

Prototyping the mobile application



En nuestro proceso de construcción de la aplicación EventDay, hasta ahora hemos ejecutado la aplicación para Smart Devices en Android, que es la plataforma por defecto. Para generar en Android, solo instalamos los requerimientos necesarios para poder ejecutar la aplicación en esta plataforma y verificamos que la propiedad Generate Android esté en el valor True, y la propiedad Main Platform en Android, que son los valores por defecto.

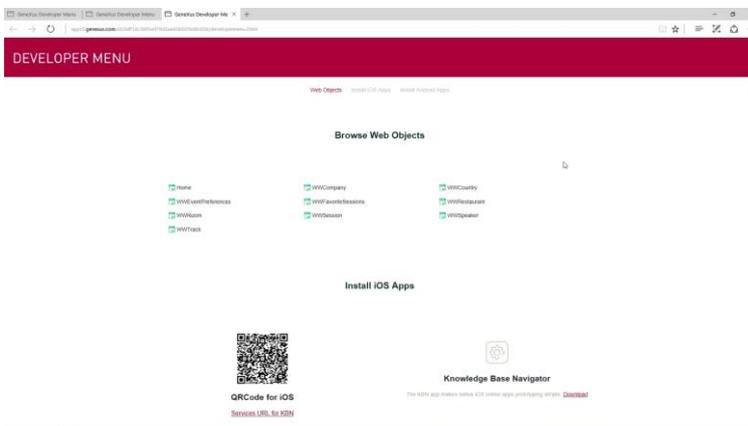
Como ya hemos visto, al ejecutar GeneXus, se abre un **emulador** de Android, para poder probar la aplicación.



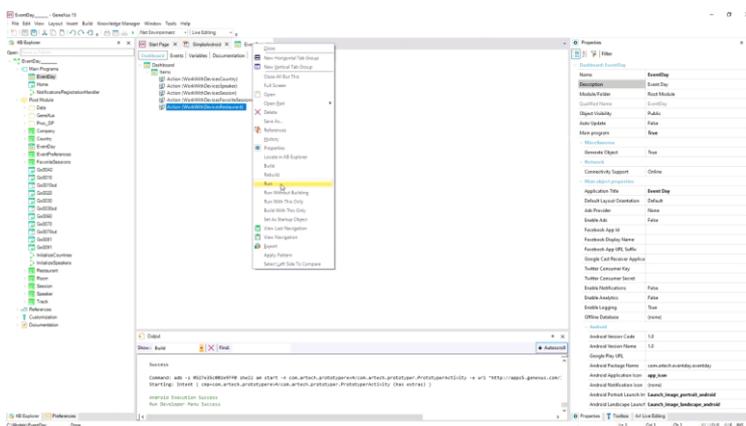
Si GeneXus detecta que hay un dispositivo con Android conectado al equipo de desarrollo mediante un cable USB, no se abre el emulador y la aplicación se ejecuta en el dispositivo. Para que el equipo de desarrollo detecte correctamente que el dispositivo está conectado, deberán instalarse en el equipo los drivers adecuados, deberán también tener habilitada la opción de USB debugging en las opciones de desarrollador (en Configuración/Aplicaciones/Desarrollo), y también tienen que permitir que se transfieran archivos. Además, hay que actualizar que pueda instalarse aplicaciones desde cualquier fuente.



Si vamos a la pantalla, vemos que acá no se abrió ningún emulador.

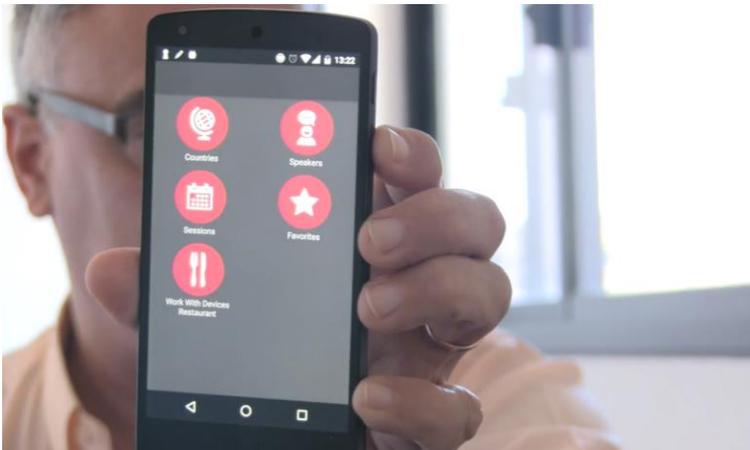


También podría ejecutar en forma compilada. Voy a GeneXus, y ahora le doy botón derecho, Run...



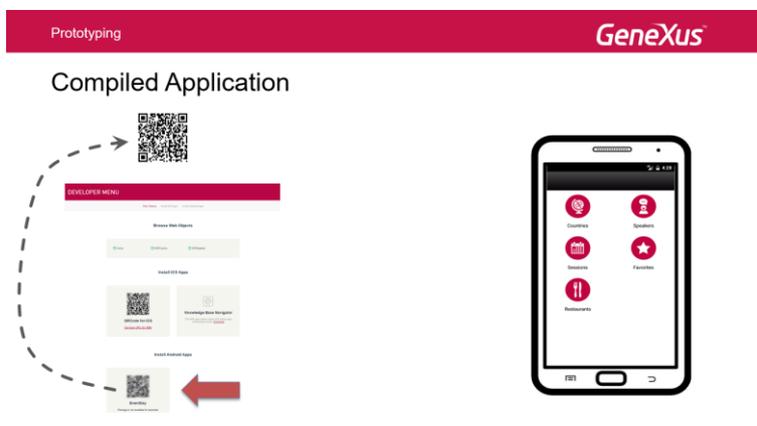
...o bien pongo este objeto este objeto main como objeto de startup. GeneXus vuelve a detectar que tiene un dispositivo conectado con un cable, pero como yo ahora le di botón derecho, Run, lo que va a hacer va ser compilar la aplicación, y la va a enviar al dispositivo.

Está generando el archivo .apk, o sea la aplicación compilada, y si vemos ahora en el dispositivo, vemos que ya no se está ejecutando el KBN, sino que se está ejecutando la aplicación compilada.



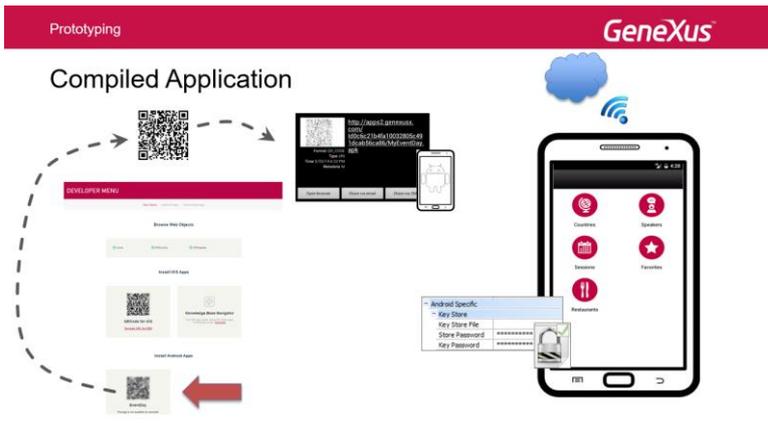
Recuerden que dijimos que el dispositivo tiene que estar conectado a la misma red que el equipo donde están los servicios REST, en este caso, el equipo de desarrollo, porque la unión con el cable USB no me provee esa conexión. Entonces, yo estoy prototipando en la nube, con mi equipo de desarrollo, y a su vez tengo a mi dispositivo conectado por WiFi a la misma nube.

También podemos prototipar la aplicación en el dispositivo, sin tener que conectarlo por cable al equipo de desarrollo. Para ello debemos escanear con el dispositivo el código QR de la aplicación compilada y proceder a instalar la misma.



Este código QR se muestra en el Developer Menu cuando compilamos la aplicación, ya sea poniendo al objeto main de SD como objeto de startup o cuando ejecutamos a este objeto con Run, como hice recién. El compilado corresponde al paquete de extensión apk, que contiene toda la lógica y metadata de la aplicación y que es instalable en el dispositivo.

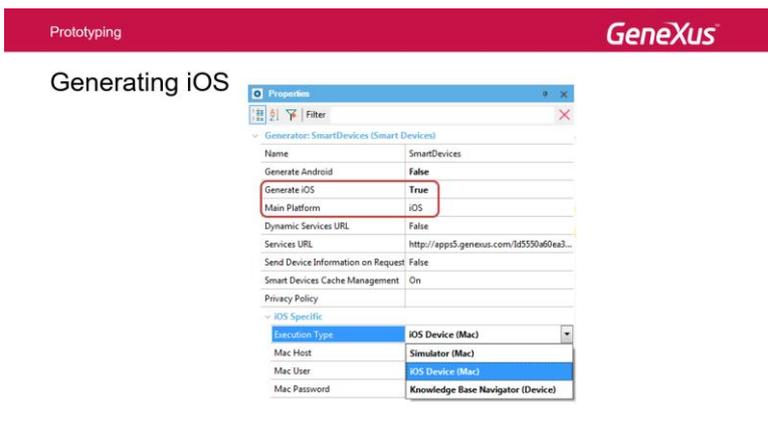
Pero para poder instalar aplicaciones en los dispositivos, las mismas deben estar **firmadas**. En el caso de Android, el apk siempre se genera firmado, de modo que no se necesita nada para instalar la aplicación en el dispositivo.



Como dijimos anteriormente, el dispositivo deberá estar en la misma red que el servidor web, por lo que se preferirá prototipar en la nube de GeneXus.

Ahora, veamos los pasos a seguir para poder ejecutar nuestra aplicación en un dispositivo con sistema operativo iOS.

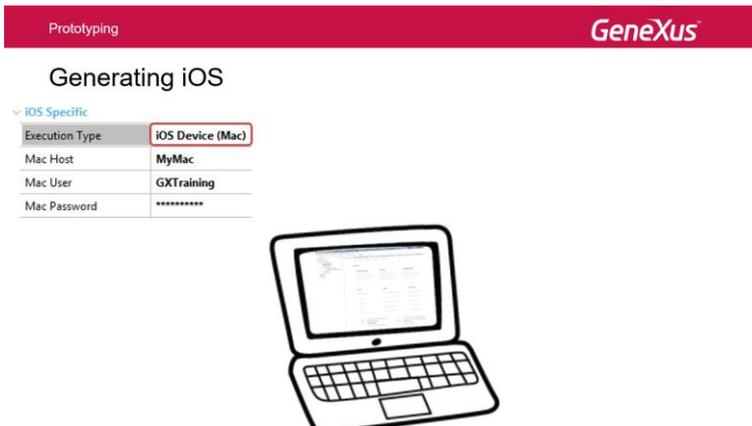
Lo primero que debemos hacer es configurar la propiedad Generate iOS = True (su valor por defecto es False). Observemos que la propiedad Main Platform quedó con el valor iOS.



Luego debemos configurar en el grupo iOS Specific, algunas opciones para poder ejecutar la aplicación, que veremos a continuación.

La propiedad Execution Type, nos da varias opciones de prototipación.

Primero vemos **iOS Devices (MAC)**. En este caso, disponemos de un computador MAC y de un iPhone o iPad conectados a la MAC por cable.



Utilizando esta opción, debemos completar las propiedades **Mac Host** con el nombre del computador MAC en la red o su IP, y las credenciales de acceso al mismo en **Mac User** y **Mac Password**, para acceder al mismo.

Al dar F5 se genera la aplicación y se envía la misma a la MAC, la cual debe estar conectada a la misma red que el equipo de desarrollo. Al finalizar la transferencia, la aplicación es compilada en la MAC y el paquete de extensión **.ipa** se transfiere al dispositivo iOS que está conectado a la MAC por cable.



Esta opción de prototipación es la forma más veloz y realista de prototipar, ya que la aplicación será idéntica a la que se podrá descargar luego desde el store.

No obstante, es necesario que el desarrollador esté registrado como iOS Developer en el sitio de Apple, que la MAC tenga instalado un certificado de desarrollo y que el dispositivo donde se vaya a probar, se haya registrado dentro del certificado. Además es necesario crear una App ID por cada aplicación que querramos probar.

El valor Simulator (Mac) en la propiedad Execution Type, nos permite que se pueda prototipar en un emulador del dispositivo ejecutando en una Mac. En las propiedades de IOS Specific, debemos dar valores a Mac Host, Mac User y Mac Password.

Prototyping GeneXus

Generating iOS

iOS Specific	
Execution Type	Simulator (Mac)
iOS Simulator	Last used simulator
Mac Host	MyMac
Mac User	GXTraining
Mac Password	*****



Para esto la Mac deberá estar en la misma red del equipo que tiene instalado GeneXus. Como caso particular, podemos ejecutar GeneXus en una máquina virtual en la misma Mac y que la máquina virtual se conecte a la misma red local que la máquina física.

Al dar F5, la aplicación se transfiere a la Mac, allí se compila, se abre el emulador y se instala la aplicación compilada en el mismo.

Prototyping GeneXus

Generating iOS

iOS Specific	
Execution Type	Simulator (Mac)
iOS Simulator	Last used simulator
Mac Host	MyMac
Mac User	GXTraining
Mac Password	*****



La Mac debe permitir login remoto y tener habilitado SSH (Secure Shell). La propiedad iOS Simulator nos permite elegir los emuladores disponibles en la Mac, así que también es posible probar con distintos tipos de emuladores en el caso de iPhone, iPad, en una Mac.

Prototyping GeneXus

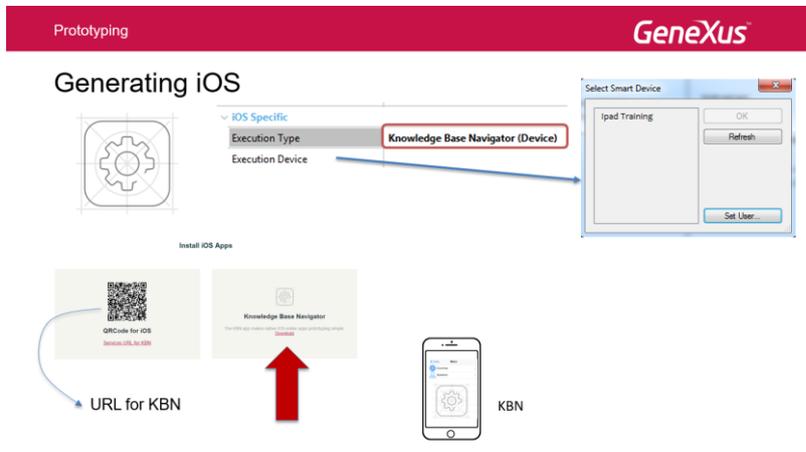
Generating iOS

iOS Specific	
Execution Type	Simulator (Mac)
iOS Simulator	Last used simulator
Mac Host	MyMac
Mac User	GXTraining
Mac Password	*****

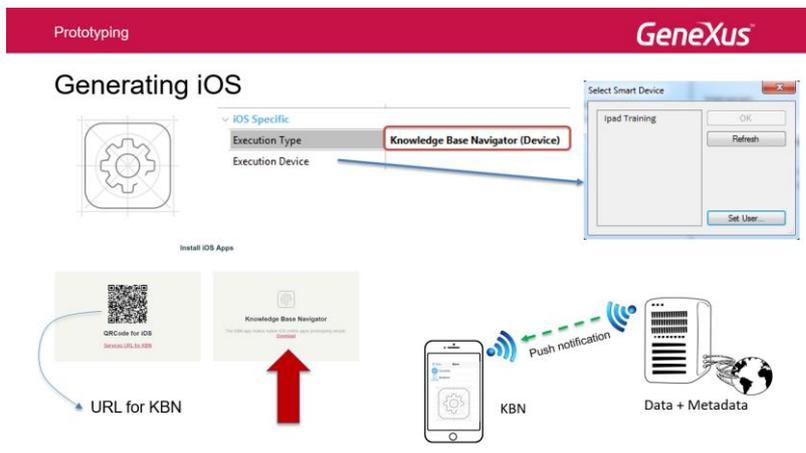
- MAC with remote login enabled
- Secure Shell enabled




Si no se cuenta con una MAC para compilar la aplicación de todas formas es posible ejecutar la aplicación, utilizando el Knowledge Base Navigator, que se deberá descargar del Apple Store. El link para descargar el KBN está disponible en el Developer Menu (View/ Show QRcodes). También estará disponible el QRCode de la URL de la aplicación, para capturar desde el KBN.

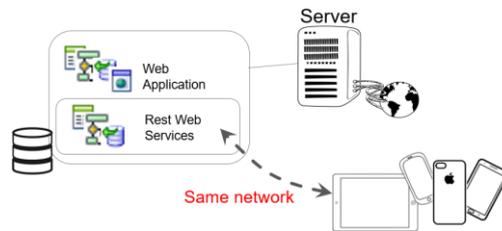


Para usar esta opción debemos setear la propiedad **Execution type** en el valor Knowledge Base Navigator (Device). En la propiedad **Execution Device** podemos elegir alguno de los Dispositivos asociados a una GeneXus Account. Para eso debemos primero debemos logearnos en el KBN con nuestra cuenta GeneXus Account, ingresar el usuario con el botón Set User... y luego elegir el dispositivo de la lista. Una vez que catalogamos la aplicación en el KBN (ingresando la URL manualmente o a través del QRcode, como explicamos antes), cada vez que damos F5, la aplicación se actualiza automáticamente con los cambios realizados en GeneXus, gracias a una Push Notification recibida desde el server.



Veamos un poco ahora la ejecución de la aplicación. Como dijimos antes, el dispositivo móvil deberá estar conectado a la misma red que el servidor web donde están los servicios REST y la base de datos.

EXECUTION: Access to rest services



Para asegurar que los dispositivos tengan acceso al servidor donde están los servicios, una de las opciones para ejecutar es Deploy to cloud, es decir, tener los servicios rest en la nube de GeneXus. De esa forma, será sencillo conectar el dispositivo por WiFi a la misma URL. Esta opción permite que no sea necesario instalar localmente la base de datos y el servidor web localmente sino que GeneXus crea todo en la nube. Además es posible acceder a los servicios y a los datos, usando el WiFi del dispositivo.

EXECUTION: Deploy to Cloud

- Execution	
Deploy to cloud	Yes
Deploy Server URL	http://apps2.genexus.com
Deploy Virtual Directory	Id985e526c2e81461796b3da90b59c9c5a

