

# Prueba de concepto 1.

---

## Experiencia 1: Interfaz gráfica e interacción de E/S entre usuario y aplicación.

### Objetivos

- Programar la primera aplicación Android manipulando la interfaz gráfica con la ayuda de un framework.
- Aprender a utilizar objetos predeterminados para realizar interacciones de E/S entre el usuario y la aplicación.

Para lograr lo anterior se programará una aplicación usando Designer del framework B4A (Basic4Android), el propósito de esta aplicación es aprender a construir y desarrollar interfaces de comunicación e interacción con el usuario, utilizando el concepto de “reseñas” como idea global para la aplicación. Esta reseña consistirá en que el usuario ingrese un tipo de comentario sobre algún lugar específico indicando su percepción ante la experiencia de haber pasado por el lugar.

### Designer

Es una herramienta de diseño de Layouts de la pantalla visual de una aplicación.

Los Layouts son elementos no visuales destinados a controlar la distribución, posición y dimensiones de los controles que se insertan en su interior (Botones, textos, spinners, etc.), en palabras simples podemos decir que los Layouts son contenedores de estos elementos visuales.

Para cada Layout diseñado, el Designer crea un archivo con las especificaciones del diseño. Posteriormente el archivo de diseño se debe incluir cargándolo en el código de la aplicación.

Crear un diseño sin el Designer es posible, pero esta herramienta lo hace mucho más fácil, con mayor rapidez y permite la visualización preliminar del diseño en tiempo real antes de compilar el código. Se pueden crear “Variantes” de Layouts para resoluciones de pantalla específicos, sin embargo no es factible ni recomendable crear muchas variantes de diseño. Por este motivo el Designer también posee una herramienta llamada “Designer Scripts” que permite afinar un Layout y ajustarlo fácilmente a diferentes pantallas y resoluciones.

La idea es combinar la utilidad del diseñador visual con la flexibilidad y la potencia de código de programación de una manera fácil y rápida.

### Aplicación a armar

Los materiales y objetos a utilizar son:

- Designer de B4A.

- Código propuesto como base.
- Objetos visuales: 2 Labels, 1 EditText, 2 Spinners, 1 Button, MsgBox.
- Objetos no visuales: Eventos.

### *Esquema y explicación de la aplicación*

El Layout a diseñar se muestra en la figura 1, la aplicación compilada y ejecutada con algunos ingresos de reseñas se muestra en la figura 2.

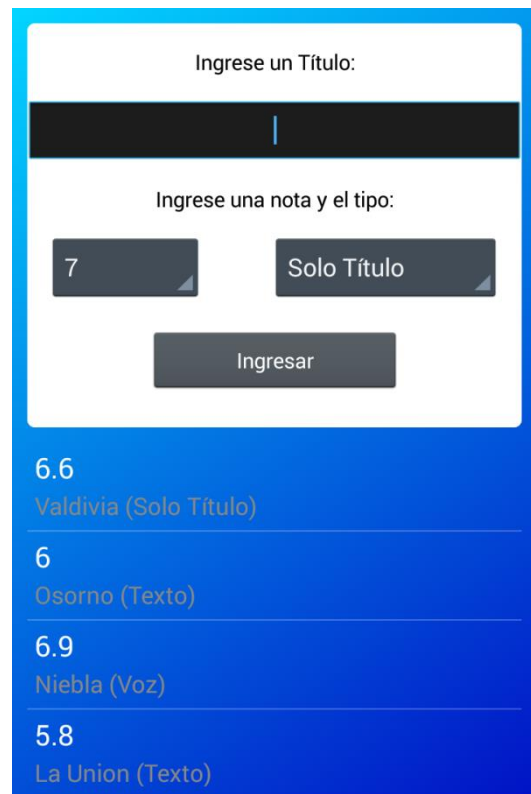
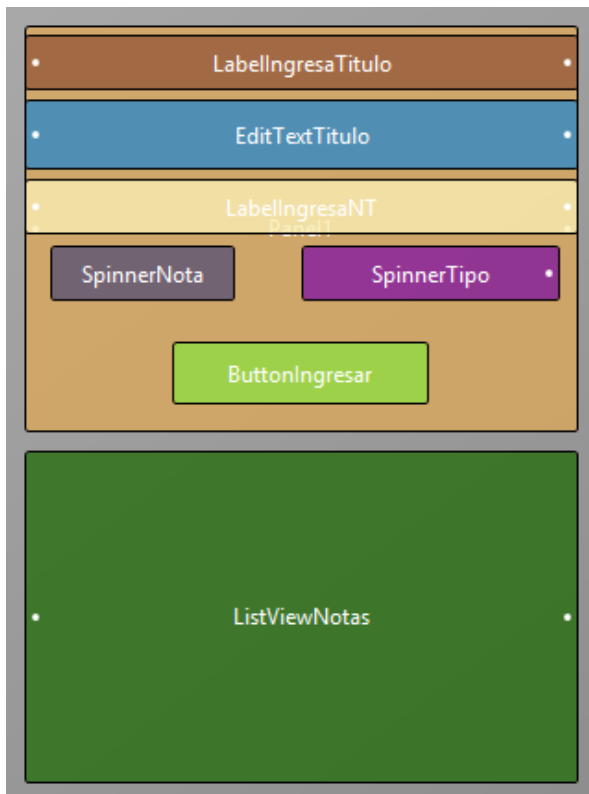


Figura 1: Esquema del Layout en el Designer .

Figura 2: Aplicación en ejecución.

El funcionamiento de esta aplicación se explica de la siguiente manera, al iniciar la aplicación el usuario puede ingresar una “Reseña” poniendo un título que sea acorde al lugar específico o general del cual quiere comentar. Luego en el SpinnerNota puede seleccionar una nota correspondiente al lugar y seleccionar en el SpinnerTipo el tipo de reseña (si sólo el título, texto, o voz). Posteriormente en otra prueba de concepto se implementará y se explicará el objetivo del SpinnerTipo. Cuando el usuario ya ha completado los Spinners y el Título puede presionar el botón ButtonIngresar para ingresar la reseña al sistema, quedando visible en el ListViewNotas de la parte inferior de la pantalla.

### *Principios básicos*

La aplicación se escribirá en lenguaje similar a Visual Basic, usando el framework B4A (Basic4Android), para esto se debe aprender algunos conceptos básicos de como iniciar una aplicación de Android en B4A.

Ejecuta el programa B4A y observa que la pantalla principal muestra una pestaña llamada "Main", que es la principal actividad o activity de la aplicación en la cual existen regiones y procedimientos. Lo siguiente es presionar la opción del menú "File-> Save" y escoger una carpeta para almacenar tu proyecto, de lo contrario no se podrá diseñar un Layout. Una vez guardado el proyecto, presiona la opción del menú "Designer-> Open Designer", se abrirá una ventana (Visual Designer). Para crear un Layout se debe presionar "File->Save" de la ventana Visual Designer proporcionándole un nombre por ejemplo "MiDiseño". Para poder ejecutar la aplicación iniciando este Layout en el Activity Main, se debe cargar al inicio del procedimiento "Activity\_Create" con la instrucción `Activity.LoadLayout("MiDiseño")` pasando como parámetro el nombre del Layout creado.

Si bien aún no se ha agregado elementos visuales, podemos compilar la aplicación y ejecutarla en un dispositivo Android. Para esto debes conectar tu smartphone al computador por medio de USB y luego presionar la opción del menú "Project->Compile & Run" y verás como resultado final una pantalla negra en tu dispositivo Android. Ahora para ingresar objetos visuales al Layout sólo debes ingresar nuevamente al Designer y en la sección "Abstract Designer" se puede agregar elementos con el botón derecho del ratón "Add View", el cual desplegará una lista de objetos para agregar, presionando el que necesites. Posteriormente puedes visualizarlos en la misma sección teniendo la capacidad de cambiar su tamaño y posición dentro del Layout. Al seleccionar un elemento puedes ver en la sección "Properties" sus propiedades más específicas, las cuales también pueden ser modificadas. Finalmente debes guardar cualquier modificación del Layout presionando en "File->Save" en la ventana del Designer.

### *Implementación de la aplicación*

Parte del código a implementar está en la carpeta "Código Propuesto", abre el archivo ejecutable "Experiencia1.b4a". En el Designer existe un Layout1 creado que contiene dos elementos: un "Panel" para contener y organizar los elementos de entrada y salida para el usuario (Labels, EditText, Spinners, Button), y existe un "ListView" para desplegar las reseñas ingresadas.

En el Designer existe una sección llamada "Script - General", la cual sirve para proporcionar propiedades de posicionamiento y tamaños de los elementos visuales distribuidos sobre cualquier resolución de pantalla de manera igual independiente la marca o modelo del dispositivo móvil Android, e inclusive en su efecto contrario proporcionar diferencias visuales de despliegue entre dispositivos. Observa el código ya escrito que controla el Panel y el ListView del Layout. Ante cualquier modificación se puede observar los cambios presionando el botón "Run" o presionando F5 (En el Abstract Designer se reflejan los cambios).

Las instrucciones necesarias para desarrollar la interfaz de la aplicación se describen a continuación:

1. Se crea en el Abstract Designer un Label sobre el Panel. En la propiedad "Text" se coloca "Ingresa un Título:" y se proporciona el tamaño en conjunto con las proporciones.

2. Se crea un EditText sobre el Panel, el cual servirá como campo de ingreso del título para el usuario. Se le modifican las propiedades de distribución correspondientes.
3. Se crea un segundo Label sobre el Panel para imprimir el texto “Ingrese una nota y el tipo:”. Se le modifican las propiedades de distribución correspondientes.
4. Se crean dos Spinners sobre el Panel para que el usuario ingrese la nota de la reseña (SpinnerNota) y el tipo de la reseña (SpinnerTipo). Se le modifican las propiedades de distribución correspondientes.
5. Se crea un botón sobre el Panel para finalmente ingresar los datos de la reseña y desplegarlos en el ListView, se le proporciona el texto “Ingresar”. Se le modifican las propiedades de distribución correspondientes.
6. Para manipular posteriormente el EditText y los Spinners se deben crear variables privadas de estos objetos en el Main, realizando clic derecho sobre cada elemento y selecciona “Generate-> Dim Elemento”, inmediatamente se crearán las variables privadas correspondientes en el procedimiento “Globals” del Main.
7. Existen “Eventos” declarados en el Main como cualquier procedimiento, que se ejecutan por si solos cuando algo en específico ocurre. Al presionar el botón del Panel es necesario crear un evento para escuchar cuando el usuario lo presione. El evento se crea realizando clic derecho sobre el botón creado y selecciona “Generate-> Click”, inmediatamente se creará un procedimiento en el Main, dentro de éste se puede agregar todo el código que se desea ejecutar cuando el usuario presione el botón.

### Actividades Propuestas

- Distribuir adecuadamente los objetos visuales modificando sus propiedades de posicionamiento y los tamaños para cualquier resolución de pantalla con ayuda del Designer Scripts.
- Crear un Procedimiento en el cual realice el proceso de agregar opciones al SpinnerTipo, es decir, para que la aplicación muestre en el Spinner las opciones: Sólo Título, Texto,Voz. Luego llamar este procedimiento en el Activity\_Create.
- Crear un Procedimiento en el cual realice el proceso de agregar opciones al SpinnerNota, es decir, para que la aplicación muestre notas del 1 al 7 en el Spinner como opciones.
- En el Evento del botón realizar la comprobación de que el usuario haya escrito algún título en el EditText, sino imprimir un mensaje de error al usuario con el objeto visual MsgBox escribiendo: MsgBox(“Texto del mensaje”,“titulo del mensaje”). En el caso de que el usuario si haya escrito en el EditText, agregar la información del EditText y de los dos Spinners al ListViewNotas con el método “ListViewNotas.AddTwoLines”. Imprimir un mensaje correspondiente de éxito.

## Desafío 1

Ejecutar el "Código Propuesto 1" de la carpeta "Desafío 1", observar que realiza y cómo funcionan los gráficos dentro el objeto "TabHost" (pestañas).

Crear una nueva aplicación en donde se utilice la experiencia 1 y el "Código Propuesto 1" del desafío. La cual debe tener dos pestañas creadas mediante Tabhost, la primera pestaña debe desplegar la experiencia 1 y la segunda pestaña debe contener un gráfico que muestre un tipo de resumen de los datos almacenados que ha ingresado el usuario.

Observar y ejecutar el "Código Propuesto 2" donde muestra los distintos tipos de "Gestos" que se pueden realizar sobre la pantalla.

Finalmente utilice un "Gesto" para que automáticamente se abra la pestaña del resumen de datos que realizó anteriormente.