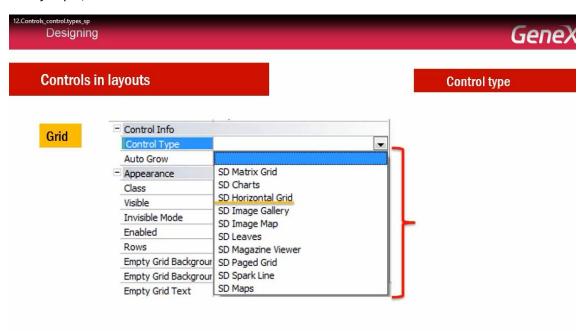
En definitiva, para un grid, el Control Type, indica la manera especial en la que cada ítem o elemento de ese grid, va a ser mostrado y utilizado.

Dependiendo del tipo elegido, las propiedades que se despliegan para ser configuradas.

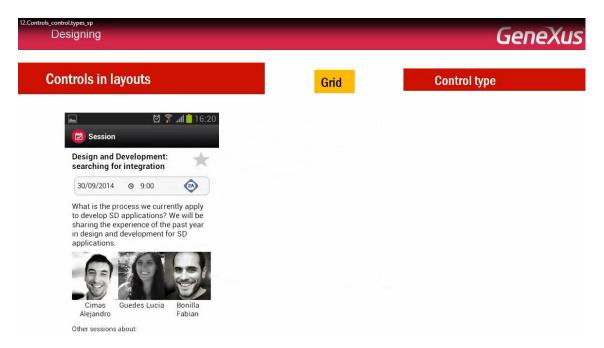
A continuación veremos sólo algunos más de estos tipos en aplicaciones que están en producción



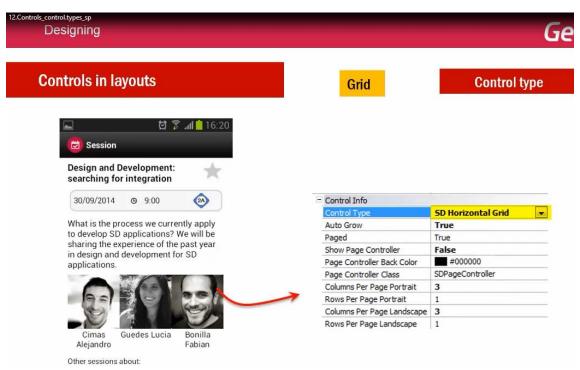
Por ejemplo, el Horizontal Grid



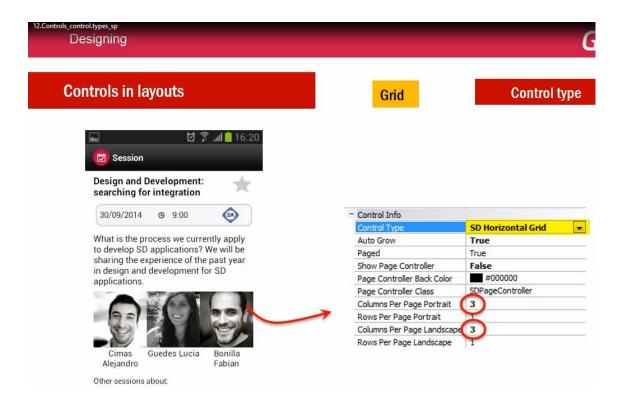
Se utiliza en la aplicación final que estamos tomando como modelo.



Allí podemos ver cómo se muestran los speakers de una sesión, como un grid horizontal.. donde cada ítem del grid, se muestra como una columna.

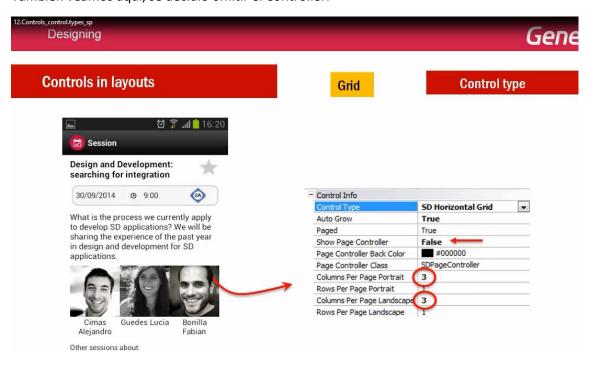


Aquí se ha configurado que el tamaño de página, es 3 para la orientación Portrait y también 3 para la Landscape



Lo que significa que se cargarán 3 líneas, columnas o ítems, por página.. y habrá que hacer scroll horizontal para ver la siguiente página.

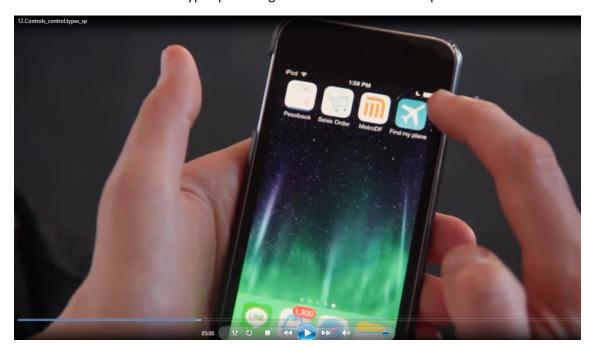
También veamos aquí, se decidió omitir el Controller:



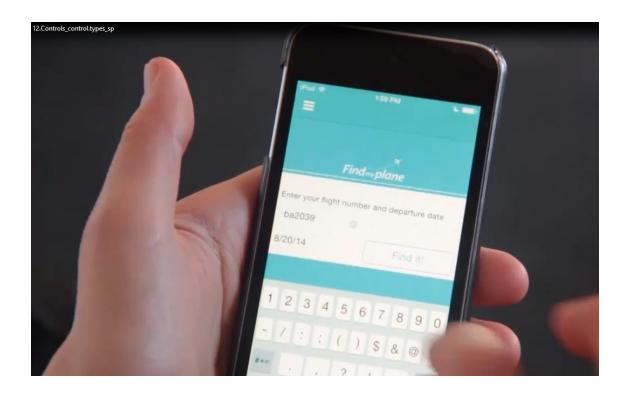


More control types for grids...

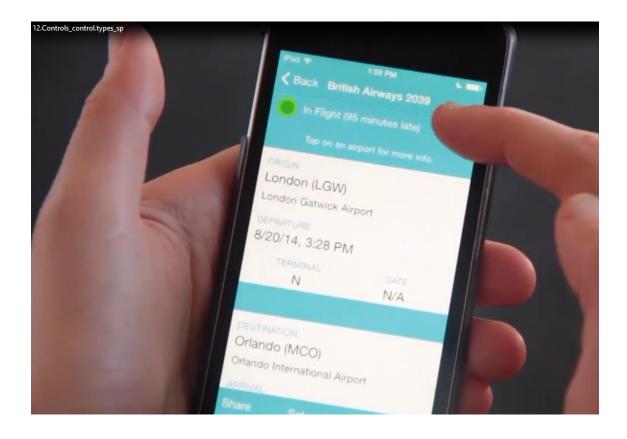
Veamos en uso más control types para los grids. Puede saltearse esta parte si lo desea.



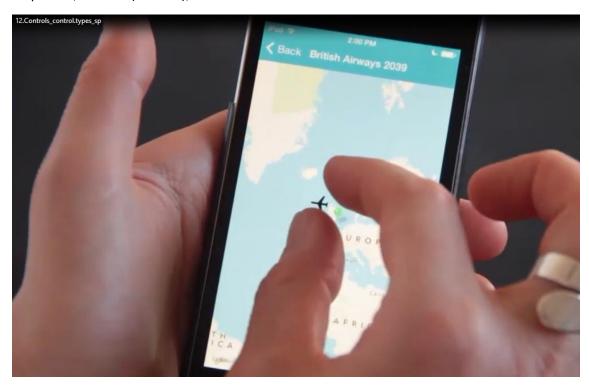
Comencemos por la aplicación Find my plane.



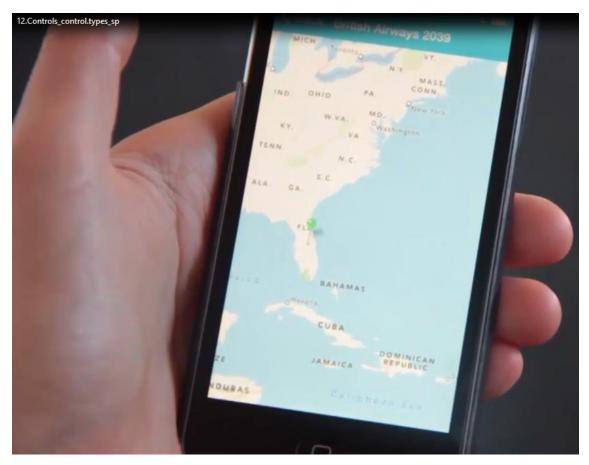
Aquí se ingresa un número de vuelo y una fecha, y además de la información de los aeropuertos de partida y de llegada, se muestra su estado (está volando en este momento)



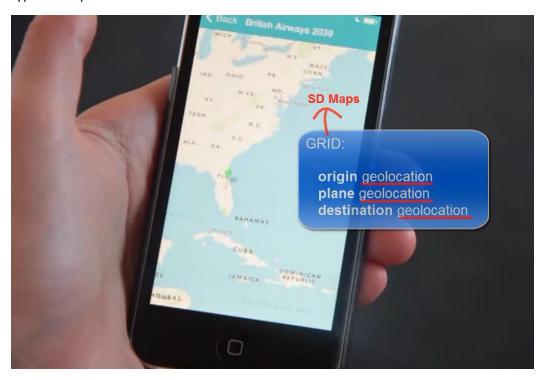
Si presionamos para ver el vuelo en el mapa: vemos que aparecen tres puntos: el aeropuerto de partida, el avión (el vuelo),

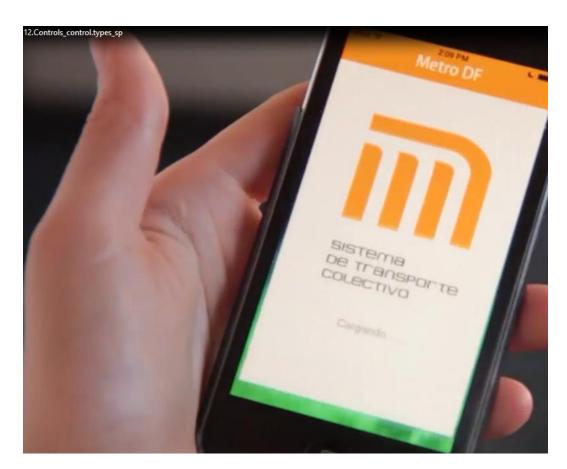


y el aeropuerto de llegada

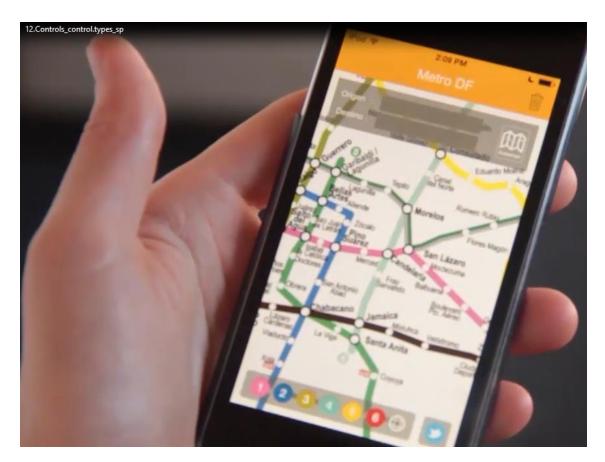


Se trata de tres puntos geográficos devuelvos por un servicio que es consumido por la aplicación. En definitiva, se trata de un grid con tres ítems, que se muestra utilizando el control type SD Maps



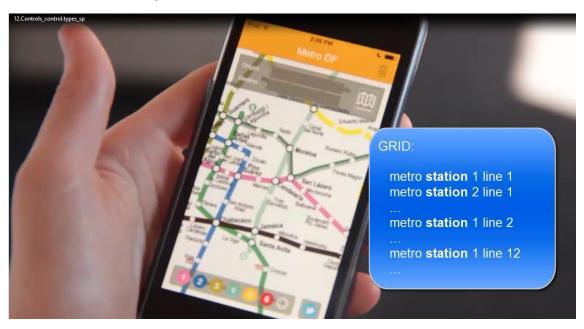


Veamos ahora la aplicación MetroDF que fue diseñada para el Metro de la ciudad de México.



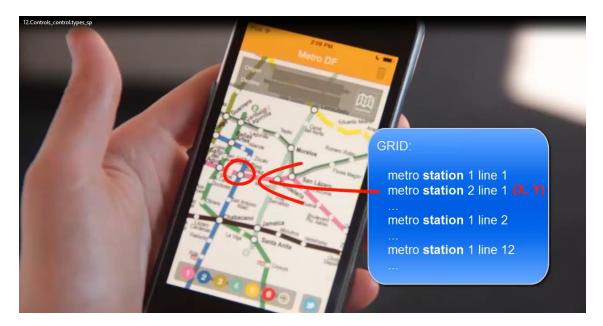
Aquí podemos ver en un mapa, todas las estaciones de metro, de todas las líneas.

Se trata entonces de un grid

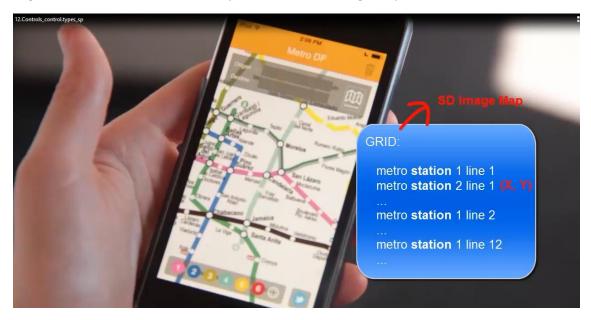


cuyos ítems son las estaciones, que observemos se están mostrando sobre una imagen de fondo, que es una abstracción del mapa de la ciudad.

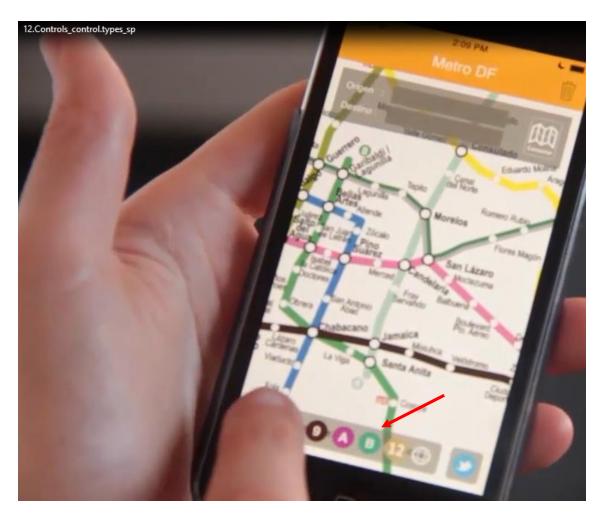
Cada ítem contiene un par de coordenadas X e Y que son las que determinarán el lugar sobre la imagen en el que un pin representará al elemento



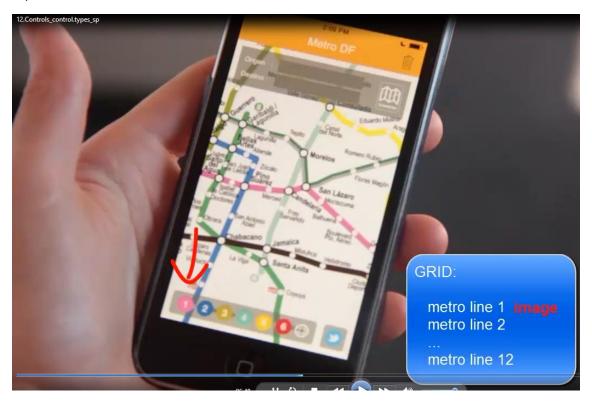
El grid está utlizando, entonces, el tipo de control: SD Image Map



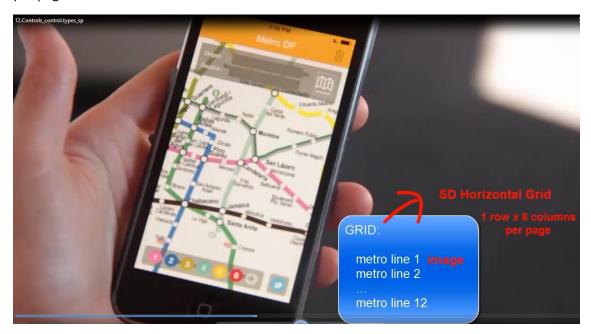
Sobre una imagen de fondo, los ítems del grid se ubican de acuerdo a sus coordenadas X e Y. Aquí abajo, por otra parte, estamos viendo todas las líneas de metro:



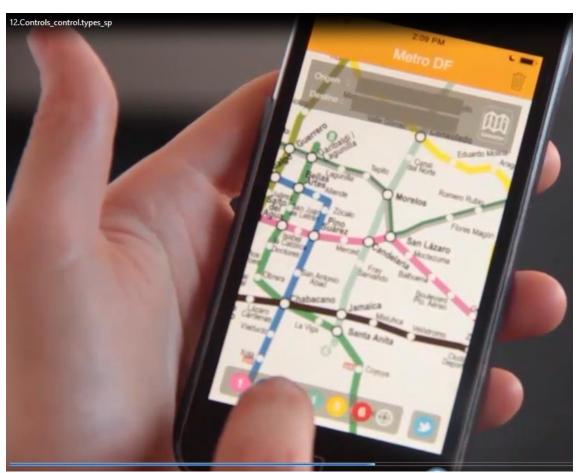
Se trata de un grid cuyos elementos son esas líneas, con una imagen por cada una, que la representa:



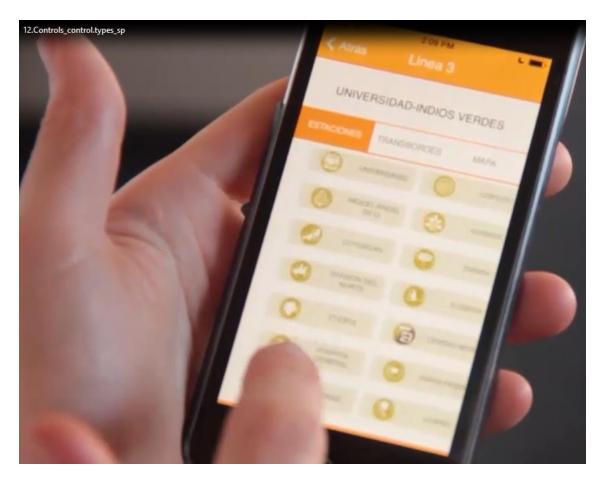
Este grid se está mostrando utilizando el tipo: SD Horizontal Grid, con 1 única fila y 8 columnas por página.



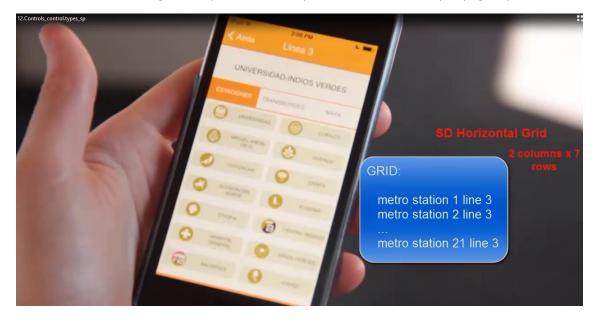
Por otro lado, si elegimos una línea, por ejemplo la 3



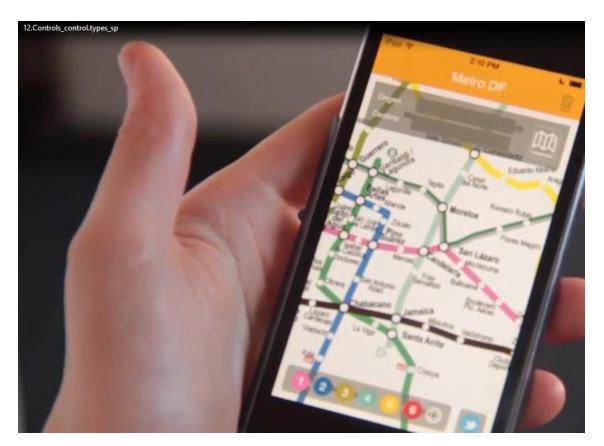
vemos todas las estaciones que la conforman



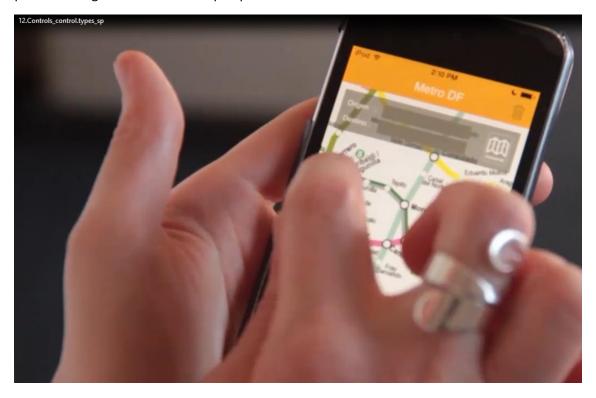
También se trata de un grid de tipo Horizontal, que tendrá 2 columnas por página y 7 filas.



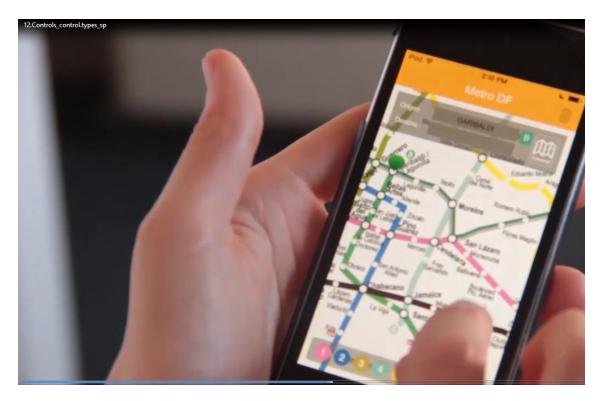
Ahora, sobre el primer grid,



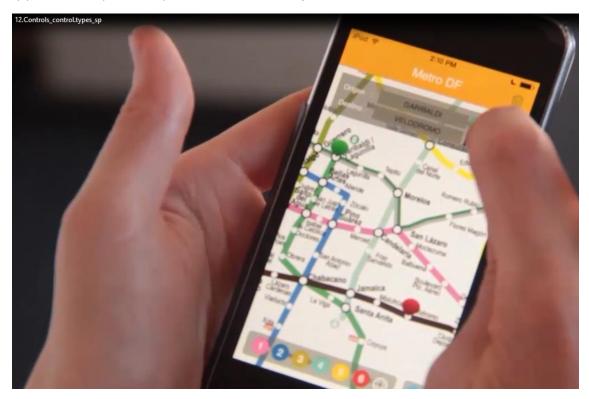
podemos elegir la estación de la que queremos salir

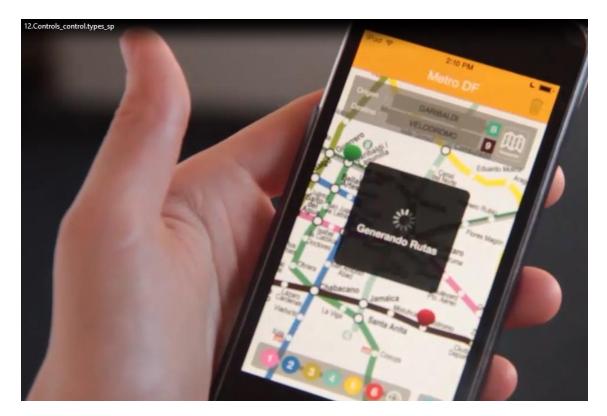


y la estación a la que queremos llegar

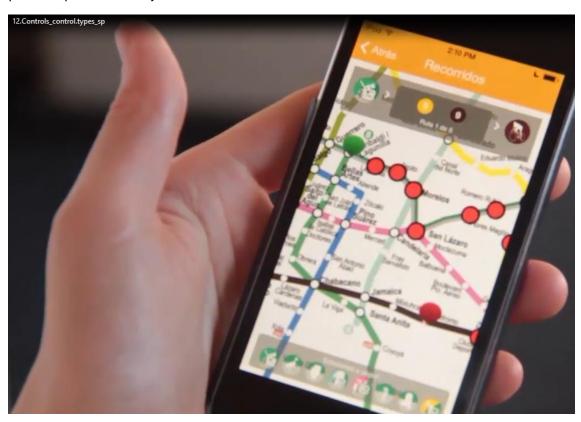


y pedirle a la aplicación que nos calcule las 5 mejores rutas

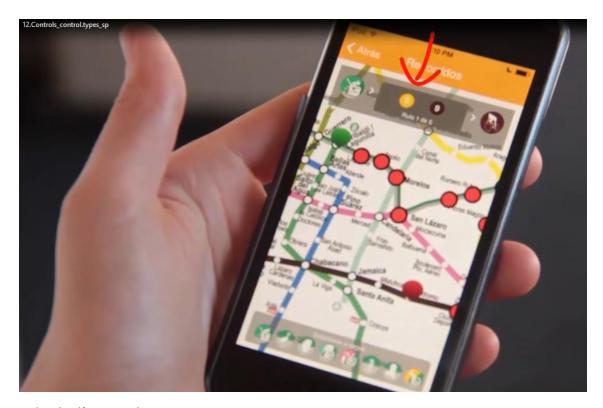




para cumplir con ese objetivo

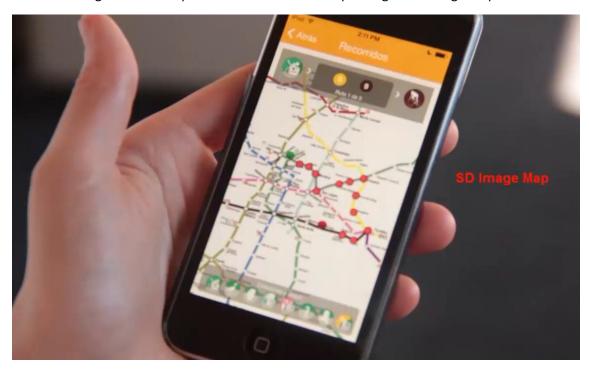


La primera ruta encontrada

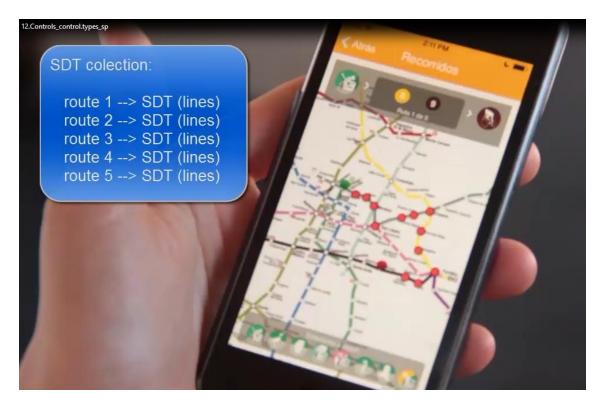


utiliza las líneas 5 y la 9.

Y vemos que nos carga sobre una imagen de fondo (el mapa de metros), los puntos que representan cada estación de esa ruta como coordenadas X e Y sobre la imagen de fondo. Es decir, se cargará un grid, cuyos ítems son las estaciones de esa ruta, con sus coordenadas sobre esa imagen de fondo que veíamos. Por tanto el tipo del grid es: Image Map

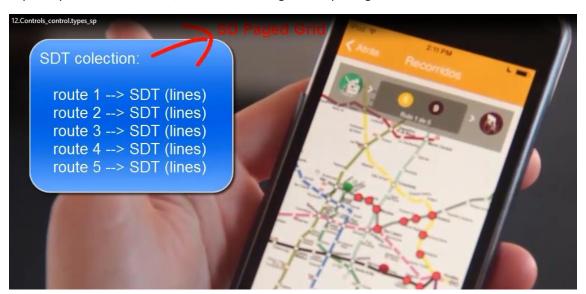


Técnicamente, al pedirle que calculara las 5 mejores rutas, ejecutó un algoritmo de cálculo de los mejores caminos, que como resultado cargó un SDT colección, con 5 ítems.



Cada ítem es a su vez una colección con las líneas de metro de cada una de esas rutas encontradas.

Aquí lo que estamos viendo, entonces, es un grid de tipo Paged Grid

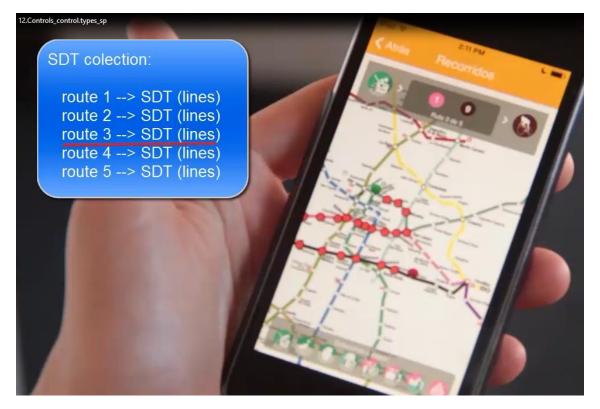


es decir, un grid que muestra un único elemento por página.

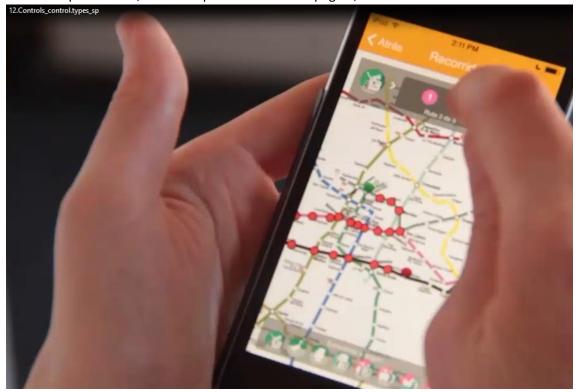
Lo que sucede



es que cada elemento es un SDT colección, con las líneas de esa ruta. Es decir, hay un grid anidado al primer grid

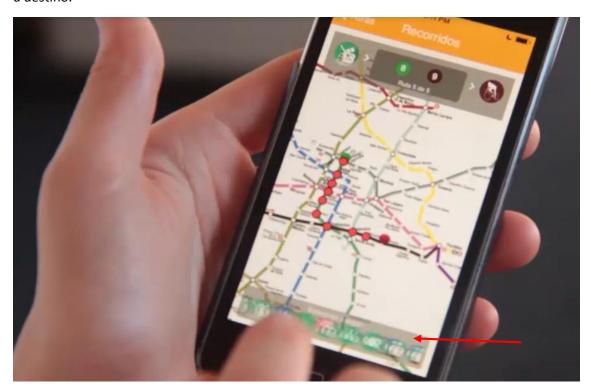


Observar que a su vez, cada vez que cambiamos de página,



se vuelve a cargar el grid Image map, con las estaciones de esa ruta.

Y a su vez, se vuelve a cargar el grid horizontal que muestra cada estación ordenada de origen a destino.



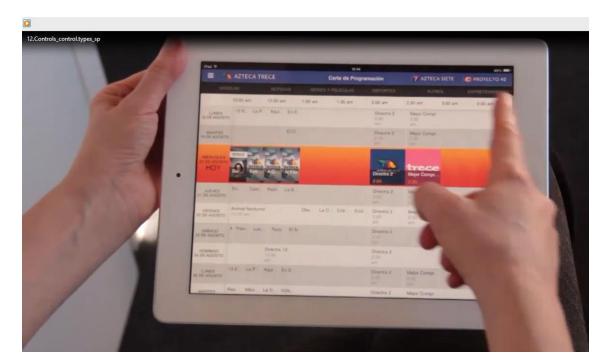
Veamos por último,



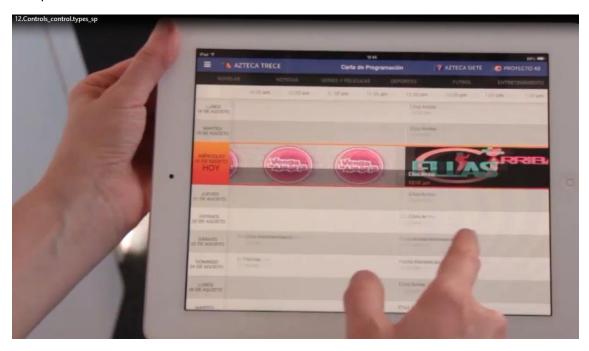
La aplicación para el canal de televisión TV AZTECA de México.



En particular estamos viendo una tabla con la programación

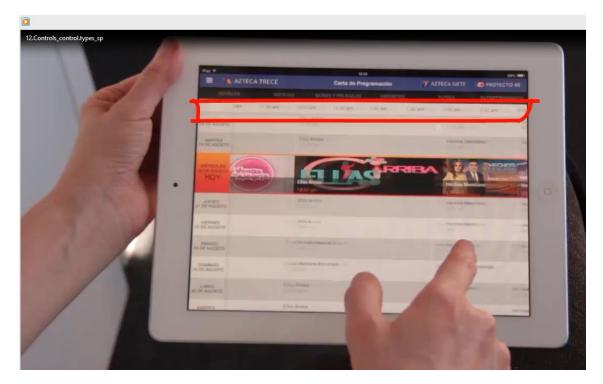


Que permite mostrar en 2 dimensiones la información



con scroll horizontal y vertical.

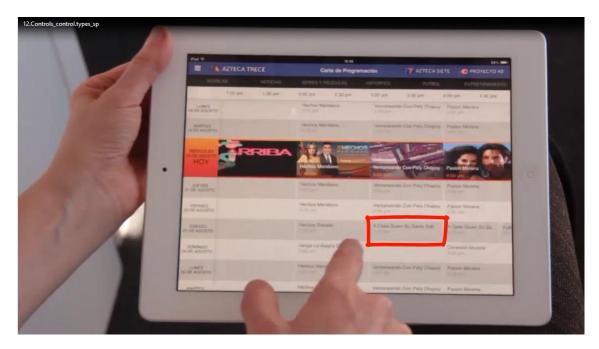
Se trata de un grid para el que hay que definir qué aparecerá en el eje X (los horarios de comienzo de los programas)



en el eje Y (los días de la semana)



sus anchos y largos, y para el que cada elemento (programa)



establece su posición X e Y, su tamaño, aspecto e información a mostrar.

Además se puede indicar que cuando una fila está seleccionada

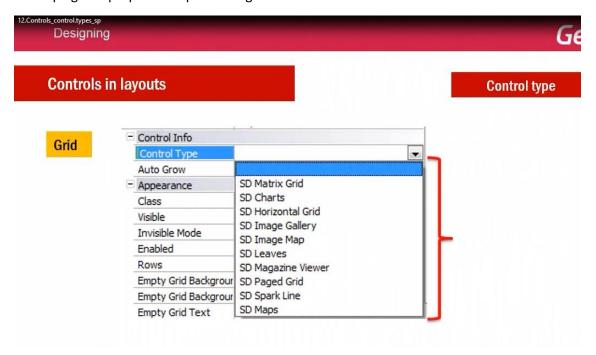


se muestre de una forma particular.

Todo esto se consigue utilizando para el grid el tipo de control SD Matrix Grid

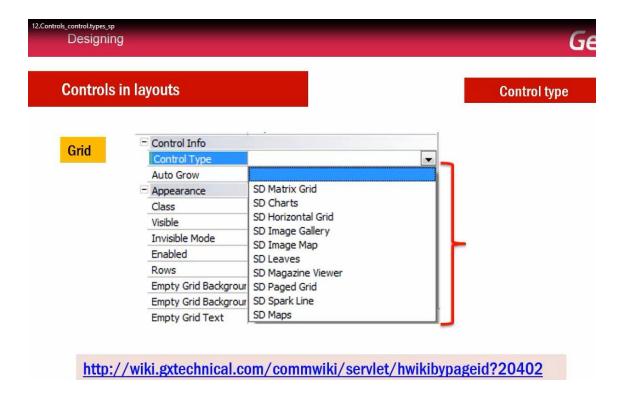


Se desplegarán propiedades para configurar todo lo anterior.



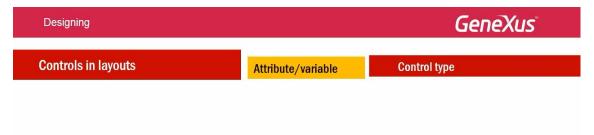
Estos son los tipos predefinidos para el control grid, pero usted podrá asimismo importar user controls desarrollados por usted o por terceros, para ser utilizados de la misma forma.

Más información sobre estos y otros control types, aquí en nuestro wiki:



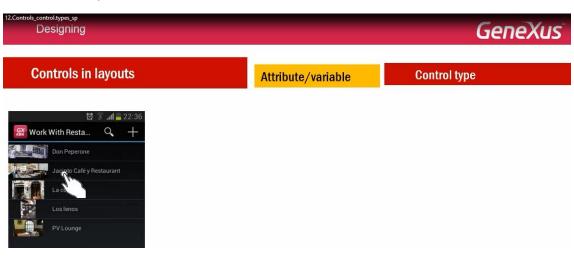
donde podrá ver un ejemplo de cada uno.

De la misma forma que un grid se puede mostrar de diferentes maneras, lo mismo sucederá para los controles atributo o variable

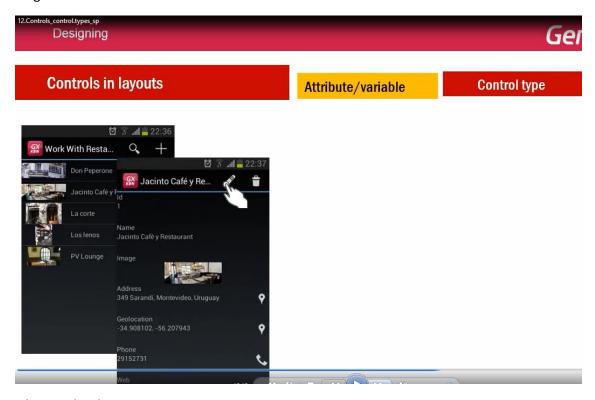


Dependiendo del control, los tipos ofrecidos.

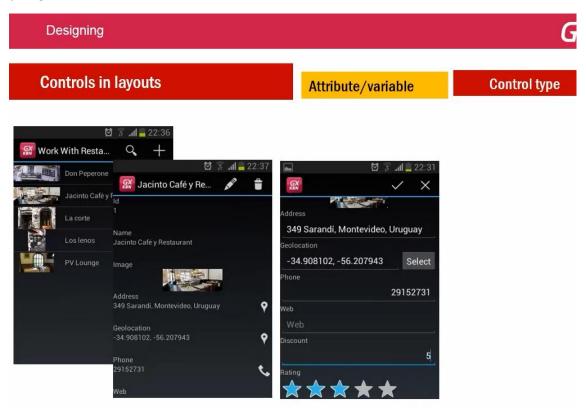
Desde el "Trabajar con Restaurants"



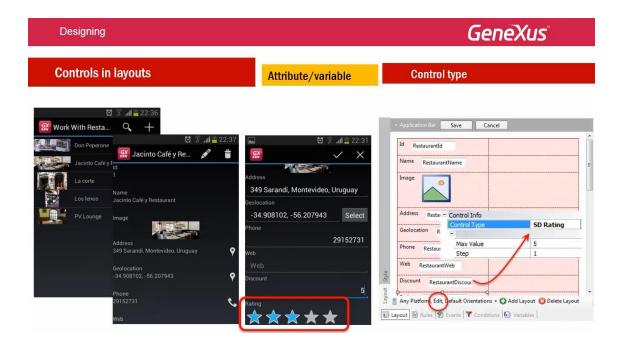
elegimos ver el detalle de uno



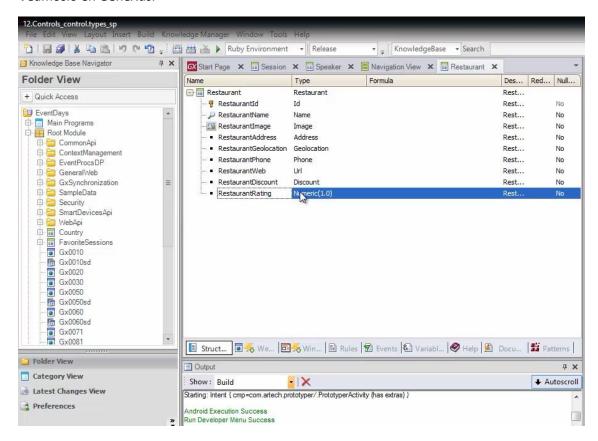
y luego editarlo



Aquí vemos cómo podemos hacer que el usuario ingrese una ponderación en estrellas para el valor de un atributo numérico que acepta hasta el valor 5, con pasos de uno en uno.

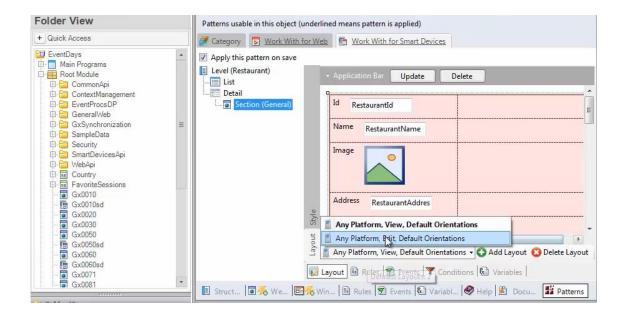


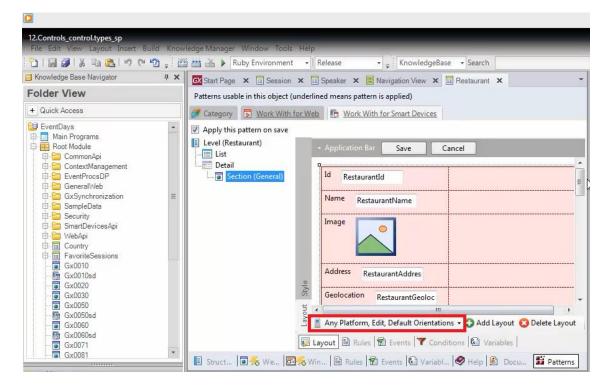
Veámoslo en GeneXus.



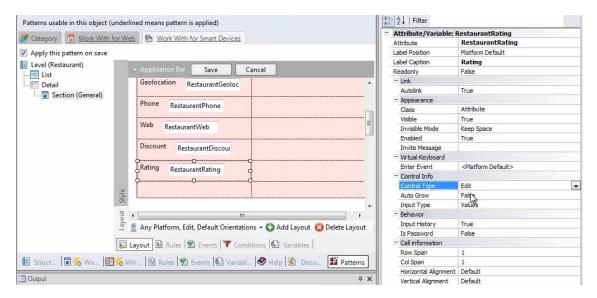
Tenemos la transacción Restaurant con el atributo RestaurantRating, numérico de 1.

Si vamos al pattern, a la sección General, pantalla de Edit:



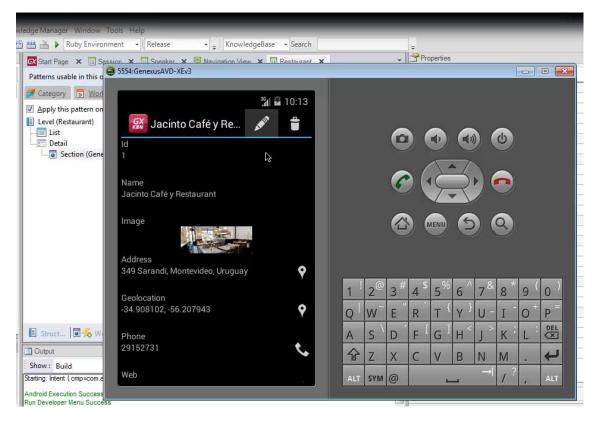


y editamos las propiedades del atributo, nos encontramos con la propiedad Control Type

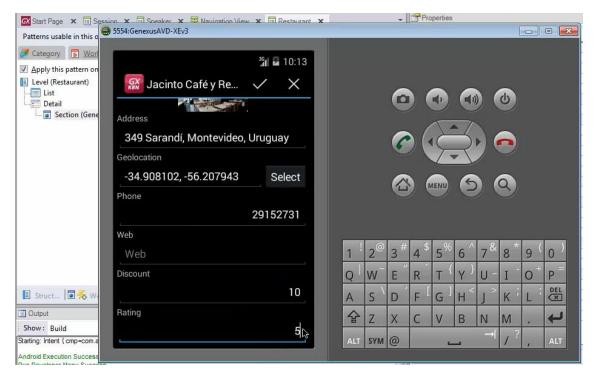


que tiene su valor por defecto: Edit.

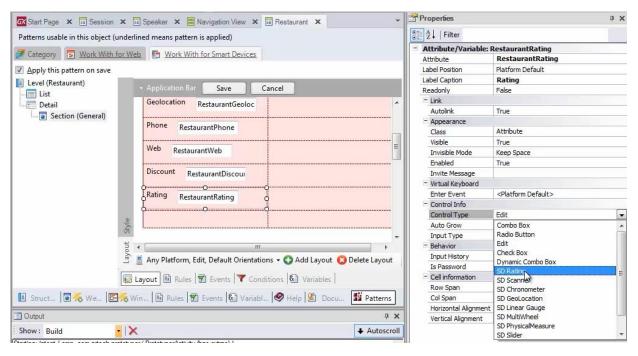
Esto va a implicar que cuando estemos en ejecución y editemos el detalle de un restaurant



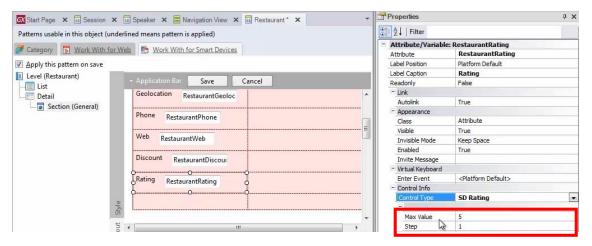
El campo va a ser: Edit



Si lo que queremos es que sean estrellitas, entonces lo que vamos a hacer es cambiar el tipo de control por uno de los que nos ofrece el combo, uno de los específicos para Smart Devices: SD Rating.

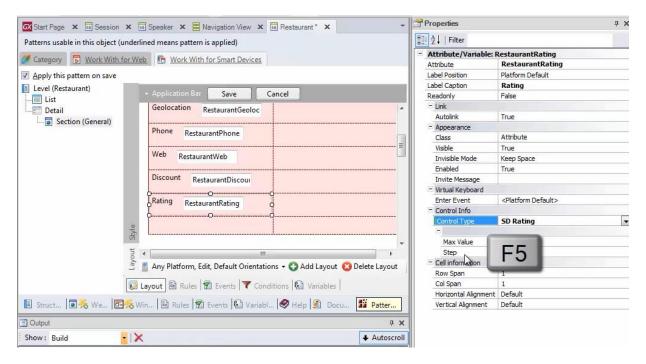


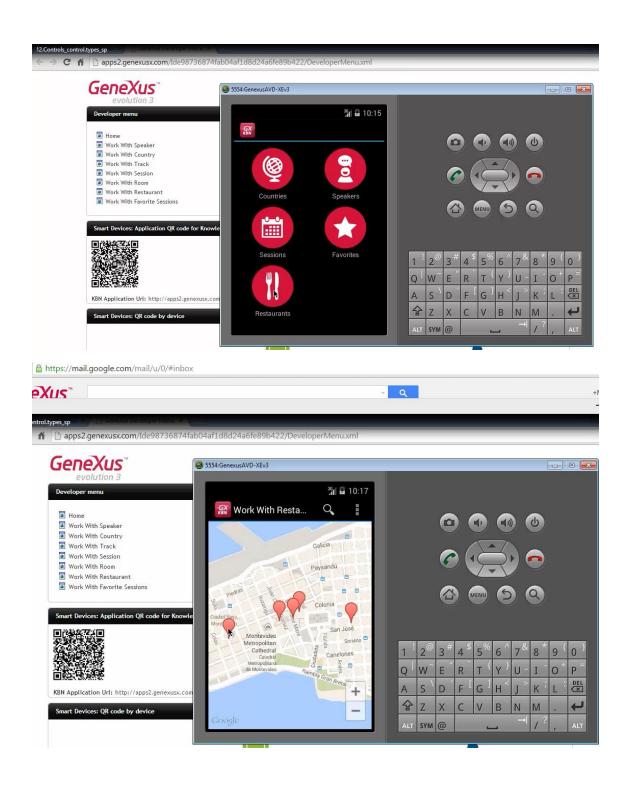
Vemos que se nos abren estas 2 propiedades:



para configurar cuál va a ser el máximo valor y cuáles van a ser los pasos entre uno y otro.

Probemos este cambio. F5.







Vemos que en modo view, sigue apareciendo como un Edit. Pero ahora si vamos a editar el restaurant

Rating

KBN Application Url: http://apps2.genexusx.c

Smart Devices: QR code by device

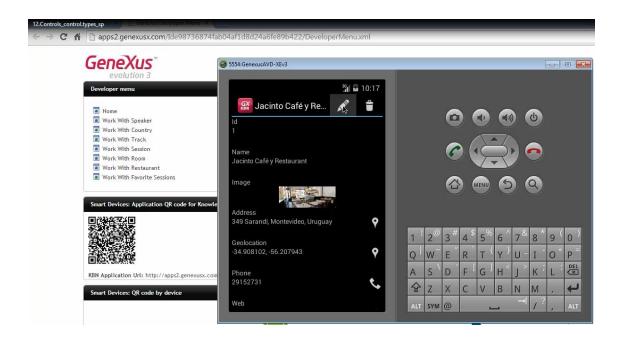
D

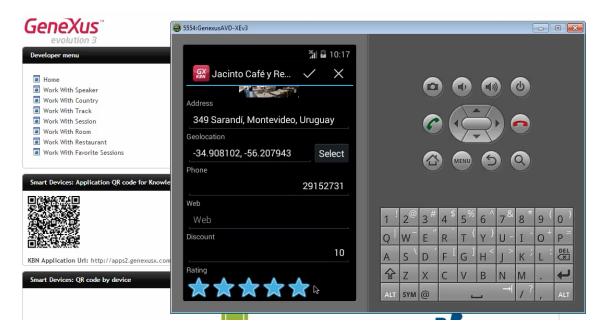
ALT SYM @

В

M

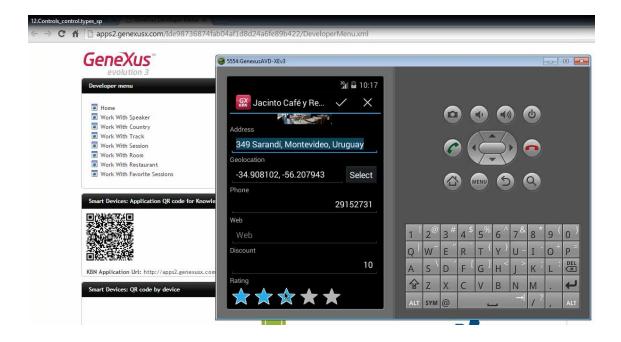
DEL



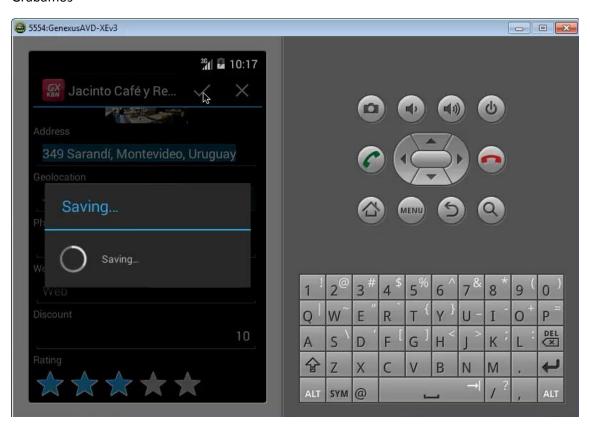


están apareciendo las estrellitas.

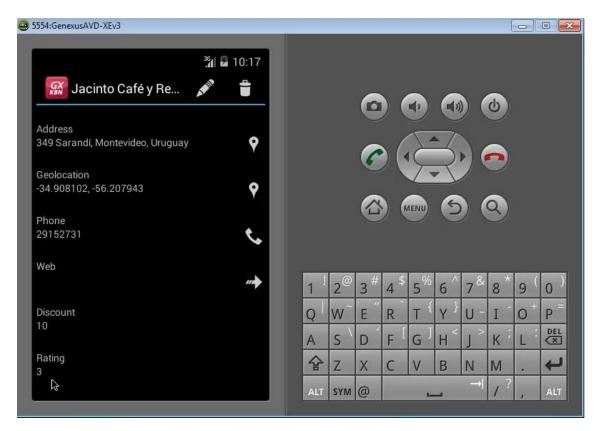
Vamos a cambiarlo a 3 estrellitas:



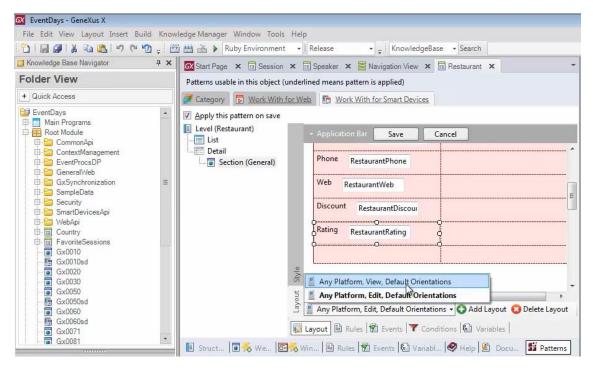
Grabamos



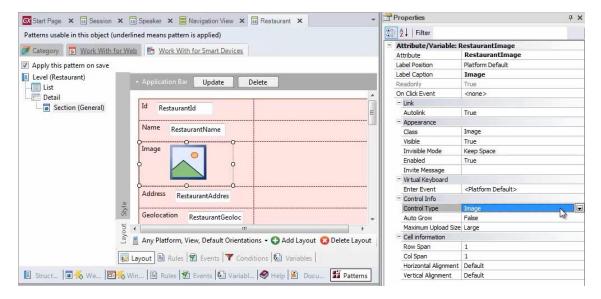
Y ahora dice: 3



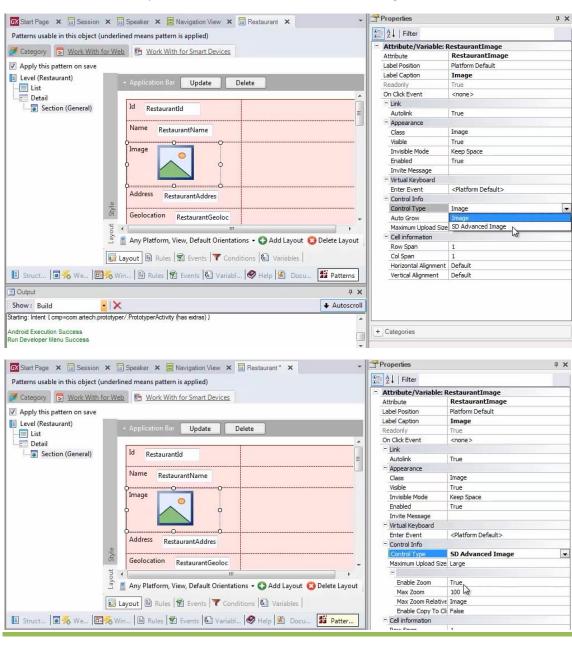
Decíamos, dependiendo del tipo de datos del control, los tipos que nos ofrece. Así por ejemplo, si vamos a la pantalla de View:



y vamos al control correspondiente a la imagen del restaurant, vemos que el Control Type por defecto es: Image

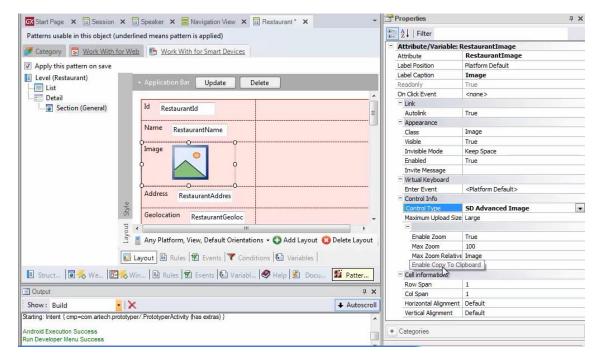


Y nos ofrece también la posibilidad de cambiarlo a Advanced Image

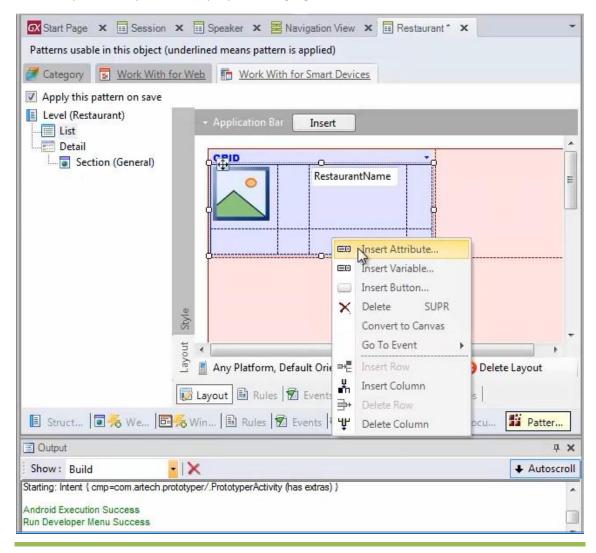


Video filmado con GeneXus X Evolution 3

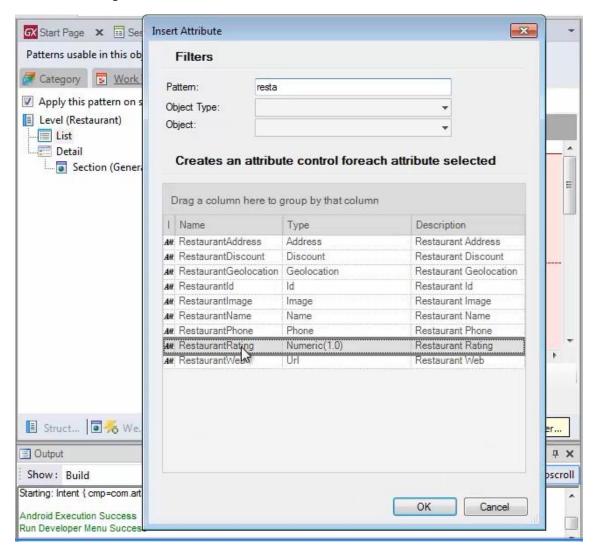
que nos va a permitir hacer zoom o incluso copiar al clipboard la imagen



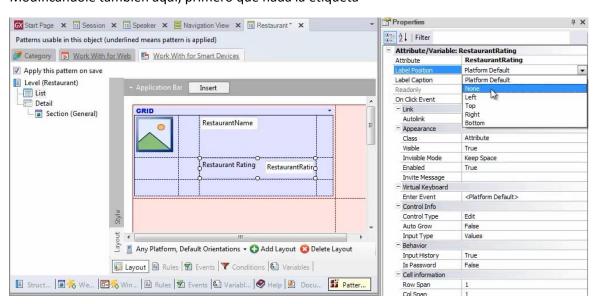
También podemos querer en el propio List, agregar el atributo



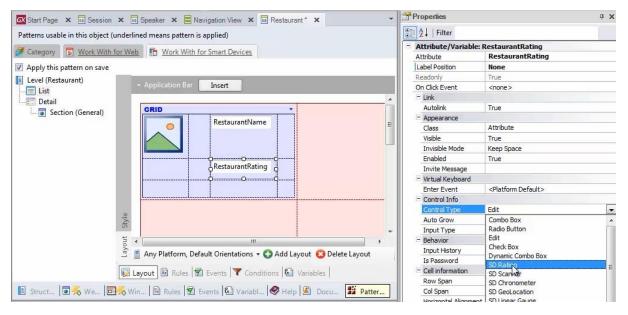
RestaurantRating



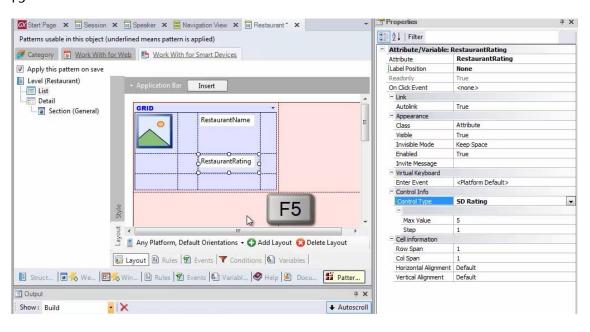
Modificándole también aquí, primero que nada la etiqueta

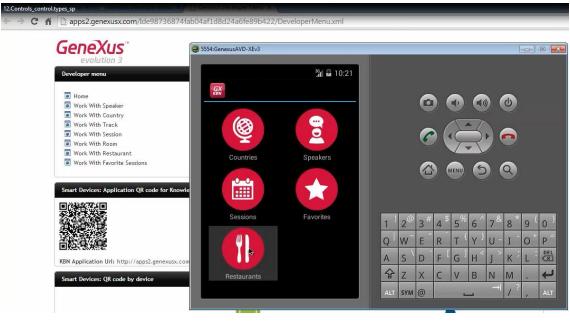


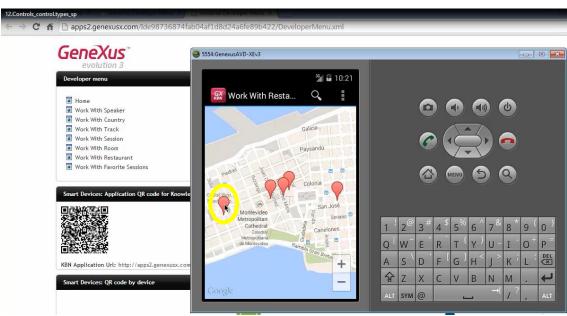
Y segundo el Control Type, en vez de Edit queremos que también se muestre esta vez, como SD Rating

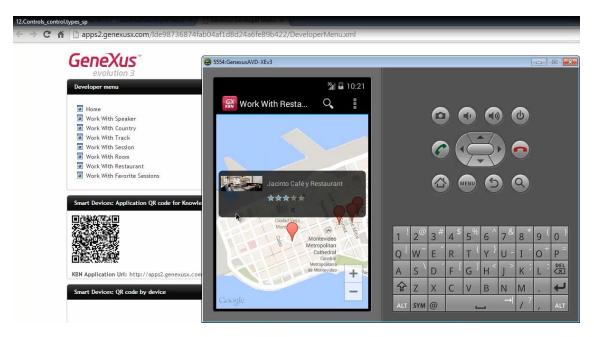


F5

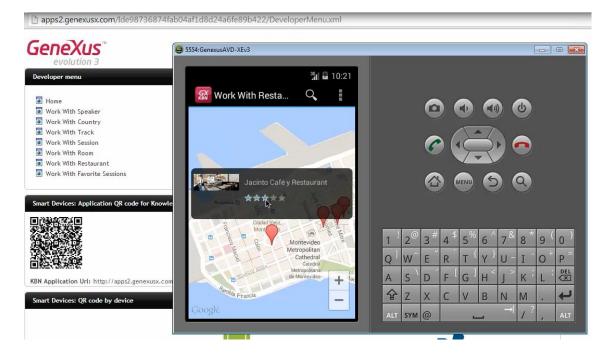


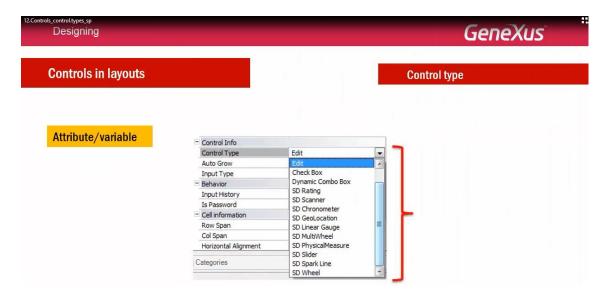






Aquí lo vemos





Así que los atributos y variables, pueden ingresarse, las que no son read-only, o mostrarse los que son read-only, utilizando otros controles además de los Default.



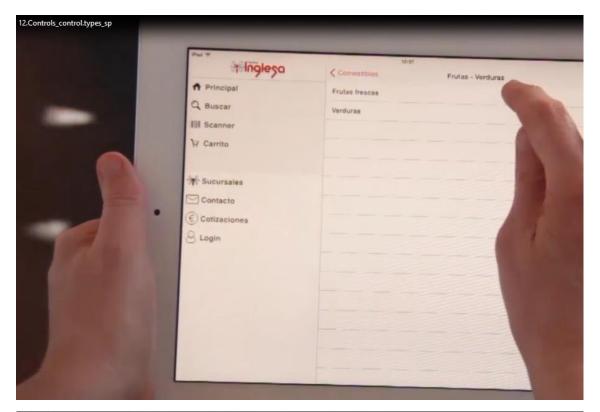
Podemos ver alguno de estos tipos en aplicaciones publicadas



Aquí tenemos una aplicación desarrollada para una cadena de supermercados.



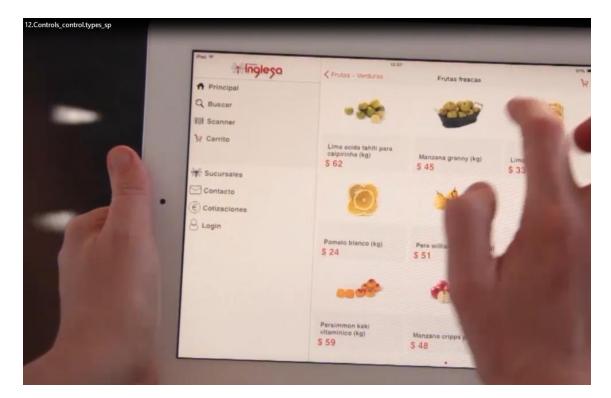
Buscamos por categorías... Frutas frescas:



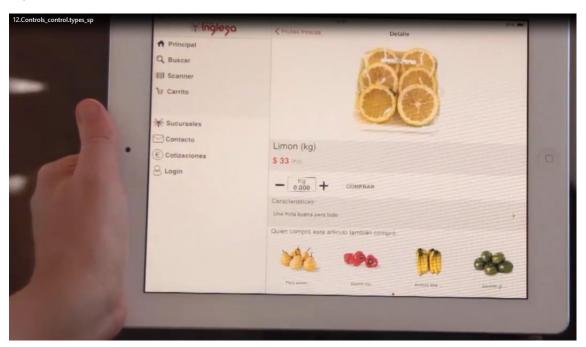


Aquí vemos todos los productos de la categoría elegida, en un Horizontal Grid.

Elegimos ver un producto:



Aquí vemos su información:

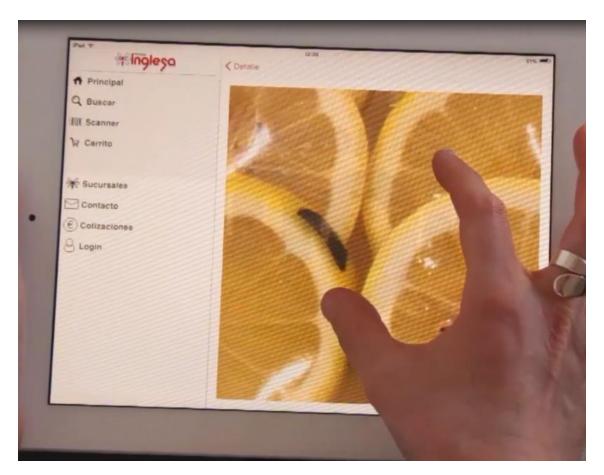


Y aquí, en otro Horizontal Grid, todos los productos relacionados:

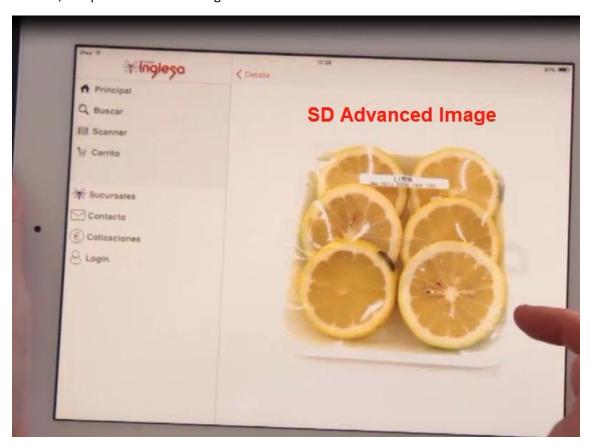




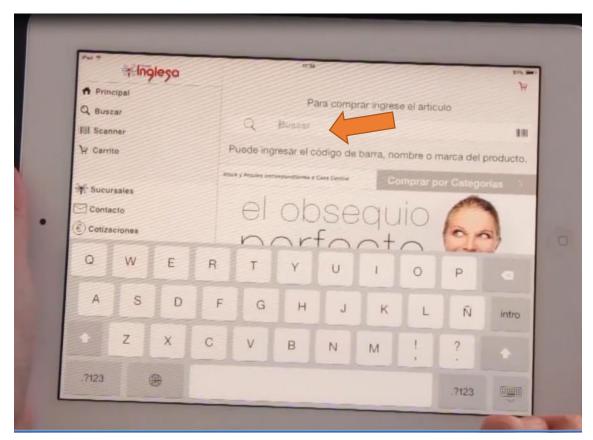
Y vemos como la imagen nos está permitiendo hacer zoom:



Es decir, su tipo es: Advanced Image



Otra opción para buscar un producto, es digitar aquí su nombre:



O sino,



escanear su código de barras

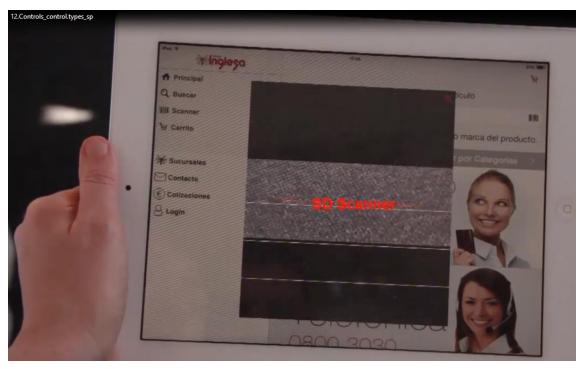


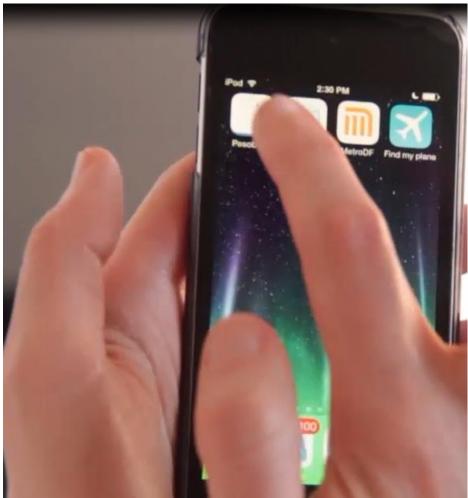
por ejemplo si se me acabó el producto y quiero pedir más.

Lo mismo podríamos hacerlo desde aquí:

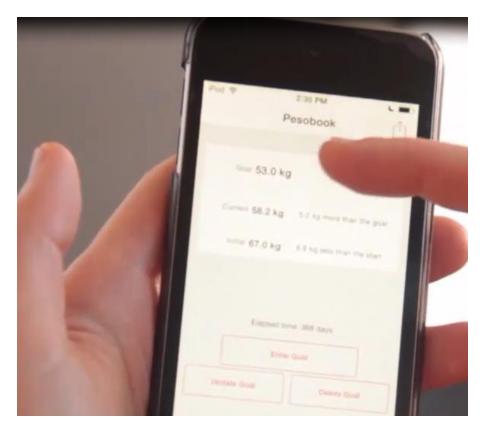


Se está utilizando sobre una variable, el tipo de control: SD Scanner.

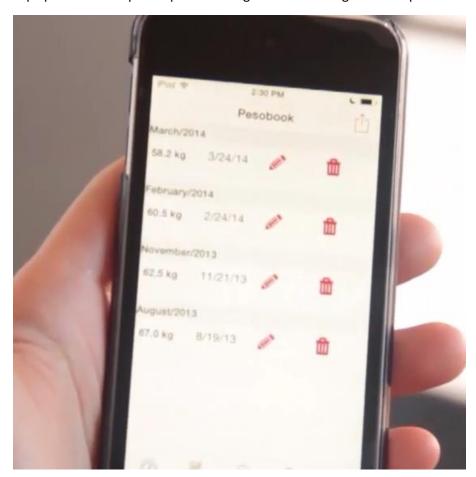




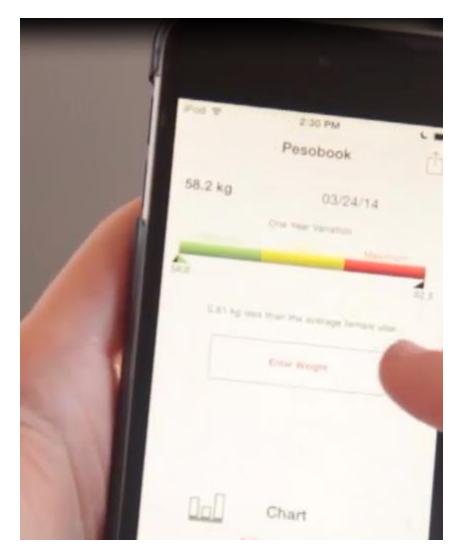
Aquí podemos ver una aplicación para llevar control del peso corporal: Pesobook. Aquí tengo el objetivo que me planteo alcanazar. Quiero llegar a este peso:



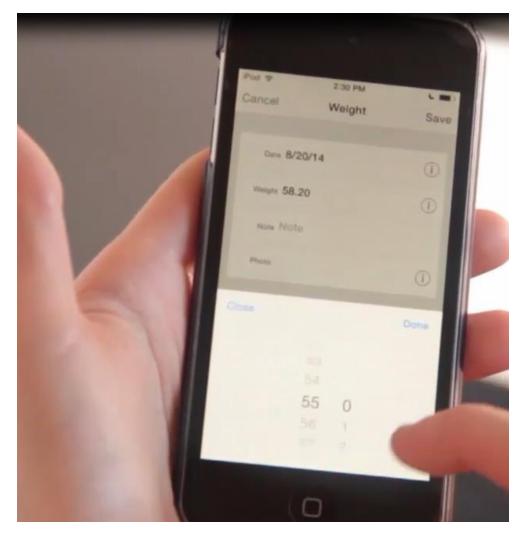
Aquí puedo ver los pesos que he ido ingresando a lo largo del tiempo:



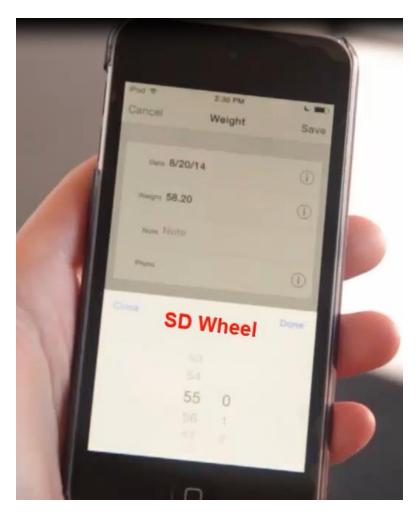
Voy a ingresar un nuevo peso:



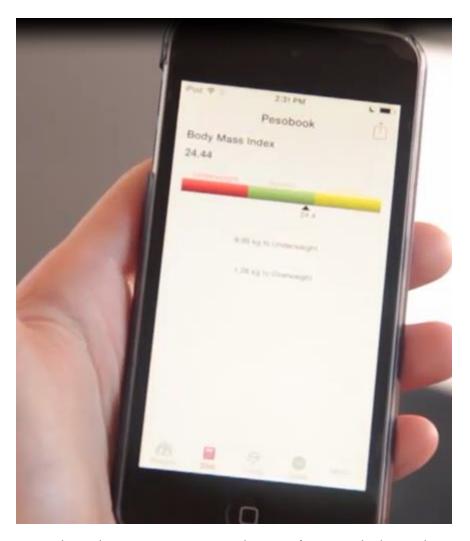
Para la fecha de hoy, mi peso es este:



Este es un atributo numérico, pero que en vez de tener control Edit, tiene SD Wheel

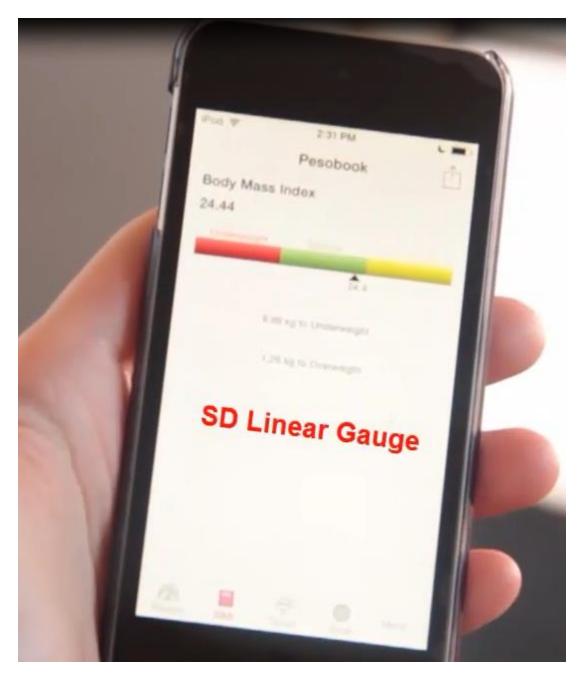


Grabo. Y puedo ver el índice de masa corporal, que es un númerico también

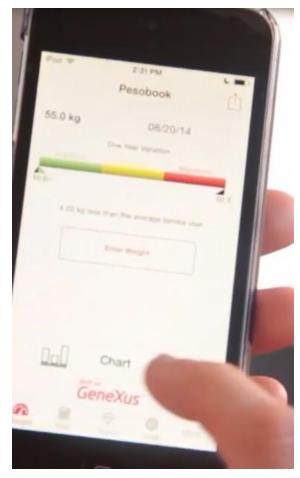


que en lugar de mostrarse como un Edit, se está mostrando dentro de un rango.

Está utilizando el tipo de control SD Linear Gauge

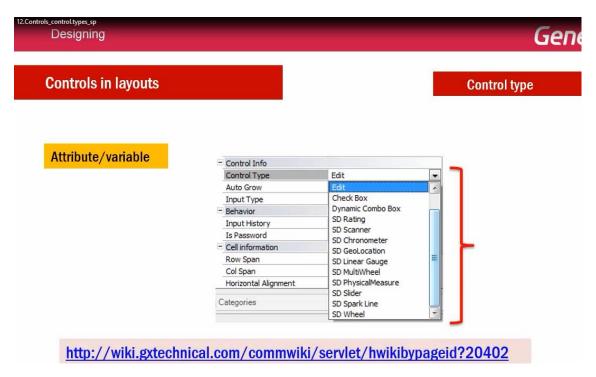


Luego, puedo querer ver una gráfica de mis pesos corporales con el correr del tiempo.

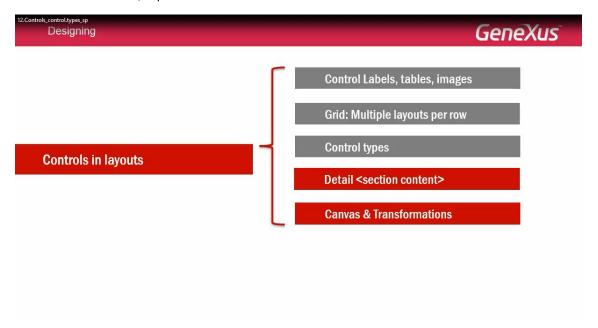




Para un control grid entonces, tenemos también el control: SD Charts



Más sobre todo esto, aquí.



Hemos estudiado aquí la posibilidad de cambiar el tipo de control para que se muestre y comporte de una manera peculiar, diferente de la predefinida.

En el próximo video nos detendremos específicamente en el nodo Detail del objeto Work With, para estudiar como se muestran las diferentes secciones.

